

Landkreis Nordwestmecklenburg

K 18 / Abs. 010 Bau-km 8,23I – Bau-km 9,3I F / Station: 0+000 – 1+100

**Ausbau der K 18
Ortsdurchfahrt Warnow**

PROJIS-Nr.

UMWELTVERTRÄGLICH- KEITSSTUDIE (UVS)

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg

Wismar, den _____

Umweltverträglichkeitsstudie
Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow
Unterlage 19

Gesamtinhaltsverzeichnis

Anlagen-Nr.	Inhalt
-	Umweltverträglichkeitsstudie
1	Baumgutachten
2	Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG
3	Scoping-Unterlage
4	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
4.1	Einschätzung potenzielle Habitatbäume
5	FFH-Vorprüfung

Landkreis Nordwestmecklenburg

Umweltverträglichkeitsstudie

Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow

Unterlage 19

Juni 2016



Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss.
Susanne Kiphuth

unter Mitarbeit von:
Alida Schmal (Bachelor of Science)
Dipl.-Ing. Christina Behnke (Freie
Landschaftsarchitektin)



**Büro für Landschaftsplanung und
Umweltmanagement**

Körnerstraße 22
Tel.: 0174-91 67 413
e-mail: info@blu-schwerin.de

19055 Schwerin
Fax: 03212-104 89 43



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung.....	1
1.1	Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	2
2	Charakteristik des Untersuchungsraumes	3
2.1	Naturräumliche Einordnung.....	3
2.2	Übergeordnete Planungen	4
2.3	Schutzgebiete und -objekte	5
3	Untersuchungsrahmen	7
3.1	Inhalt und Methoden der UVS	7
3.1.1	Raumanalyse	7
3.1.2	Konflikt- / Auswirkungsprognose.....	7
3.2	Untersuchungsgebiet	9
4	Beschreibung des Vorhabens	11
4.1	Gegenwärtiger Zustand.....	11
4.2	Zukünftiger Zustand	13
4.3	Beschreibung der Varianten zur Trasse.....	13
4.3.1	Variantenentwicklung.....	14
4.3.2	Variante 1 – Fahrbahnbreite 5,50 m	15
4.3.3	Variante 2 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baurechts, Erhalt der Baumreihe baulinks zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)	16
4.3.4	Variante 3 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baulinks, Erhalt der Baumreihe baurechts zwischen den Stationen 0+210 und 0+525).....	16
4.3.5	Variante 4 - Fahrbahnbreite 5,00 m (teilweise).....	17
4.3.6	Variante 5 - Fahrbahnbreite 6,00 m mit erheblichem Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes	19
4.3.7	Null-Variante	21
5	Bestand und Bewertung der Schutzgüter (Raumanalyse)	22
5.1	Schutzgut Mensch.....	22
5.1.1	Bestandsanalyse	22
5.1.2	Vorbelastung	23
5.1.3	Bewertung/Bedeutung und Empfindlichkeit.....	23
5.2	Schutzgut Pflanzen/Tiere	24
5.2.1	Biotope und Pflanzen.....	24



5.2.1.1	Potenzielle Natürliche Vegetation.....	24
5.2.1.2	Bestandsanalyse (Aktuelle Vegetation).....	24
5.2.1.3	Vorbelastung	25
5.2.1.4	Bewertung/Bedeutung und Empfindlichkeit.....	25
5.2.2	Tiere	33
5.2.2.1	Vorbelastung	34
5.2.2.2	Fledermäuse.....	34
5.2.2.3	Brutvögel	35
5.2.2.4	Rast- und Zugvögel	37
5.2.2.5	Amphibien.....	38
5.2.2.6	Reptilien.....	39
5.2.2.7	Käfer (xylobionte Arten).....	40
5.3	Biologische Vielfalt	40
5.4	Schutzgut Boden	41
5.4.1	Beschreibung von Boden und Relief	41
5.4.2	Vorbelastung	43
5.4.3	Bewertung der Bodenverhältnisse	43
5.5	Schutzgut Wasser	46
5.5.1	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse.....	46
5.5.2	Vorbelastung	46
5.5.3	Bewertung der Grundwasserverhältnisse.....	46
5.5.4	Beschreibung oberirdischer Gewässer.....	48
5.6	Schutzgut Klima / Luft	49
5.7	Landschaftliche Freiräume	49
5.7.1	Bestandsanalyse und Bewertung.....	49
5.8	Schutzgut Landschaft.....	51
5.8.1	Bestandsanalyse.....	51
5.8.2	Bewertung	52
5.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	55
6	Prognose der Umweltwirkungen durch das Vorhaben (Wirkungsanalyse)	55
6.1	Methodisches Vorgehen.....	56
6.2	Baubedingte Wirkungen des Vorhabens	56
6.3	Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens	57
6.4	Betriebsbedingte Wirkungen	57
7	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Beeinträchtigungen	58



7.1 Standort.....	58
7.2 Technische Planung.....	58
7.3 Bauzeitraum	58
7.4 Anlage Straße	60
7.5 Betrieb der Straße	60
8 Variantenbezogene Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	61
8.1 Schutzgut Mensch.....	61
8.1.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	62
8.1.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	65
8.1.3 Vergleich der Varianten.....	66
8.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere	67
8.2.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	67
8.2.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	86
8.2.3 Vergleich der Varianten.....	88
8.3 Biologische Vielfalt	89
8.4 Schutzgut Boden	89
8.4.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	90
8.4.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	92
8.4.3 Vergleich der Varianten.....	93
8.5 Schutzgut Wasser	93
8.5.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	94
8.5.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	98
8.5.3 Vergleich der Varianten.....	99
8.6 Schutzgut Klima / Luft	99
8.6.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	100
8.6.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	102
8.6.3 Vergleich der Varianten.....	103
8.7 Landschaftliche Freiräume	104
8.8 Schutzgut Landschaft.....	104
8.8.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	105
8.8.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	107
8.8.3 Vergleich der Varianten.....	108
8.9 Kultur- und sonstige Sachgüter	109
8.9.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen	110
8.9.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten	111
8.9.3 Vergleich der Varianten.....	111



8.10	Ökosystemare Wechselwirkungen	112
9	Vergleich Null-Variante und Plan-Varianten	114
10	Möglichkeit der Ausgleichbarkeit von erheblichen Beeinträchtigungen	118
11	Zusammenfassende Wertung der Varianten und Vorschlag der zu bevorzughenden Variante sowie Gesamtbeurteilung aus Umweltsicht	121
11.1	Zusammenfassende Wertung der Varianten hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit	121
11.2	Zusammenfassende Wertung der Varianten hinsichtlich Ihrer FFH-Verträglichkeit.....	123
11.3	Zusammenfassende Wertung der Varianten aus Gründen des Artenschutzes	123
11.4	Gesamtbeurteilung der Vorzugsvariante	124
12	Quellenverzeichnis	125

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Untersuchungsräume der UVS	9
Tabelle 2	Bedeutung/Bewertung der Wohn- und Wohnumfeld- und der Erholungs- und Freizeitfunktion im Vorhabensraum 100m	24
Tabelle 3	Bestand und Bewertung der nach §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotoptypen im 50 m-Untersuchungsraum	27
Tabelle 4	Bestand und Bewertung der übrigen Biotoptypen im 50 m-Untersuchungsraum.....	29
Tabelle 5	Bedeutung/Bewertung der nach §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope im 25 m-Untersuchungsraum	32
Tabelle 6	Bedeutung/Bewertung der übrigen Biotope im 25 m-Untersuchungsraum	33
Tabelle 7	Artenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (Ergebnisse der Abendbegehung).....	34
Tabelle 8	Artenliste der Brutvögel der Alleebäume und angrenzenden Gehölze	36
Tabelle 9	Artenliste der Amphibienarten laut Landschaftsplan der Stadt Grevesmühlen (2009) im Bereich des Santower Sees	39
Tabelle 10	Artenliste der Reptilienarten laut Landschaftsplan der Stadt Grevesmühlen (2009) im Bereich des Santower Sees.....	40
Tabelle 11	Verteilung der Bodenarten in Untersuchungsraum 25m	42
Tabelle 12	Übersicht über die Böden im Bereich der K18	42
Tabelle 13	Biotische Ertragsfunktion	43
Tabelle 14	Bewertung der Entsorgungsfunktion (in Anlehnung an Marks et al. 1992)	44
Tabelle 15	Bewertung der landeskundlichen Bedeutung.....	44



Tabelle 16	Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Belastungen (in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992).....	45
Tabelle 17	Klassifizierung des Grundwasserdargebots (in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992).....	47
Tabelle 18	Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen (in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992).....	47
Tabelle 19	Einstufung der Landschaftlichen Freiräume in M-V	49
Tabelle 20	Abgrenzung störungsarmer Räume für Landbereiche liegen folgende Störzonen/Puffer zugrunde (LAUN 1996, LUNG M-V 1999, LUNG M-V 2001):.....	50
Tabelle 21	Landschaftsbildräume in M-V und ihre Bewertung im 200m Untersuchungsraum.....	53
Tabelle 22	Baubedingte Wirkungen des Vorhabens (temporär).....	56
Tabelle 23	Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)	57
Tabelle 24	Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)	57
Tabelle 25	Konflikte Schutzgut Mensch – Variante 1	62
Tabelle 26	Konflikte Schutzgut Mensch – Variante 4	64
Tabelle 27	Konflikte Schutzgut Mensch – Variante 5	65
Tabelle 28	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	65
Tabelle 29	Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 1	69
Tabelle 30	Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 2.....	73
Tabelle 31	Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 3.....	77
Tabelle 32	Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 4.....	81
Tabelle 33	Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 5.....	84
Tabelle 34	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere	86
Tabelle 35	Konflikte Schutzgut Boden – Variante 1.....	90
Tabelle 36	Konflikte / Konfliktschwerpunkte Schutzgut Boden – Variante 2.....	91
Tabelle 37	Konflikte Schutzgut Boden – Variante 3.....	91
Tabelle 38	Konflikte Schutzgut Boden – Variante 4.....	91
Tabelle 39	Konflikte Schutzgut Boden – Variante 5.....	92
Tabelle 40	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	92
Tabelle 41	Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 1.....	95
Tabelle 42	Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 2.....	96
Tabelle 43	Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 3.....	96
Tabelle 44	Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 4.....	97
Tabelle 45	Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 5.....	98
Tabelle 46	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	98



Tabelle 47	Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 1	100
Tabelle 48	Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 2	101
Tabelle 49	Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 3	101
Tabelle 50	Konflikte Schutzgut Klima/Mensch – Variante 4	102
Tabelle 51	Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 5	102
Tabelle 52	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft	103
Tabelle 53	Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 1	105
Tabelle 54	Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 2	106
Tabelle 55	Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 3	106
Tabelle 56	Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 4	107
Tabelle 57	Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 5	107
Tabelle 58	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	107
Tabelle 59	Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	111
Tabelle 60	Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen	112
Tabelle 61	Auswirkungen auf die Schutzgüter, Vergleich Null-Variante und Plan-Varianten.....	114
Tabelle 62	Qualitative Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	119
Tabelle 63	Gesamtrangfolge der Varianten	122
Tabelle 64	Auswirkungen der Variante 1 (Vorzugsvariante).....	124

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Europäische und nationale Schutzgebiete im 200 m-Untersuchungsraum und der näheren Umgebung	6
Abbildung 2	Abgrenzung der Untersuchungsräume	11
Abbildung 3	Übersicht über die Rastgebiete und Vogelzugrouten im Bereich des Vorhabengebietes	38
Abbildung 4	Landschaftliche Freiräume im Bereich des Vorhabens.....	50
Abbildung 5	Bewertung der ökologischen Funktionen	54



Anhang

Karte	Bezeichnung	Maßstab
Bestands- und Bewertungskarten		
Karte 1:	Pflanzen und Tiere - Bestand und Bewertung	1 : 5.000
Karte 2:	Boden - Bestand und Bewertung	1 : 5.000
Karte 3:	Wasser - Bestand und Bewertung	1 : 5.000
Karte 4:	Landschaftsbild - Bestand und Bewertung	1 : 5.000
Karte 5:	Mensch/Kultur- und Sachgüter - Bestand und Bewertung	1 : 5.000
Auswirkungskarte		
Karte 6:	Konfliktanalyse/Umwelterhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter	1 : 500

Anlagen- und Unterlagenverzeichnis

Anlage 1	Baumgutachten (FRANIEL April 2012, November 2012, Januar 2015 Unterlage 19.1)
Anlage 2	Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG (BLU Schwerin, Januar 2015, Unterlage 19.2)
Anlage 3	Scoping-Unterlage (BLU Schwerin, März 2015, Unterlage 19.3)
Anlage 4	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER, DEZEMBER 2015 mit Ergänzung vom 28. März 2016, Unterlage 19.4)
Anlage 4.1	Einschätzung potenzielle Habitatbäume, Ergänzung zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER, DEZEMBER 2015 mit Ergänzung vom 28. März 2016, Unterlage 19.4.1)
Anlage 5	FFH-Vorprüfung (BLU SCHWERIN, Juni 2016, Unterlage 19.6)

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bezeichnung
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BBodSchG	Bundes Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutz Gesetz
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
DN	Durchgangsnorm
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH-Richtlinie	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie



Abkürzung	Bezeichnung
FND	Flächennaturdenkmal
FSK	Florenschutskonzept
GLRP WM	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg
GVM	Grevesmühlen
GWL	Grundwasserleiter
HN	Höhennull
K 18	Kreisstraße 18
KfZ	Kraftfahrzeug
L02	Landstraße Grevesmühlen-Gramkow
L03	Landstraße Grevesmühlen-Klütz
LINFOS M-V	Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern
LKW	Lastkraftwagen
LP	Landschaftsplan
LPIG	Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG	Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
LUVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern
LWaG M-V	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
M	Maßstab
MMK	Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatschAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz
NN	Normalnull
NSG	Naturschutzgebiet
NWM	Nordwestmecklenburg
ö.b.v.	öffentlich bestellt und vereidigt
OD	Ortsdurchfahrt
OGewW	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
Pkw	Personenkraftwagen
RAS-Ew	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten



Abkürzung Bezeichnung

RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern
ROG	Raumordnungsgesetz
RREP WM	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
StrWG M-V	Straßen- und Wegegesetz Mecklenburg-Vorpommern
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSch-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZTV -Baumpflege	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege
ZTV-La-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau

1 Einleitung und Aufgabenstellung

1.1 Aufgabenstellung

Der Landkreis (LK) Nordwestmecklenburg (NWM) plant den Ausbau der Kreisstraße (K) 18 in der Ortsdurchfahrt (OD) Warnow in der Gemeinde Warnow ca. 3 km nordöstlich von Grevesmühlen.

Der Ausbau der K 18 umfasst den grundhaften Ausbau der Fahrbahn, den Bau von Regenentwässerungsanlagen zur Neuordnung der Oberflächenentwässerung sowie die höhenmäßige Angleichung vorhandener Gehwege.

Die K 18 ist eine überregionale Verbindungsstraße zwischen den beiden Landesstraßen L 02 (Grevesmühlen-Gramkow) sowie L 03 (Grevesmühlen-Klütz) und verbindet Damshagen (L 03) über Thorstorf und Großenhof mit Warnow und schließt hier an die L 02 an. Neben der Verbindungsfunktion zwischen zwei Landesstraßen hat die Kreisstraße auch eine flächenerschließende Funktion des Gebietes zwischen den beiden Landesstraßen nördlich von Grevesmühlen. Außerdem dient die Kreisstraße in ihrer gesamten Länge der radtouristischen Nutzung. Im Bereich der jeweils anschließenden Landesstraßen befinden sich gesonderte, fahrbahnbegleitende Radweganlagen, u. a. auch mit erheblicher radtouristischer Nutzung. Außerdem bestehen, insbesondere von Großenhof bzw. Bossow weitere Wegebeziehungen für Radfahrer direkt zur Ostsee (Oberhof/Wohlenberg).

Die geplante Baumaßnahme beinhaltet die Erneuerung der K 18 in der OD Warnow, Abschnitt 010, km 8,237 bis km 9,337. Damit beträgt die Länge der Baustrecke 1.100 m. Der Bauanfang liegt im nördlichen Teil der Ortslage in Höhe der Grundstücke „Häuslerberg“ 7 bzw. 28. Das Bauende befindet sich unmittelbar vor dem Einmündungsbereich der K 18 auf die L 02.

Laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM, NOVEMBER 2011) ist dem Ausbau von Verkehrswegen gegenüber dem Neubau Vorrang zu geben (Pkt. 6.4.1 (1)).

Antragsteller des Planfeststellungsverfahrens zur Genehmigung, einschließlich der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist der Landkreis Nordwestmecklenburg.

Aufgabe der Untersuchung auf Umweltverträglichkeit ist es:

- die Umweltauswirkungen durch eine frühzeitige Optimierung des Vorhabens so gering wie möglich zu halten,
- das Vorhaben hinsichtlich seiner Umweltauswirkungen zu beurteilen,
- Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen zu benennen,
- die aus Umweltsicht günstigste Bauvariante zu ermitteln und
- erste Aussagen über Ausgleichs- und Ersatzmöglichkeiten von erheblichen / nachteiligen Eingriffen in Natur und Landschaft zu treffen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlagen bilden das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 3 a-d UVPG) vom 21.12.2015 sowie das Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V) vom 15.01.2015.

In der Anlage 1 des LUVPG M-V sowie in der Anlage 1 zum UVPG ist ein derartiges Vorhaben nicht explizit aufgeführt.

Aus diesem Grund wurde als erstes eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG auf der Grundlage des Prüfkatalogs zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Straßenvorhaben erarbeitet (BLU SCHWERIN, JANUAR 2015).

Gemäß § 3c UVPG ist eine UVP-Pflicht gegeben, wenn „das Vorhaben...unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, ...“. Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt sich um eine wesentliche Änderung der K 18 in der OD Warnow (Verlust von zahlreichen Altbäumen einer Allee und Baumreihe), die UVP-pflichtig ist.

Die Festlegung des vorläufigen Untersuchungsrahmens und der Untersuchungstiefe für die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgte nach § 5 UVPG im sogenannten Scopingverfahren unter Beteiligung von und in Diskussion mit allen zuständigen Behörden sowie sonstigen Wissensträgern und Verbänden. Der entsprechende Scoping wurde schriftlich durchgeführt. (BLU SCHWERIN, MÄRZ 2015).

Die Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen bildet die Grundlage für die Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens sowie für die Gesamtabwägung im Genehmigungsverfahren.

Wichtige rechtliche Grundlagen für die Bearbeitung der UVS bilden folgende Gesetze und Verordnungen in der zum Zeitpunkt der Bearbeitung gültigen Fassung:

- das Straßen- und Wegegesetz des Landes M-V (StrWG M-V), zuletzt geändert 9.11.2015,
- die Richtlinie 97/11/EG des Rates vom 3. März 1997 zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfungen bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten,
- das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 31.12.2015,
- das Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG M-V), zuletzt geändert 15.01.2015,
- die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18.09. 1995,
- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zuletzt geändert 31.08.2015,
- das Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) zuletzt geändert 15.01.2015,
- das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), zuletzt geändert 31.08.2015,
- das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert 31.08.2015,
- das Landeswassergesetz (LWaG M-V), zuletzt geändert 04.07.2011,

- das Bundes-Immissionsschutzgesetz, zuletzt geändert 31.08.2015
- Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 Fassung 2007).

2 Charakteristik des Untersuchungsraumes

2.1 Naturräumliche Einordnung

Die K18 ist eine untergeordnete Verbindungsstraße zwischen der L 02 (Grevesmühlen-Hohenkirchen) und der L 03 (Grevesmühlen-Klütz).

Das Vorhabengebiet liegt in der vom Landesplanungsgesetz M-V (LPIG M-V 2011 festgelegten Planungsregion Westmecklenburg (WM). Die Region bildet einen Teil des Norddeutschen Tieflandes und gehört geologisch in das Gebiet der Norddeutschen Tiefebene.

Entsprechend der naturräumlichen Boden- und Landschaftsgliederung des Landes M-V (LINFOS M-V 2015) kann das Untersuchungsgebiet wie folgt eingeordnet werden:

- Landschaftszone - überwiegend Ostseeküstenland
 - im südlichen Bereich Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte (ca. 200m)
- Großlandschaft - Nordwestliches Hügelland
 - im südlichen Bereich Westmecklenburgische Seenplatte (ca. 200m)
- Landschaftseinheit - Wismarer Land und Insel Poel
 - im südlichen Bereich Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast (ca. 200m)
 - westlich angrenzend Klützer Winkel

Das Relief (kuppig bis hügelig, z.T. gestaucht) des Nordwestlichen Hügellandes wird durch Erhebungen der Inneren Hauptendmoräne der Weichselvereisung geprägt. Entscheidend für die abwechslungsreiche Landschaftstruktur im Vorhabenraum ist das Pommersche Stadium. Die Ortschaft Warnow liegt nur wenige Kilometer von der Pommerschen Randlage entfernt und befindet sich damit im Übergangsbereich zwischen der Grund- und Endmoräne (GLRP WM 2008).

Charakteristisch sind die schweren, fruchtbaren Böden (Geschiebelehm und -mergel), die die Nutzung der Landschaft entscheidend bestimmen. Das relativ waldarme Gebiet wird seit jeher landwirtschaftlich genutzt. Die großräumige, hügelige Kulturlandschaft zeichnet sich zumeist durch Hecken, strukturreiche Gehölzstrukturen, Alleen, Sölle, zahlreiche Kleingewässer und weitere imposante Teilräume (Küstenlandschaft, usw.) aus. Die vorherrschenden Bodentypen sind Lehm-, Sand-, Parabraunerde sowie Pseudogley mit Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluss (GLRP WM SEPTEMBER 2008).

2.2 Übergeordnete Planungen

Folgende raumplanerische Unterlagen werden herangezogen:

- Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM, SEPTEMBER 2008)
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM, NOVEMBER 2011)

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM, September 2008)

Nach der genannten Planung handelt es sich weiterhin um einen

- Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume
- Bereich mit geringer bis mittlere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Santower See: hoher bis sehr hoher)
- Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Bodens
- Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers
- Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit der landschaftlichen Freiräume
- Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft
- Bereich mit besonderer oder herausragender Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung des Vorranges ökologischer Funktionen
- Schwerpunktregion Rast- und Überwinterungsgebiet (hoch bis sehr hoch)

Folgende **Maßnahmen** zur Sicherung der Naturhaushaltsfunktionen sind benannt:

- S101: Santower See: Reduzierung der Nährstoffeinträge, Umwandlung von Äcker in Grünland bzw. Grünlandpufferstreifen, Sanierung des Einzugsgebietes
- M108: Santow: Schutz der Seenniederung als überregional bedeutsamer Brut- und Rastplatz
- M108: Mahd und Gehölzentnahme sowie Beweidung der Grünländer am Santower See
- T102: Erhaltende Bewirtschaftung des Trocken- und Magerstandorte am Nordufer des Santower Sees

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM, November 2011)

Innerhalb dieser Planung ist das Gebiet in Teilen benannt als

- Vorbehaltsgebiet für die landwirtschaftliche Nutzung,
- regional bedeutsames Radroutennetz (K 18),
- Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Santower See) und
- Vorranggebiet zum Ausbau von Verkehrswegen gegenüber dem Neubau.

Die Ortschaft Warnow liegt zwischen einem Tourismusentwicklungs- und einem Tourismusschwerpunktraum.

2.3 Schutzgebiete und -objekte

Im unmittelbaren Vorhabenraum befinden sich keine Schutzgebiete. Im Untersuchungsraum beidseitig des Vorhabenraumes sind folgende Schutzgebiete vorhanden (s. Abbildung 1):

Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiete

- DE 2133-301 „Santower See“ (ca. 50-100 m westlich des Vorhabenraumes)

Nationale Schutzgebiete

Naturschutzgebiet (NSG)

- NSG „Santower See“ (ca. 50-100 m westlich des Vorhabenraumes)

Im unmittelbaren Vorhabenraum befinden sich folgende Schutzobjekte (s. Abbildung 1, Karte 1):

Geschützte Biotope nach NatSchAG M-V

- § 18: Älterer Einzelbaum (BBA)
- § 19: Allee (BAG) und Baumreihe (BRG) - entlang der K 18
- § 20: Mesophiles Laubgebüsch (BLM), Strauchhecke (BHF)

Boden- und Kulturdenkmale

Innerhalb des Vorhabenraumes sowie in unmittelbarer Umgebung zum Bauvorhaben sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Boden-, Bau- und Kulturdenkmale bekannt (SCHREIBEN LANDESAMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE VOM 11.09.2015).

Sonstige Schutzgebiete und -objekte

- keine Trinkwasserschutzgebiete.
- Schwerpunktregion für das Florenschutzkonzept (Nr. Z004, GLRP WM VI. 10 Santower See)
- Nachweis des Filzigen-Frauenmantels (*Alchemilla glaucescens*, RL M-V: 1) – Fundort (s. Karten 1 und 6)

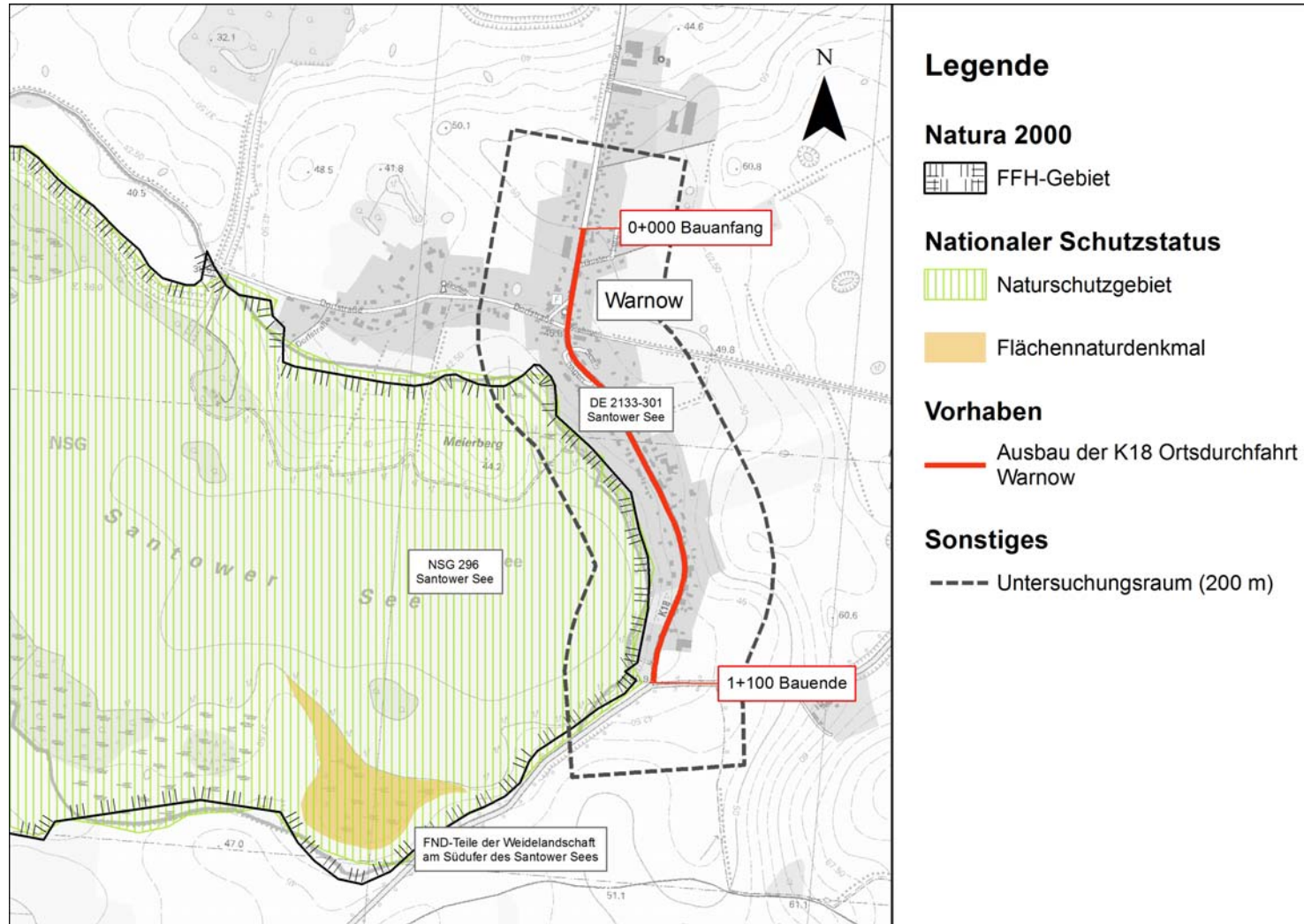


Abbildung 1 Europäische und nationale Schutzgebiete im 200 m-Untersuchungsraum und der näheren Umgebung

3 Untersuchungsrahmen

3.1 Inhalt und Methoden der UVS

In der UVS werden die entscheidungserheblichen Unterlagen gemäß der inhaltlichen Anforderungen des § 6 Abs. 3 und 4 UVPG zusammengefasst.

Die UVS gliedert sich in folgende zwei Teile: **Raumanalyse** (Bestandsanalyse und Bewertung) und **Konflikt-/Auswirkungsprognose**

3.1.1 Raumanalyse

Im Rahmen der Raumanalyse werden alle verfügbaren Daten und Informationen und Sondergutachten ermittelt und ausgewertet. Dies erfolgt für die nach § 2 UVPG genannten Schutzgüter:

- Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen
- Pflanzen und Tiere (einschl. biologische Vielfalt)
- Boden, Wasser, Klima/Luft
- Landschaft/Landschaftsbild
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

Die typischen Auswirkungen, die vertieft bei diesem Vorhaben zu untersuchen sind, betreffen v.a. die Schutzgüter **Mensch, Tiere (hier: Vögel, Fledermäuse, Amphibien, xylobionte Käfer) und Biotop (Allee, Baumreihe)**.

Nach der Bestandserfassung werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich ihrer Bedeutung, ihrer Schutzwürdigkeit und der Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen unter Berücksichtigung ggf. vorhandener Vorbelastungen bewertet (vgl. Kap. 5). Die Bestands- und Bewertungsdarstellung für die Schutzgüter erfolgt in folgenden thematischen Karten:

Karte 1:	Pflanzen und Tiere - Bestand und Bewertung	M 1 : 5.000
Karte 2:	Boden - Bestand und Bewertung	M 1 : 5.000
Karte 3:	Wasser - Bestand und Bewertung	M 1 : 5.000
Karte 4:	Landschaftsbild - Bestand und Bewertung	M 1 : 5.000
Karte 5:	Mensch/Kultur- und Sachgüter - Bestand und Bewertung	M 1 : 5.000

3.1.2 Konflikt- / Auswirkungsprognose

Die Wirkungen des Vorhabens werden zu Veränderungen des Zustandes und/ oder der Funktion der Umwelt bzw. ihrer Bestandteile führen. Diese Auswirkungen (Prognosezustand) werden für die einzelnen Schutzgüter erfasst, beschrieben und bewertet. Dies erfolgt auf der Grundlage der Vorhabenbeschreibung (s. Kap. 4) und der Erkenntnisse aus der Raumanalyse für die einzelnen Schutzgüter (s. Kap. 5).

Als *Verluste* werden der Verbrauch von Flächen oder deren Umgestaltung durch Anlagen oder während der Bauphase bezeichnet. Dabei handelt es sich um Verluste von Teilbereichen/Elementen der Schutzgüter. Diese Verluste werden nach Bedeutung oder Qualität des Bestandes ermittelt und eingestuft.

Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen) durch das Vorhaben werden über die unmittelbar beanspruchte Fläche hinaus (z. B. Lärm-Emissionen, optische Wirkungen) verursacht.

Folgende Kriterien gelten bei der Bewertung der Verluste und Beeinträchtigungen:

1. Grad der Beeinträchtigung/Veränderung
2. Dauer der Auswirkung
3. Räumliche Ausdehnung der Auswirkung

Der Grad der Beeinträchtigung ist abhängig von

- der Empfindlichkeit und der Bedeutung/Qualität des betroffenen Bestandes und
- den umweltrelevanten Wirkungen.

Die Beschreibung der Beeinträchtigung erfolgt nach einer 4-stufiger Skala von sehr hoch bis gering.

Die Dauer der Beeinträchtigung wird entsprechend folgender Einstufung beschrieben:

- langfristig bis dauerhaft (ab 2 und mehr Jahre)
- kurzzeitig (1-2 Jahre)
- vorübergehend (weniger als 1 Jahr)
- temporär (z. B. Bauzeit).

Die räumliche Ausdehnung der Beeinträchtigung wird nach folgender Einstufung beschrieben:

- überregional
- regional
- lokal (örtlich begrenzt auf den Untersuchungsraum oder auf größere Bereiche des Untersuchungsraumes)
- kleinräumig (bezogen auf direkten Eingriffsraum, d. h. ca. 20 m Umkreis)

Die Gesamtbewertung der Auswirkungen wird in Abhängigkeit von der Beeinträchtigung und unter Berücksichtigung des räumlichen und zeitlichen Aspektes des betroffenen Bestandes vorgenommen. Einzelne Schutzgüter erfüllen in der Umwelt z.T. noch weitere Funktionen, die hier nicht berücksichtigt bzw. nur kurz erwähnt werden, da sie für das Vorhaben nicht relevant sind.

Die Gesamtbewertung, die eine Verknüpfung des Grades der Beeinträchtigung, der räumlichen Ausdehnung und der Dauer der Auswirkungen darstellt, gliedert sich in folgende Abstufung:

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Die Ergebnisse der Auswirkungsprognose werden schutzgutbezogen in Text und Karte dargestellt (vgl. Kap. 8).

Weiterhin erfolgt die Prüfung, welche Möglichkeiten der **Vermeidung und Minderung** der Auswirkungen bestehen und ob die Auswirkungen ausgleichbar sind.

Der **Variantenvergleich** wird vor dem Hintergrund eines Vergleichs der Neubaumaßnahme (Varianten 1 bis 5) mit der derzeit vorhandenen Situation vorgenommen:

Nullvariante¹**Ausbau der K 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow (Varianten 1 bis 5)**

Alle verbleibenden entscheidungserheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden zusammenfassend für alle Schutzgüter im Kap. 8 sowie in

Karte 6 – Blatt 1 - 3: Konfliktanalyse/Umwelterhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (M 1 : 500)

dargestellt.

Zu benennende Probleme und Defizite im Rahmen der Erarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie sind im Kap. 12 zusammengefasst.

3.2 Untersuchungsgebiet

Der festzulegende Untersuchungsraum setzt sich aus dem unmittelbaren Vorhabenraum sowie dem Wirkraum des Vorhabens zusammen. Der Vorhabenraum ist die unmittelbar durch den Ausbau der K 18 OD Warnow beanspruchte Fläche.

Die Abgrenzung und Untersuchung eines Wirkraumes gewährleistet, dass großräumigere Umweltauswirkungen erfasst werden, die über den eigentlichen Vorhabenraum hinaus wirksam sind. Dabei kann der Untersuchungsraum für die einzelnen Schutzgüter differenziert betrachtet und abgegrenzt werden. Der Untersuchungsraum ist so abzugrenzen, dass alle projektbedingten direkten und indirekten Auswirkungen berücksichtigt und ökologische Funktionseinheiten unzerschnitten erfasst werden.

Die Größe der Untersuchungsräume orientiert sich an der vorhandenen K 18, der Ausdehnung der neu geplanten K 18 (Varianten 1 bis 5) sowie an der Reichweite der voraussichtlich zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens.

Es handelt sich bei dem Vorhaben um den Ausbau der K 18 in der OD Warnow (Varianten 1 - 5). Die Intensität der Wirkungen nimmt mit zunehmender Entfernung vom Vorhabenort ab.

Folgende Untersuchungsräume werden im Rahmen der UVS betrachtet (s. Abbildung 2):

Tabelle 1 Untersuchungsräume der UVS

Schutzgut Unte	rsuchungsraum	Bemerkung
Mensch	100 m	beidseitig, Lärm, Staub, Verkehr
Biotope	25 m / 50 m	detaillierte Untersuchungen im 25 m-Raum bei der Beeinträchtigung von hochwertigen Biotopstrukturen, Aussagen zum See und den Gräben außerhalb des 50 m-Raumes nur textlich)
Reptilien, Amphibien	50 m	Erfassung nicht vorgesehen, Vor-Ort-Begehungen im Rahmen der Biotopkartierung ergaben keine Nachweise, Berücksichtigung baubedingt durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Bereich Seeufer, Gräben)

¹ Betrachtung der Fläche unter der Voraussetzung, dass es keine Veränderungen im Zustand der Straße gibt.



Schutzgut Unte	rsuchungsraum	Bemerkung
Avifauna/Fledermäuse	200 m	artspezifische Erfassung im Bereich der Alleebäume bzw. Bäume einer Baumreihe vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB, GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015)
Käfer	Vorhabenraum	Altbäume in Allee und Baumreihe, vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB, GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015)
Boden	25 m	
Wasser	25 m	wird vom LK als nicht relevant angesehen, es existiert kein Hydrologisches Gutachten, über den 25 m-Raum hinaus gehende Darlegungen zum Wasser erfolgen nur textlich
Klima/Luft	100 m	
Landschaftsbild	200 m	darüber hinausgehend keine Relevanz, da Landschaftsbild weiträumig nicht einsehbar, enge Bebauung, Gehölze etc.
Kultur- und sonstige Sachgüter	25 m	
Schutzgebiete (NSG, FFH, GLB)	vollständig	

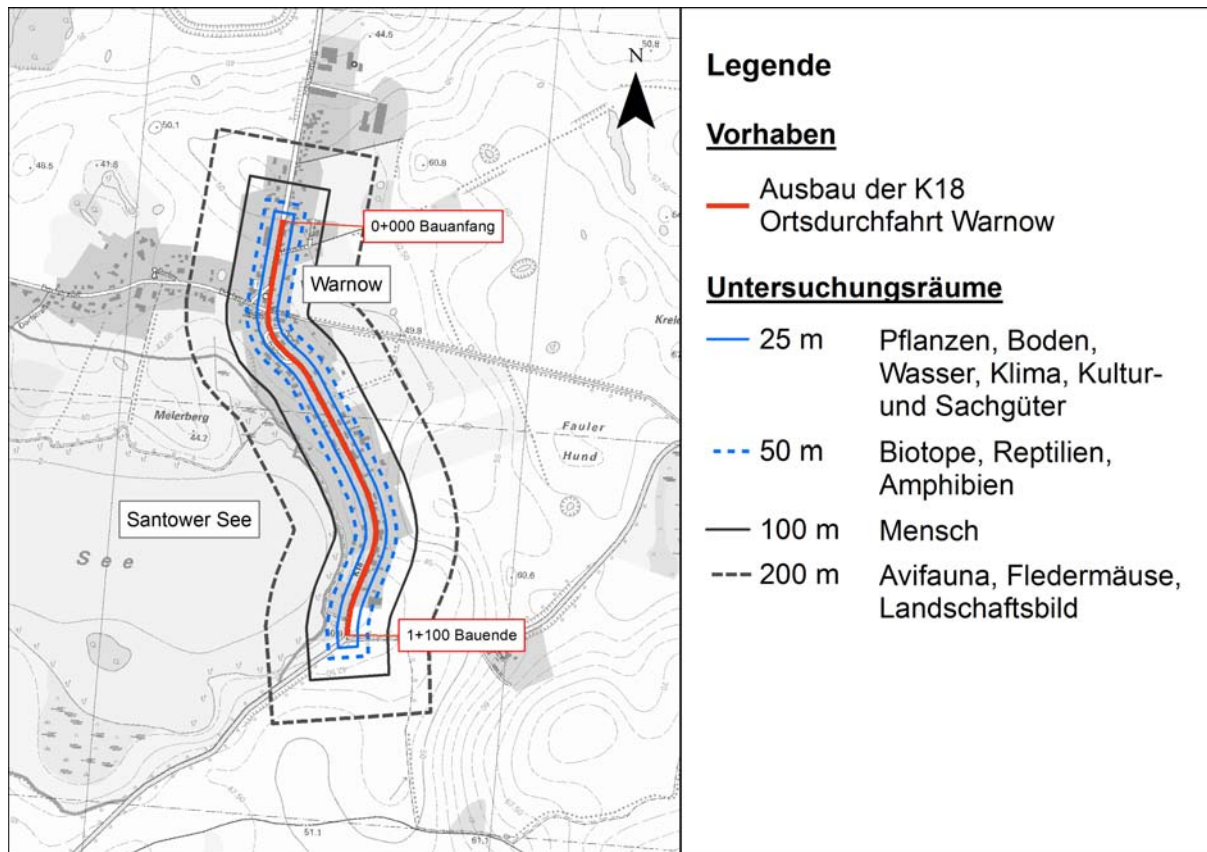


Abbildung 2 Abgrenzung der Untersuchungsräume

Die Bearbeitung der UVS innerhalb dieser Untersuchungsräume reicht aus derzeitiger Sicht aus, um die entscheidungserheblichen Wirkungen/Auswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Während der Bestandsaufnahme kann es erforderlich werden, den Wirkraum dem jeweiligen Wissensstand anzupassen.

4 Beschreibung des Vorhabens

Der Ausbau der K 18 in der OD Warnow befindet sich ca. 3 km nordöstlich der Stadt Grevesmühlen im LK NWM im Nordwesten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (vgl. auch Kap. 4). Der Ausbau der OD Warnow soll die Verkehrssicherheit erhöhen.

Die Grundlage für die folgende Beschreibung des Bauvorhabens bilden die Erläuterungsberichte zur Variantenplanung mit unterschiedlichen Ausbaubreiten des INGENIEURBÜROS IKL SCHWERIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014, OKTOBER 2015).

4.1 Gegenwärtiger Zustand

Die alte, alleeartige OD Warnow ist eine klassifizierte Kreisstraße (K 18/LK NWM). Sie weist eine vorhandene befestigte Breite von 3,60 m bis 5,75 m auf und hat eine beidseitige Wohnbebauung.

Die Oberflächenbefestigung der Fahrbahn besteht aus Großpflaster mit einem ausgerundeten Dachgefälle.

Teilsanierte bzw. ausgebesserte Abschnitte besitzen eine Oberflächenbefestigung aus Asphalt. Die Oberfläche der Fahrbahn ist durch Spurrinnenbildung und Absackungen am Fahrbahnrand gekennzeichnet, die sich anschließenden Bankette sind zerfahren. Aufgrund des desolaten Fahrbahnzustandes ist eine grundhafte Sanierung aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht des Landkreises in absehbarer Zeit erforderlich.

Einseitig (immer baulinks der Stationierung) sind Gehwege vorhanden. Innerhalb der insgesamt ca. 1,5 km langen Ortsdurchfahrt befinden sich vier Bushaltestellen (zwei je Fahrtrichtung), davon drei Haltestellen mit Bussteigen. Eine Haltestelle ist nicht ausgebaut.

Bis zur Station 0+200 bzw. hinter der Station 0+570 befindet sich der westlich der K 18 gelegene Gehweg in direkter Fahrbahnrandlage.

Eine funktionierende Oberflächenentwässerung ist nicht vorhanden. Punktuell gibt es Straßenabläufe, teilweise mit vorgelagerten Rinnen. Von der Fahrbahn fließt abschnittsweise unbehandeltes - also nicht gereinigtes Oberflächenwasser - über unterhalb des Fahrbahnniveaus liegende Privatgrundstücke in das tieferliegende Gelände in Richtung des Santower Sees.

Beidseitig der Ortsdurchfahrt stehen Bäume, die das Straßenbild prägen. Die ältesten Linden wurden wahrscheinlich vor 120 Jahren gepflanzt, nach Baumabgängen ab 1940 ergänzt durch Bergahorne und in den 90er Jahren durch Eichen. Die Bäume sind unterschiedlich in Alter und Arten. Die meisten Bäume weisen Schädigungen auf. Besonders häufig sind Anfahrtschäden im Stamm- sowie vereinzelt sogar im Kronenbereich. Diese entstanden aufgrund der Baumstandorte dicht am Fahrbahnrand bzw. den ausgefahrenen Rändern mit teilweiser Nichteinhaltung der Lichtraumprofile in der Breite als auch in der Höhe.

Die Oberflächen über den Wurzelbereichen sind fast durchgängig durch Kfz-Überfahrungen stark verfestigt, so dass sie dem Luft- und Wasseraustausch der Bäume nur noch geringfügig bis gar nicht dienen. Insgesamt wurden seit etwa 25 Jahren keine Pflegemaßnahmen am Baumbestand durchgeführt. Diese Pflegefehler sind an vielen Bäumen erkennbar und reduzieren deren Lebenserwartung erheblich. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht sind entsprechend des Gutachtens des Sachverständigen Herrn Franiel durch die Gemeinde Warnow drei Bäume sofort zu fällen (Nr. 45, 47, 85, vgl. Anhang 1).

Bis zum Planungsstand im Januar 2016 wurde lediglich ein Baum (Nr. 88) gefällt. Laut den Änderungen von Herr Bauer (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Zuarbeit am 24.02.2016) sind mittlerweile auch die Bäume mit Nr. 46 und Nr. 115 gefällt worden. Baum Nr. 115 wurde durch eine Neupflanzung (derzeit unbestimmte Birke) ersetzt (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Zuarbeit am 24.02.2016).

Für die Variantenentscheidung wird der Planungsstand mit den dazugehörigen Unterlagen und Informationen mit Stand vom 28.01.2016 herangezogen.

4.2 Zukünftiger Zustand

Mit der grundhaften Erneuerung der K 18 werden Verbesserungen für die straßenbauliche Infrastruktur durch die Anpassung des Straßenzustandes an die Erfordernisse aus dem Verkehrsaufkommen geschaffen.

Durch den grundhaften Ausbau soll eine, den heutigen straßenverkehrlichen Anforderungen notwendige Fahrbahnbreite erreicht werden. Auf Grund der ländlichen Struktur entspricht die Neugestaltung des Straßenraumes dem in großer Häufigkeit vorkommenden landwirtschaftlichen Verkehr – mit teilweise sehr großen Fahrzeugbreiten – sowie dem üblichen Lkw- und Busverkehr. Zugleich kann mit dem Fahrbahnausbau der touristische Radverkehr in Richtung Ostsee komfortabel und relativ verkehrssicher auf der Fahrbahn geführt werden, da gesonderte Radverkehrsanlagen nicht vorhanden sind. Die Verkehrssicherheit von Fußgängern ist durch vorhandene Gehwege gesichert. Zur Durchsetzung des Fahrbahnquerschnittes ist die Fällung von Bäumen unausweichlich, bei entsprechenden Abstandsflächen zwischen dem neuen Fahrbahnrand und den vorhandenen Grundstücken erfolgen entsprechende Baumersatzpflanzungen.

Die Linienführung der K 18 wird weitestgehend beibehalten.

Die Nebenanlagen, wie z.B. die vorhandenen Gehwege, sind anzugleichen. Ein derzeit unbefestigter Bussteig ist neu auszubilden. Vorhandene, nicht den Normen entsprechende Bussteige sind umzubauen.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers der Verkehrsflächen erfolgt in die neu zu errichtende Regenwasserkanalisation. Der Regenwasserkanal wird vorwiegend in den Nennweiten DN 300 bis DN 400 ausgeführt. Anschlussleitungen der Straßenentwässerung werden in der Nennweite DN 150 ausgeführt. Vor der Einleitung in den Santower See erfolgt eine Vorklärung und Reinigung des gesammelten Oberflächenwassers.

4.3 Beschreibung der Varianten zur Trasse

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung werden folgende Ausbauvarianten betrachtet und in Bezug auf ihre Umweltverträglichkeit bewertet:

- Variante 1: Fahrbahnbreite 5,50 m
- Variante 2: Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baurechts, Erhalt der Baumreihe baulinks zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)
- Variante 3: Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baulinks, Erhalt der Baumreihe baurechts zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)
- Variante 4: Fahrbahnbreite 5,00 m
- Variante 5: Fahrbahnbreite 6,00 m mit erheblichem Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes

Das Bauvorhaben betrifft die K 18 im Abschnitt 10 und den km 8,237 (Bauanfang) und km 9,337 (Bauende). Die Baulänge beträgt somit 1,10 km. Eine kleine Ausnahme bildet die Variante 4, die bis zum km 9,346 reicht und somit ca. 10 m länger ist (Baulänge mit 1,11 km).

4.3.1 Variantenentwicklung

Im Zuge der Erarbeitung der Vorplanung wurden anfangs drei unterschiedliche Varianten (1-3) zum grundhaften Fahrbahnausbau der Ortsdurchfahrt K 18 in Warnow betrachtet. Ziel der Variantenbetrachtung war es, eine den verkehrlichen wie auch umweltrelevanten Anforderungen genügende Straßenführung zu finden. Nachträglich kamen noch die Varianten 4 und 5 dazu.

Im Vorfeld zur Planung erfolgte eine ausgiebige Untersuchung des Baumbestandes mit entsprechender Zustandserfassung und Prognose (FRANIEL, T. Ö.B.V. SACHVERSTÄNDIGER: JANUAR 2015, APRIL 2012 UND NOVEMBER 2012). Die künftige Straßenraumgestaltung wurde darauf abgestimmt. Die Eingriffe erfolgten unter Beachtung des uneinheitlichen, teilweise stark geschädigten Baumbestandes. An Einzelbäumen mussten auch irreversible Pflegesituationen berücksichtigt werden.

Variante 1 und 2 sind ein grundsätzlicher Vergleich zwischen den unterschiedlichen Fahrbahnbreiten von 5,50 m und 6,00 m und deren Folgen bezüglich der Eingriffe in den Straßenseitenraum (vordergründig Anzahl Baumfällungen). Generell sind bei der Straßenplanung bei der Verwendung von engen Radien Kurveninnenrandverbreiterungen erforderlich. Gewählt wurde in allen Varianten als Bemessungsgrundlage für die Innenrandverbreiterungen der Begegnungsfall Lkw/Pkw. Um die Eingriffe in den Baumbestand nicht weiter zu erhöhen, wurde in den Kurvenlagen mit relativ kurzen Streckenlängen nicht der größtmögliche Begegnungsfall Lastzug/Lastzug gewählt.

Variante 3 untersuchte eine geänderte Linienführung zwischen den Stationen 0+200 („Häuslerberg“ Nr. 44) und 0+570 („Häuslerberg Nr. 28). Dieser Straßenabschnitt setzt sich zusammen aus der Linkskurve hinter der innerörtlichen Kreuzung mit der „Dorfstraße“ und ein sich anschließendes Straßenteilstück. Dieses weist einen baumbestandenen Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Gehweg auf. Hier wurde die Fällung des baumbestandenen Grünstreifens baulinks zum Erhalt der baurechts stehenden, jüngeren Baumreihe untersucht.

Die **Variante 4** mit einer Ausbaubreite von vorwiegend 5,00 m Fahrbahnbreite ergab sich durch die Forderung der Bürgerinitiative, die grundsätzlich gegen den Ausbau der Straße mit Baumfällungen plädierte. Sie fordern einen Straßenneubau bei Erhalt des vollständigen Baumbestandes. Im Ergebnis der Forderung der Bürgerinitiative wurde unter Billigung der Nichtachtung der gültigen Regelwerke im Straßenbau eine Variantenentwicklung mit 5,00 m Fahrbahnbreite beauftragt, in der nur wenige Baumfällungen erforderlich sind.

In den Stellungnahmen zur Scoping-Unterlage erfolgte durch einzelne Verbände mit Bezug auf das Bundesnaturschutzgesetz die Forderung/der Hinweis auf eine Eingriffsminimierung durch weitere, zu prüfende Trassenänderungen. Der Landkreis NWM hat als Baulastträger dem folgend eine weitere Planungsunterlage mit 6,00 m Fahrbahnbreite in erheblich geänderter Lage zum weitgehenden Erhalt des Baumbestandes als **Variante 5** beauftragt.

Sämtliche Variantenuntersuchungen erfolgten grundsätzlich unter Berücksichtigung der Baumzustandsbewertung (s. Anhang 1, Gutachten Nr. 195 vom 15.04.2012 sowie dem ergänzenden Gutachten Nr. 232 vom 24.11.2012 nach einem weiteren gemeinsamen Ortstermin am 12.10.2012).

Alle Varianten sollen folgenden Fahrbahnaufbau erhalten:

4 cm	Asphaltbeton
10 cm	Asphalttragschicht
15 cm	Schottertragschicht
36 cm	Frostschuttschicht

4.3.2 Variante 1 – Fahrbahnbreite 5,50 m

Der grundhafte Ausbau der Ortsdurchfahrt in der Variante 1 soll auf einer Breite von 5,50 m mit nachfolgendem Straßenaufbau mit Asphaltdecke erfolgen.

Ziel der Variante 1 mit einer nur 5,50 m breiten Fahrbahn war die Untersuchung der Erhaltung möglichst vieler Baumstandorte.

Die Variante 1 wurde so gewählt, dass der Fahrbahnrand baulinks der derzeitigen Fahrbahn in seiner Lage größtenteils beibehalten wird. Die erforderlichen Fahrbahnverbreiterungen erfolgen mit entsprechend notwendigen Baumfällungen am baurechten Fahrbahnrand. Diese Fällungen sind notwendig, um die geplante Breite von 5,50 m zu ermöglichen (derzeit teilweise nur Pflasterbreite von 3,60 m). Unter anderem wird damit insbesondere im mittleren Teil der Baustrecke der das Ortsbild prägende Altbaumbestand baulinks erhalten. Die hier am rechten Fahrbahnrand stehenden Bäume sind aufgrund ihres jüngeren Alters/ihrer noch geringen Wuchses leichter zu ersetzen. Gemäß Baumgutachten sind hier auch bei den jüngeren Bäumen erhebliche Pflegerückstände sowie ein nicht einheitlicher Habitus festzustellen. Eine Umpflanzung der jungen Bäume wird auf Grund des Pflegezustandes und der Erfolgsaussichten ausgeschlossen. Des Weiteren bietet der Erhalt der Baumreihe baulinks zwischen der Kreuzung bei Station 0+210 und der Station 0+525 den Vorteil, dass die Baumreihe in einem Grünstreifen steht, der den Gehweg zusätzlich von der Fahrbahn trennt. Außerdem wurde durch den Gutachter festgestellt, dass die Wurzelbereiche der Baumreihe baulinks auf Grund ihres Habitus nicht so stark überfahren (und damit geschädigt) wurden, wie die der (geplanten zu fällenden) Baumreihe baurechts.

In der Variante 1 werden insgesamt **66 Baumrodungen** notwendig. Diese Fällungen sind nicht zu vermeiden.

Nachteile

Als entscheidender Nachteil der Variante 1 stellt sich die unzureichende Fahrbahnbreite von 5,50 m dar. Begegnungen zwischen LKW, Bus und landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge bei einer Straßenbreite von 5,50 m machen das Überfahren der Nebenanlagen der Fahrbahn notwendig. Hierbei werden die Fahrbahnkanten und -ränder extrem stark belastet. Dadurch stellen sich nach der Baudurchführung relativ zeitnah wieder Schadensbilder ein, da die Fahrbahn­ränder für eine dauernde Überfahrung nicht ausgebildet sind.

Damit besteht wiederum die Gefahr, dass unkontrolliert Wurzelbereiche (auch neuerer Baumanpflanzungen) überfahren werden und es zu entsprechenden Verdichtungen im Wurzelbereich der Bäume mit den im Baumgutachten beschriebenen Schadensbildern kommt (Entwässerung/Bewässerung, Belüftung, Pilzbefall).

Bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 m wird eine einseitige Einbordung empfohlen. Für die Entwässerungsmaßnahmen ist jedoch (zumindest abschnittsweise) eine beidseitige

Einbordnung notwendig, damit das Oberflächenwasser des öffentlichen Verkehrsraumes nicht auf Privatgrundstücke abgeleitet wird.

Die Sicherheit von Fußgängern wird nur unwesentlich erhöht, da im Begegnungsfall zweier Fahrzeuge eine teilweise Überfahung der Gehwege nicht auszuschließen ist.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

4.3.3 Variante 2 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baurechts, Erhalt der Baumreihe baulinks zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)

In der Variante 2 entspricht die Lage des Fahrbahnrandes baulinks (s. Variante 1) dem bisher vorhandenen Fahrbahnrand.

Die Fahrbahnachse wurde bei Variante 2 im Regelfall um 25 cm in westliche Richtung/entsprechend der Straßenstationierung nach Osten verschoben.

In den Geraden besteht bei einer Fahrbahnbreite von 6,00 m die Möglichkeit der geschwindigkeitsreduzierten Begegnung von Lastzügen bzw. in Kombination mit dem Busverkehr. Sicherheitsräume zwischen den Fahrzeugen werden dabei aufgegeben. Ansonsten wäre bei den o. g. Begegnungsverkehren eine Fahrbahnbreite von mindestens 6,35 m bei Lastzügen bzw. von 6,50 m bei Bussen unbedingt erforderlich. Die Kompromisslösung (Fahrbahnbreite 6,00 m) wurde gewählt, um nicht noch größere Eingriffe im Landschaftsraum zu verursachen. Die gewählte Breite ermöglicht die (teilweise eingeschränkte) Realisierung aller Begegnungsfälle (in den Geraden).

Nachteile

Bei der Variante 2 erhöht sich die Anzahl der notwendigen **Baumfällung** auf insgesamt **75 Stück**. Diese Fällungen sind nicht zu vermeiden.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Zwischen den Stationen 0+525 und 0+570 befindet sich ein Gehweg hinter dem vorhandenen Grünstreifen. Im Grünstreifen stehen zwei Linden mit einer mittelfristigen Lebenserwartung von ca. 7 bis 12 Jahren (und mehr). Aufgrund des westlichen Grundstücksverlaufes zwischen der Fahrbahn und den Wohngrundstücken „Seehagen“ 19/19a ist zur Durchsetzung des Fahrbahnquerschnittes mit 6,00 m die Fällung der beiden Linden vor allem aufgrund der Eingriffe in den Wurzelbereich bei den Auskofferungsarbeiten unumgänglich.

4.3.4 Variante 3 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baurechts, Erhalt der Baumreihe baurechts zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)

Die Linienführung der Variante 3 entspricht zwischen dem Bauanfang und der Kreuzung mit der „Dorfstraße“ (Station 0+210) und ab der Station 0+525 (Höhe Grundstück „Seehagen“ Nr. 28 a/ab Station 0+570 befindet sich der vorhandene Gehweg in direkter Randlage zur Fahrbahn) bis zum Bauende der Variante 2.

Der Fahrbahnaufbau sowie die Breite der Fahrbahn sind bei der Variante 3 identisch mit der Variante 2.

Bis zur Station 0+210 bzw. ab der Station 0+570 besteht keine Möglichkeit zur Untersuchung weiterer Varianten mit der Wahl einer veränderten Linie auf Grund des Bestandsschutzes

des vorhandenen Gehweges in direkter Randlage zur Fahrbahn als auch insbesondere der baulinks liegenden Grundstücksgrenzen, die im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens unlängst bestimmt worden waren.

Nachteile

Der wesentliche Unterschied zur Variante 2 ist die Fällung der Baumreihe baulinks zwischen der Kreuzung „Dorfstraße“ und der Station 0+525. Diese Baumreihe besteht zu ca. 50 Prozent aus Altbäumen, die entsprechend des Baumgutachtens eine mittelfristige Lebenserwartung von nur noch mindestens 7 bis 12 Jahren (und mehr) haben. Daraus resultierend soll in diesem Abschnitt die baulinke, vorwiegend jüngere Baumreihe erhalten werden. Im betrachteten Abschnitt der beiden Varianten 2 und 3 befinden sich baulinks der Fahrbahn 21 Bäume und baurechts der Fahrbahn 18 Bäume.

Die Fällung der Linden zwischen den Stationen 0+525 und 0+570 ist auch bei Variante 3 aufgrund des baurechts vorhandenen Grundstücksverlaufes unumgänglich (s. Variante 2).

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Mit der Variante 3 müssen **85 Bäume** gefällt werden.

Zum Erhalt der Baumreihe baurechts wurde in den oben genannten Stationen die Achse der Fahrbahn um bis zu 2,00 m nach baulinks verschoben. Daraus resultierend ist neben den baulinks notwendigen Baumfällungen der gesonderte Grünstreifen in Richtung des Gehweges aufzugeben.

Ein erheblicher Nachteil dieser Variante ist die umfangreichere Änderung des Ortsbildes durch den Entfall der besonders großen Bäume, die im gegenwärtigen Grünstreifen das Straßenbild auf Grund ihrer Höhe dominieren.

4.3.5 Variante 4 - Fahrbahnbreite 5,00 m (teilweise)

Der Bauanfang ist bei km 8,237, das Bauende bei km 9,346 innerhalb des Abschnittes 10 der K 18. Seitlich der Fahrbahn ist ein 0,75 m breiter Bankettstreifen vorgesehen, der die Mindestbreite für das einzuhaltende Lichtraumprofil der Fahrbahn darstellt.

Die Baustrecke wird in mehrere Einzelabschnitte unterschiedlicher Ausbaubreiten von 5,00 m - 6,50 m gegliedert. Bei schmaler werdenden Fahrstreifen sind entsprechende Beschilderungen und Warnbaken vorgesehen. Die Verziehungsabschnitte (Übergangsabschnitte) zwischen den unterschiedlichen Fahrbahnbreiten wurden sehr kurz gewählt, um die Fahrzeugführer auf die Querschnittsänderung mit eventuellen Wartepflichten bei entgegkommendem Verkehr aufmerksam zu machen.

Bei der Variante 4 sind vermehrt Handschachtungen im Wurzelbereich der Bäume durchzuführen. Für nahezu alle Bäume sind Wurzelschutzmaßnahmen notwendig, u.a. Wurzelvorhänge.

Nachteile

In Vorbereitung auf die Baumaßnahme sind Lichtraum- und Pflegeschnitte auch zur Baufreiheit für die Baufahrzeuge zu berücksichtigen.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Ein Teilbestand an Jungbäumen in der Baustrecke benötigt einen erheblichen Erziehungs- und Aufbauschnitt zur Einhaltung des Lichtraumprofils der Fahrbahn. Diese insgesamt elf Bäume mit Stammdurchmessern bis 20 cm werden erhalten und könnten künftig das Ortsbild von Warnow prägen.

Bei neun Altbäumen müssen Sondermaßnahmen, z. B. durch Einkürzen von Kronenteilen, vorgesehen werden, um das Lichtraumprofil der Fahrbahn zu gewährleisten. Diese Sondermaßnahmen sind unter Beachtung der Baumstatik (Standstabilität des Baumes) auszuführen. Kann die Statik nicht gewährleistet werden, ist eine Fällung dieser Bäume nicht zu vermeiden.

Innerhalb der Baustrecke befinden sich fünf Bäume (rot gekennzeichnet) mit einer vom Baumgutachter festgestellten kurzen Reststandzeit. Auf Grund der Verkehrssicherungspflicht der Gemeinde Warnow wurde eine sofortige Fällung von drei Bäumen angezeigt. Lediglich bei Station 0+632 ist einer dieser angezeigten Bäume bereits gefällt worden. Hier ist eine Neuanpflanzung ohne Genehmigung des Baulastträgers erfolgt. Voraussichtlich muss die Fällung der beiden anderen Bäume bereits vor Beginn der Baumaßnahme erfolgen. Diese Baumfällungen sind im eigentlichen Sinne nicht der Baumaßnahme zuzuordnen. Teilweise sind Fällungen dieser Bäume für die Linienführung der Straße nicht notwendig.

Aufgrund des Wuchses von Starkästen mit großem Durchmesser (bei Altbäumen) in das Lichtraumprofil oder wegen anormaler Wuchsformen insbesondere im Stamm- oder Stammfußbereich müssen **32 Altbäume und zwei Jungbäume** zur Einhaltung der Verkehrssicherheit gefällt werden. Diese Fällungen sind nicht zu vermeiden.

Mit der Planung einer 5,00 m breiten Fahrbahn zwischen den beiden Baumreihen kann die Fällung zahlreicher Bäume verhindert werden. Es erfolgt jedoch zugleich ein erheblicher, beidseitiger Eingriff in den Wurzel- und Kronenbestand nahezu aller verbleibenden Bäume.

Durch den Neubau der Regenwasserkanalisation müssen teilweise in Tiefenlagen von über 3,00 m entsprechende Baugruben hergestellt werden. Durch den notwendigen Verbau dieser Gruben (Aussteifung der lotrechten Baugrubenwände u. a. zur Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes) können ggf. in die Baugrube hineinragende Wurzeln nicht erhalten werden.

Ein Schiefwuchs von Bäumen der rechten Baumreihe ist überwiegend auf Grund der Hauptwindrichtung aus Richtung Westen (und damit in Richtung Fahrbahn) vorhanden. Bei zahlreichen Bäumen sind Stammfußverdickungen wegen Wurzeldruck bzw. über Jahrzehnte nicht durchgeführte Pflege- und Erziehungsschnitte erkennbar. Diese Versäumnisse sind nicht reparabel.

An nahezu allen vorhandenen Jungbäumen entlang der Baustrecke wurden in den letzten Jahren keine Erziehungs- und Aufbauschnitte durchgeführt. Dies wird jetzt in Vorbereitung der Baumaßnahme an elf Bäumen vorgesehen.

Erziehungs- und Aufbauschnitte bzw. ihnen folgende Lichtraumprofilschnitte am umfangreich vorhandenen Altbaubestand fehlen ebenfalls, sind jedoch dringend notwendig. Starkäste, die bedingt durch die Verbreiterung der Fahrbahn in das Lichtraumprofil der Fahrbahn ragen, können jedoch nicht mehr ohne weiteres entfernt werden. Gemäß der „ZTV-Baumschnitt 2006, Pkt. 3.1.4 Lichtraumprofilschnitt“ dürfen an Altbäumen Starkäste über 10 cm Durch-

messer im Regelfall nicht abgetrennt werden. Diese Bäume verlieren teilweise ihre Standsicherheit, da die Baumstatik nicht mehr gewährleistet ist. Außerdem neigen Altbäume bei Eingriffen zu Krankheiten, wie Pilzbefall und sterben schlechtenfalls ab.

4.3.6 Variante 5 - Fahrbahnbreite 6,00 m mit erheblichem Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes

Der Bauanfang der Variante 5 entspricht dem der Varianten 1-4 am nördlichen Ortsrand von Warnow. Das Bauende befindet sich ebenfalls unverändert bei Straßen-km 9,346 nahe der Einmündung L 02/K 18. Vorgesehen ist eine innerhalb von Bebauungen vorgesehene Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Im südlichen Bereich der Baustrecke wurden kleinräumige Verziehungen der Fahrbahnränder zur Bestandssicherung von Tiefgaragenzufahrten bei drei Grundstücken bei gleichzeitig geringstmöglichen Eingriffen in den Baumbestand erforderlich. Aufgrund der gewählten Radien der Verziehungen ist hier zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde umzusetzen.

Der Gehweg ist im nördlichen Bereich der Baustrecke auf 125 m Länge sowie im südlichen Bereich der Baustrecke auf 450 m Länge in völlig neuer Lage herzustellen. Dazu muss von Privatgrundstücken durch den LK NWM bisher private Grundstücksfläche (im Regelfall als 1,0m bis 2,0m breiter Streifen) erworben werden. Das schließt ein, dass sämtliche unterirdischen Anlagen aus dem Gehwegbereich umverlegt werden müssen und erhebliche Aufwendungen bezüglich zu verändernder Zaunanlagen und Grundstückszufahrten/ teilweise auch auf den Privatflächen erfolgen müssen. Zu kalkulieren sind Kosten für mehrfache Abstimmungen zu den Einzel-Betroffenheiten sowie auch für Gutachten zur Wertermittlung. Zudem entstehen immense Kosten für Grunderwerb, Notarkosten und v.a. für die katastermäßige Einmessung der neuen Grundstücksgrenzen.

Für die Erhaltung des Baumbestandes sind umfangreiche Schutzmaßnahmen mit entsprechenden Mehrkosten einzustellen. In Vorbereitung auf die Baumaßnahme sind Lichtraum- und Pflegeschnitte - auch zur Baufreiheit für die Baufahrzeuge - zu berücksichtigen. Wurzelschutzmaßnahmen sind durchzuführen, da bei der Auskofferung für den neuen Fahrbahnaufbau bzw. auch für die Verlegung eines neuen Regenwasserkanals mit Wurzelverläufen innerhalb der Baugruben gerechnet werden muss.

Nachteile

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand nicht realisierbar. Ein Teilbestand an Jungbäumen in der Baustrecke benötigt einen erheblichen Erziehungs- und Aufbauschnitt zur Einhaltung des Lichtraumprofils der Fahrbahn. Diese Bäume mit Stammdurchmessern bis 20 cm werden größtenteils erhalten und könnten künftig das Ortsbild von Warnow prägen.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Bei einigen Altbäumen müssen trotz der Trassenänderung Sondermaßnahmen, z. B. durch Einkürzen von Kronenteilen, vorgesehen werden, um das Lichtraumprofil der Fahrbahn zu gewährleisten. Diese Sondermaßnahmen sind unter Beachtung der Baumstatik (Standsi-

cherheit des Baumes) auszuführen. Kann die Statik nicht gewährleistet werden, ist eine Fällung dieser Bäume nicht zu vermeiden.

Aufgrund eines Versatzes im derzeitigen Gehwegverlauf (Station 0+075 bis 0+210) um ca. 1,50 m erfolgte in der Variante 2 eine entsprechende Verziehung der Fahrbahn. Gegenüber der Variante 2 erfolgt hier keine Verziehung. Dafür muss der Gehweg in einer neuen Lage prinzipiell westlich vom derzeitigen Gehwegverlauf neu angelegt werden. Die im unterirdischen Bauraum des Gehweges vorhandenen Leitungen und Kabel müssen einschließlich aller Hausanschlüsse umverlegt werden. Die Zaunanlagen müssen versetzt oder erneuert werden. Notwendig ist eine neue Grundstückseinmessung mit entsprechendem Grunderwerb einschließlich aller Abstimmungen, Wertgutachten etc.

Im Abschnitt (Station 0+210 bis 0+530) zwischen der Kreuzung Dorfstraße bis in Höhe der Grundstücke Seehagen 19a (baurechts) bzw. 28a (baulinks) verbleibt die Achse wie bei Variante 2. Hier ist vor allem der baumbestandene Grünstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Gehweg mit größtenteils sehr alten Bäumen als ortsprägendes Bild zu erhalten.

Bei der Abwägung zwischen den Varianten 2 und 3 wurde durch das Umweltamt die Erhaltung des Altbestandes (auch bei einer begrenzten Reststandzeit) favorisiert, da die am rechten Fahrbahnrand ca. 20 Jahre alten Bäume nicht derart ortsprägend sind und Ersatzpflanzungen in einem kürzeren Zeitraum annähernd adäquaten Ausgleich bilden.

Im Abschnitt (Station 0+570 bis 0+967) erfolgt weiterhin die Verschiebung der Fahrbahnachse um ca. 2,00 m baulinks zur Erhaltung der rechten Baumreihe. Eine Ausnahme bilden die Grundstücke mit Tiefgaragenzufahrten. Diese Zufahrten sind unbedingt zu erhalten. Sie befinden sich in Höhe der Stationen 0+644 (Seehagen 22), 0+872 (Seehagen 10), 0+897 (Seehagen 6).

Aufgrund der Verschiebung der Fahrbahnachse im überwiegenden Bereich dieses Abschnittes muss auch der vorhandene Gehweg umverlegt werden (unvermeidbare Folgemaßnahmen siehe Station 0+075 bis 0+210). Baurechts wird der vorhandene Fahrbahnrand mit Ausnahme der o.g. Verziehungen nahezu beibehalten, so dass der dortige Baumbestand (außer in den Verschwenkungsbereichen) erhalten bleibt.

Die zu fällenden 37 Bäume setzen sich vor allem aus Linden mit einem Stammdurchmesser zwischen 60 und 90 cm zusammen. Die überwiegende Reststandzeit beträgt jedoch nur 7 - 12 Jahre.

Bei der nunmehr verbleibenden Baumreihe sind zwei Bäume zeitnah zu fällen. Des Weiteren müssen sechs Bäume mit Astwuchs, sechs Bäume mit Schiefwuchs sowie ein Baum mit Wurzelfußverdickung geprüft werden, weil sie sich eventuell in das Lichtraumprofil der Straße entwickelt haben. Bei vier Altbäumen mit einer Reststandzeit von bis zu 12 Jahren sind Sondermaßnahmen notwendig.

Zu beachten sind hier auch die notwendigen Auskofferungstiefen für den frostsicheren Aufbau bzw. auch die Herstellung der Kabel- und Leitungsgräben im künftigen Gehwegbereich.

Aufgrund der Einschränkungen der Begegnungsverkehre innerhalb der engen Verziehungen sind hier zusätzliche verkehrsorganisatorische Maßnahmen durch Aufstellung weiterer Verkehrszeichen umzusetzen.

Da die Grundstücke Seehagen 6 und 10 Nachbargrundstücke sind, erfolgte hier zwischen den 25 m voneinander entfernt liegenden Tiefgaranzufahrten keine Rückverschwenkung.

Besonders hohe Aufwendungen ergeben sich für den Baulastträger in Höhe des Grundstückes Seehagen 4. Hier muss eine sehr massive Feldsteinmauer (Trockenmauer) mit sichtbaren Mauerhöhen bis zu 1,20 m sowie Breiten bis zu 0,80 m verändert werden. Innerhalb der Trockenmauer befindet sich eine siebenstufige Treppenanlage, die aufzugeben ist. Des Weiteren befindet sich nahe der vorhandenen Trockenmauer ein großer Doppelcarport, der zumindest während der Umbauarbeiten baulich zu sichern ist. Der ursprüngliche Zugang über die Treppenanlage (direkt zur Haustür des Wohngebäudes) ist nicht mehr möglich. Vorhanden ist jedoch eine Wegebeziehung zum Nachbarflurstück Seehagen 4a. Hier ist als Vorzugslösung ein Wegerecht für das Grundstück Seehagen 4 grundbuchlich einzuräumen.

Die Grundstückszufahrten baurechts sind entsprechend des allgemeinen Geländeverlaufes alle, z.T. stark abschüssig geneigt. Auch hier kann es zu großflächigen Anpassungen kommen. Diesbezüglich ist die Fahrbahnquerneigung zur besseren Einpassung in das vorhandene, abschüssige Gelände entsprechend zu „drehen“. Dazu muss zusätzlich zur Wasserführung eine Rundbordkante baurechts mit geringer Ansicht als Wasserlaufkante hergestellt werden.

Zur Schonung des Wurzelbereiches verbleibt die Planung des Regenwasserkanals im Bereich der westlichen Fahrbahnhälfte. Die Anschlussleitungen für die am rechten Fahrbahnrand anzuordnenden Straßenabläufe sind entsprechend länger auszubilden.

In Abstimmung mit dem Umweltamt des LK NWM wurde im Bereich der Stationierung 1+007 bis 1+100) die baurechte Baumreihe auch aufgrund der angrenzenden Waldfläche als geringwertiger eingeschätzt, zumal hier im unterirdischen Bauraum der Fahrbahn Regenwasserbehandlungsanlagen einzubauen sind.

In zwei Teilbereichen (Baustation 0+080 – 0+205 sowie 0+550 – 1+000 sowie Bereich der kleinräumigen Verziehungen) kommt es zur erheblichen Änderung des Straßenraumes. Zur Erhaltung von straßenbegleitenden Bäumen muss wegen der Verschiebung und Verbreiterung der Fahrbahn der Gehweg jeweils im Mittel um 2,0 m in Richtung der Privatgrundstücke verschoben werden. Damit müssen voraussichtlich alle unterirdischen Anlagen, die gegenwärtig im Gehweg verlaufen, mit verändert werden (Erdkabel der Elektro- und Fernmeldeversorgung, Trinkwasserleitungen sowie im zweiten Teilbereich eine Schmutzwasser-Druckrohrleitung, Schmutzwasser-Druckentwässerung aller Privatgrundstücke, Umverlegung der Straßenbeleuchtung auf mindestens 700 m Baulänge, zwei Schaltschränke).

In zwei Teilbereichen (Baustation 0+080 – 0+205 sowie 0+550 – 1+000) müssen aufgrund der Änderung des Straßenraumes die Grenzen zwischen dem Straßengrundstück und den baulinks liegenden Privatgrundstücken neu hergestellt werden (Grunderwerb für bebaute Gebiete, Vermessungs- und Notarkosten).

Bei der derzeitigen Variante 5 mit Fahrbahnbreite 6,00 m mit veränderter Fahrbahnlage sind **37 Baumfällungen** aufgrund der Verkehrssicherungspflicht notwendig.

4.3.7 Null-Varian te

Bei dem Null-Fall handelt es sich um die Situation, die sich im Vorhabengebiet einstellen würde, wenn der Ausbau der K 18 nicht realisiert wird. Es wird hier berücksichtigt, dass in

vergleichbar gleicher Trasse bereits die bestehende K 18 verläuft. Als weitere aktuell existierende Vorbelastung wird die angrenzende Siedlung Warnow herangezogen. Bei der Null-Variante handelt es sich um keine Planungsvariante, sie wird nur zum Vergleich herangezogen.

Wenn die K 18 nicht ausgebaut werden würde, würde sich an der bestehenden Situation in der Ortschaft Warnow nichts ändern. Der Verkehr würde wie gehabt auf der bestehenden Straße erfolgen.

5 Bestand und Bewertung der Schutzgüter (Raumanalyse)

5.1 Schutzgut Mensch

Karte 5

5.1.1 Bestandsanalyse

Relevante Aspekte des Schutzgutes Mensch sind im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG dessen Leben, Gesundheit und Wohlbefinden. Wohn- und Wohnumfeldfunktionen werden durch die menschlichen Tätigkeiten (Wohnen, Arbeiten, sich versorgen, sich bilden, kommunizieren, in Gemeinschaft leben etc.) gekennzeichnet.

Während eine Gefährdung von Leben durch das geplante Vorhaben auszuschließen ist, kann während der Bau- und Betriebsphase durch Lärm- und Schadstoffemissionen vor allem die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beeinträchtigt werden.

Die Gesundheit umfasst v.a. die körperliche Unversehrtheit², Gesundheitsgefahren und Belästigungen³. Lärm- und Lichtemissionen als potenzielle Vorhabenswirkungen stellen unmittelbare nachteilige Beeinträchtigungen dar.

Das Wohlbefinden des Menschen orientiert sich im Wesentlichen an der Qualität des Wohn- und Lebensumfeldes. Dazu zählen die ästhetische Qualität des Landschaftsbildes sowie Ruhe und Ungestörtheit.

Um eine Betroffenheit des Menschen festzustellen, sind Flächen mit besonderen Funktionen für den Menschen räumlich zu erfassen und zu bewerten. Die Siedlungen bilden dabei die Zentren der menschlichen Existenz mit einem unmittelbaren Bezug zu diesen Grundfunktionen.

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des LK NWM und v.a. in der Gemeinde Warnow. Der südliche Bereich des 100 m-Untersuchungsraumes im Bereich der Einbindung in die L 02 zählt zur Stadt Grevesmühlen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst vorrangig die Ortschaft Warnow mit den dazugehörigen Siedlungsstrukturen (Bebauung, Gärten, Verkehrsflächen, Betriebsflächen, etc.).

² Grundgesetz der BRD

³ BImSchG

Im **Regionalen Raumordnungsprogramm Westmecklenburg (2011)** befindet sich die Ortschaft Warnow

- in keinem Vorbehaltsgebiet für Tourismus und
- in einem verkehrsarmen Bereich (Stufe 1)⁴.

Der Kreuzungsbereich (L 02 und K 18) liegt in einem Tourismusentwicklungsraum. Der Untersuchungsraum (100 m) liegt zwischen einem Tourismusentwicklungs- und einem Tourismusschwerpunktraum⁵ (s. Karte 5).

Laut dem GLRP WM (2008) zählt der Santower See als Bereich mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Die Ortschaft Warnow liegt in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft. Dementsprechend sollte die Erholungsnutzung mit den ökologischen Zielen des Naturschutzes vereinbar sein.

Die Umgebung der Ortschaft Warnow wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Für die ansässige Bevölkerung ist die Landwirtschaft als Arbeitszweig von besonderer Bedeutung.

Das Gebiet verfügt über touristische Anziehungspunkte. Unter anderem ist hier der Santower See zu nennen. Aber auch die strukturreiche Landschaft und die Nähe zur Ostsee macht das Vorhabengebiet attraktiv für den Tourismus.

Es handelt sich um eine Durchgangsstraße zwischen Grevesmühlen und den küstennahen Ortschaften Hohenkirchen, Wohlenberg und Klütz. Die K 18 ist Bestandteil eines regional bedeutsamen Radroutennetzes.

5.1.2 Vorbelastung

Folgende Vorbelastungen sind im Bereich des Bauvorhabens gegeben:

- hohe Vorbelastung durch die vorhandene Straße (K 18)
- hohe Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Bebauung
- geringe Vorbelastung durch allgemeine Unfallgefahren, Trennwirkungen, physikalische und stoffliche Belastungen durch die o.g. Straße

5.1.3 Bewertung/Bedeutung und Empfindlichkeit

Grundsätzlich besitzt das Schutzgut Mensch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf Grund der vorherrschenden Vorbelastung durch die bereits vorhandene K 18 mit deren Auswirkungen, wie z.B. Lärm, der zur Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens führen kann.

Die Empfindlichkeit der Störung durch die technische Überprägung ist sehr stark von subjektiven Aspekten und Empfindungen einzelner Personen abhängig. Die Wahrnehmung diesbezüglich kann sehr unterschiedlich sein.

Orte von besonderer Empfindlichkeit, u. a. anerkannte Erholungsorte oder besondere touristische Schwerpunktregionen sind nicht betroffen.

⁴ Geodaten LUNG

⁵ LINFOS M-V 2015

In der folgenden Tabelle werden für das Schutzgut Mensch die Bedeutung, die Vorbelastung sowie die potenzielle Empfindlichkeit der in der Umgebung vorhandenen Ortschaften zusammengestellt:

Tabelle 2 Bedeutung/Bewertung der Wohn- und Wohnumfeld- und der Erholungs- und Freizeitfunktion im Vorhabensraum 100m

Kategorie Erlä	uterung	Wertstufe
Siedlungsfläche	Siedlungsflächen im Untersuchungsraum (Ortschaft Warnow)	mittel-hoch

Fazit:

Das Vorhaben befindet sich weitestgehend innerhalb der Ortschaft Warnow mit den dörflichen Strukturen der Bebauung, der Gärten und Verkehrswege. Das Vorhabengebiet liegt in keinem touristischen Schwerpunktgebiet.

5.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere

Karte 1

5.2.1 Biotope und Pflanzen

5.2.1.1 Potenzielle Natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation bezeichnet die Vegetation, die sich auf dem betrachteten Standort bei Wegfall der menschlichen Einflussnahme unter dem Einfluss der realen, abiotischen Standortbedingungen entwickeln würde. Sie kann insbesondere als Maßstab für die Naturnähe der Landschaft bzw. für das Maß der Veränderungen in der heutigen Kulturlandschaft herangezogen werden. Aufgrund von zum Teil irreversiblen Veränderungen der Standortbedingungen durch die anthropogene Nutzung ist eine Übereinstimmung der potenziellen natürlichen mit der ursprünglichen Vegetation, wie sie vor Sesshaft werden der Menschen existierte, nicht zwingend.

Im zentralen Teil des Untersuchungsraumes würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald (N 20) ansiedeln. Südlich an den Vorhabenraum würde sich ein Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald (M 30) etablieren. Unmittelbar am südlichen Ufer des Santower Sees würde sich ein Stieleichen-Hainbuchenwald auf nassen mineralischen Standorten (F 39) entwickeln (KIPHUTH & WEINAUGE 2005).

5.2.1.2 Bestandsanalyse (Aktuelle Vegetation)

Bei der Bestandsanalyse werden die Biotopstrukturen in einem Umkreis von 50 m um das Vorhabengebiet betrachtet, gesetzlich geschützte Biotope werden detailliert im 25 m Untersuchungsraum dargestellt und beschrieben (s. Abbildung 2 Abgrenzung Untersuchungsraum). Die Biotope werden in ihrer Struktur mit Haupt- und Nebencode sowie der biotoptypischen Vegetation nach der Kartieranleitung für Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V erfasst (LUNG M-V 2010).

Der überwiegende Teil der aktuellen Vegetation im 50 m Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet unterscheidet sich erheblich von der potenziellen natürlichen Vegetation.

Der zentrale Untersuchungsraum ist gekennzeichnet durch Siedlungsflächen, Gräben und Gehölzstrukturen (Allee, Hecken, Baumreihen, Gebüsche). Die K 18 wird von einer alten Allee, die heute auf der östlichen Seite nur noch fragmentarisch und teilweise als Baumreihe vorhanden ist, gesäumt. Bei der Allee/Baumreihe handelt es sich ursprünglich um eine geschlossene Allee, die vor etwa 120 Jahren gepflanzt worden ist. Als Ersatz für die abgängigen Alleebäume wurde ab etwa 1940 Bergahorn gepflanzt. Der Baumbestand der Allee/Baumreihe wurde seit 25 Jahren nicht fachgerecht gepflegt. Was sich im Vitalitätszustand der Bäume widerspiegelt und deren Lebensdauer wesentlich verringert (GUTACHTER-BÜRO MARTIN BAUER 2015, s. Anhang 4 und 4.1).

Ackerflächen mit Söllen und Heckenstrukturen grenzen an die Ortschaft Warnow an.

Der Santower See mit seinem mit Schilf und Röhricht bewachsenen Uferbereich grenzt westlich an den Untersuchungsraum. Der Santower See ist im Norden und Osten umgeben von Frisch- bis Feuchtgrünländern auf Niedermoorstandorten. Bruchwälder umschließen den See auf der West- und Südseite.

Die Biotope und Biotoptypen sind in den Tabellen 3 und 4 aufgelistet und hinsichtlich ihrer typischen Artenzusammensetzung beschrieben. Die Darstellung erfolgt in Karte 1 im Maßstab 1: 5.000.

5.2.1.3 Vorbelastung

Eine Vorbelastung ist durch die Siedlungs- und Verkehrsnutzung gegeben, so dass auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen eine sehr geringe Artenvielfalt vorherrscht. Alle Biotopstrukturen sind durch eine starke anthropogene Überprägung (Gärten, Wohnbebauungen, Straßen) gekennzeichnet.

5.2.1.4 Bewertung/Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Erfassung des Biotopbestandes im 50 m-Untersuchungsraum beruht auf einer im Juli/August 2015 vorgenommenen flächendeckenden Begehung. Im 25 m-Untersuchungsraum erfolgte die Kontrolle auf besondere Pflanzenarten, z.B. Filziger Frauenmantel (RL M-V 1).

Folgende nach §§ 18, 19 bzw. 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope und -typen bzw. FFH-Lebensraumtypen sind im 50 m-Untersuchungsraum erfasst worden:

- Älterer Einzelbaum (BBA); § 18,
- Geschlossene Allee (BAG); § 19,
- Geschlossene Baumreihe (BRG); § 19,
- Strauchhecke (BHF); § 20
- Mesophiles Laubgebüsch (BLM); § 20
- Standorttypischer Gehölzsaum an stehende Gewässer (VSX); § 20
- Schilfröhricht (VRP); § 20
- Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer/Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer: Santower See (SEV/SPV); LRT 3150

In der Bewertung der einzelnen Biotoptypen ergeben sich folgende Einstufungen:



sehr hochwertig:

- Älterer Einzelbaum (BBA)
- Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer/Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer: Santower See (SEV/SEP); LRT 3150

hochwertig

- Mesophiles Laubgebüsch (BLM), § 20
- Strauchhecke (BHF), § 20
- Geschlossene Allee (BAG), § 19
- Geschlossene Baumreihe (BRG), § 19.

In den folgenden Tabellen werden die Biotope und Biotoptypen im Untersuchungsraum zusammenfassend aufgeführt und bewertet. Die Darstellung der Biotope erfolgt in Karte 1.



Tabelle 3 Bestand und Bewertung der nach §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotoptypen im 50 m-Untersuchungsraum

Biotop-code (HC)	Biotop-code (NC)	Biotopname (HC, NC)	Lage, Kurzbeschreibung	Typische Arten (Auswahl)	Lage im 25 m - Untersuchungsraum	Schutzstatus	Regenerationfähigkeit ⁶	Gefährdung/Seltenheit	Typische Artenausstattung	Gesamtbewertung
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)										
BAG		Geschlossene Allee	entlang der K18, beginnend an der Kreuzung zur L02 bis zur Kreuzung Dorfstraße	Linde (<i>Tilia spec.</i>), Rotdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	x	§ 19	3	2	3	3 (hoch)
BLM	GMF	Mesophiles Laubgebüsch, Frischwiese	befindet sich ca. 140 m von der Kreuzung L02 westlich von der K18, grenzt an den Santower See	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Gemeine Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Echte Brombeere (<i>Rubus fruticosus agg.</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gewöhnliches Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	x	§ 20	3	2	2	3 (hoch)
BRG		Geschlossene Baumreihe	entlang der K18	Birke (<i>Betula spec.</i>), Rotdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Linde (<i>Tilia spec.</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	x	§ 18	3	2	3	3 (hoch)
BBA		Älterer Einzelbaum	auf der rechten Seite Richtung Thorstorf 30 m vor der Kreuzung in die Dorfstraße	Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	x	§ 18	4	3	2	4 (sehr hoch)
BHF		Strauchhecke	Im Kreuzungsbereich K18/L02, an der L02 auf der nördlichen Seite Richtung Hohenkirchen	Echte Brombeere (<i>Rubus fruticosus agg.</i>), Gemeine Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	x	§ 20	3	3	2	3 (hoch)

⁶ Bewertung in Anlehnung an die „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (LUNG M-V 1999), veränderte Biotopcodierungen nach Biotopkartieranleitung 2010 (LUNG M-V 2010) wurden nach gutachterlicher Sicht eingeschätzt



Biotop-code (HC)	Biotop-code (NC)	Biotopname (HC, NC)	Lage, Kurzbeschreibung	Typische Arten (Auswahl)	Lage im 25 m - Untersuchungsraum	Schutzstatus	Regenerationfähigkeit ⁶	Gefährdung/Seltenheit	Typische Artenausstattung	Gesamtbewertung
BHF	FGX	Strauchhecke, Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	Graben War 8 entlang eines Weges ungefähr auf halber Strecke des Bauvorhaben auf der östlichen Seite der K 18	Echte Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), Gemeine Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	x	§ 20	3	3	3	3 (hoch)
Stehende Gewässer (S)										
SEV	SPV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer, Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer	Santower See		-	FFH-LRT 3150	4	2	3	4 (sehr hoch)
Waldfreie Biotope der eutrophen Moore, Sümpfe und Ufer (V)										
VSX		Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	Uferbereich Santower See	Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>)	x	§ 20	3	3	2	3 (hoch)
VSX	VSY	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern, Standortuntypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	Im Kreuzungsbereich K18 und L02 (Uferbereich Santower See)	Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	x	§ 20	3	3	2	3 (hoch)
VRP		Schilfröhricht	Uferbereich Santower See	Gewöhnliches Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	x	§ 20	2	2	2	2 (mittel)



Tabelle 4 Bestand und Bewertung der übrigen Biotoptypen im 50 m-Untersuchungsraum

Biotop-code (HC)	Biotop-code (NC)	Biotopname (HC, NC)	Lage, Kurzbeschreibung	Typische Arten (Auswahl)	Lage im 25 m – Untersuchungsraum	Schutzstatus	Regenerationfähigkeit ⁷	Gefährdung/Seltenheit ⁹	Typische Artenausstattung	Gesamtbewertung
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)										
BBJ		Jüngerer Einzelbaum	Kreuzungsbereich K18/Dorfstraße	Zwei Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>)	x	-	1	-	2	2 (mittel)
Fließgewässer (F)										
FGN		Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	Zufluss Santower See		x	-	2	2	2	2 (mittel)
Grünland und Grünlandbrachen (G)										
GMF		Frischwiese	Straßengraben, Straßenrand	Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gewöhnliches Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	x	-	2	2	2	2 (mittel)
GMF	FGX	Frischwiese, Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	Kreuzungsbereich K18/L02, auf der rechten Seite der L02 Richtung Hohenkirchen (Straßengraben, Straßenrand, Graben) Straßengraben zwischen der K18 und dem Ausläufer der Straße Seehagen	Gewöhnliches Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Gewöhnliche Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i> agg.), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>), Gewöhnlicher Löwenzahn (<i>Taraxacum offi. agg.</i>), Echte Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>)	x	-	2	2	2	2 (mittel)
GMF	RHU	Frischwiese, Ruderale Staudenflur, frischer bis trockener Mineralstandorte	Im Kreuzungsbereich K18/L02 nördlich von der L02 in Richtung Hohenkirchen	Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gewöhnliches Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>)	x	-	2	2	2	2 (mittel)

⁷ Bewertung in Anlehnung an die „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (LUNG M-V 1999), veränderte Biotopcodierungen nach Biotopkartieranleitung 2010 (LUNG M-V 2010) wurden nach gutachterlicher Sicht eingeschätzt



Biotop-code (HC)	Biotop-code (NC)	Biotopname (HC, NC)	Lage, Kurzbeschreibung	Typische Arten (Auswahl)	Lage im 25 m – Untersuchungsraum	Schutzstatus	Regenerationfähigkeit ⁷	Gefährdung/Seltenheit ⁹	Typische Artenausstattung	Gesamtbewertung
GMF	PHZ	Frischwiese, <i>Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen</i>	Zwischen der K18 und dem Ausläufer der Straße Seehagen	Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Sanddorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>), Rose (<i>Rosa spec.</i>), Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	x	-	2	2	2	2 (mittel)
GMF	BLM	Frischwiese, <i>Mesophiles Laubgebüsch</i>	Auf der westlichen Seite der K18 in Richtung Thorstorf, kurz vor dem Straßenausläufer	Gemeine Hasel (<i>Corylus avellana</i>),	x	-	2	2	2	2 (mittel)
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen (R)										
RHU	FGX, BLR, GMF	Ruderales Staudenflur, frischer bis trockener Mineralstandorte, <i>Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung, Ruderalgebüsch, Frischwiese</i>	Kreuzungsbereich K18/L02, Anfang der K18 auf der östlichen Seite in Richtung Thorstorf	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Kratzdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i> agg.), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Gewöhnliches Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	x	-	-	2	2	2 (mittel)
Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope (A)										
ACL		Lehm- bzw. Tonacker		Raps	x	-	-	1	1	1 (gering)
Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)										
PHW		Siedlungshecke aus nicht-heimischen Gehölzen		Fichte (<i>Picea abies</i>), Lebensbaum (<i>Thuja spec.</i>)	x	-	-	-	1	1 (gering)
PEU		nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation		-	x	-	-	-	1	1 (gering)



Biotop-code (HC)	Biotop-code (NC)	Biotopname (HC, NC)	Lage, Kurzbeschreibung	Typische Arten (Auswahl)	Lage im 25 m – Untersuchungsraum	Schutzstatus	Regenerationfähigkeit ⁷	Gefährdung/Seltenheit ⁹	Typische Artenausstattung	Gesamtbewertung
PSA	BBJ	Sonstige Grünanlage mit Altbäumen, Jüngerer Einzelbaum	Freifläche zur Badestelle am Santower See, gepflegt und mit einzelnen Bäumen bestanden	Linde (<i>Tilia spec.</i>), Silber Weide (<i>Salix alba</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Wachholder (<i>Juniperus communis</i>), Fichte (<i>Picea abies</i>)	x	-	-	2	2	2 (mittel)
Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)										
OVF		Versiegelter Rad- und Fußweg	Rad- und Fußweg entlang der K18	-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
OVF	PEU; GMF; PEB	Versiegelter Rad- und Fußweg, nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation, Frischwiese, Beet, Rabatte	Rad- und Fußweg entlang der K18 samt Begleitgrün	-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
OVF	GMF	Versiegelter Rad- und Fußweg, Frischwiese	Rad-/Gehweg	-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
OVP		Parkplatz, versiegelte Freifläche	Bushaltestelle, Parkplatz	-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
OVL		Straße	Untergeordnete Kreisstraße K18	-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
ODF	PGN, PGZ	Ländlich geprägtes Dorfgebiet, Nutzgarten, Ziergarten		-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)
ODA		Dorfanger/ Dorfplatz		-	x	-	-	-	-	0 (nachrangig)

In den folgenden Tabellen werden ausschließlich die Biotope und Biotoptypen in ihrer Bedeutung, Vorbelastung und Empfindlichkeit erfasst, die vom Vorhaben unmittelbar im 25 m-Untersuchungsraum betroffen sind. Ausschließlich für diese Biotope ist mit Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu rechnen. Es erfolgt eine Unterscheidung in gesetzlich geschützte und übrige Biotope.

Vorbelastungen der Biotope ergeben sich durch die Siedlungs- und Verkehrsnutzung (Stoffeinträge, mechanische Beeinträchtigungen, Verkehr etc.).

Tabelle 5 Bedeutung/Bewertung der nach §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope im 25 m-Untersuchungsraum

Schutzgut / -funktion	Schutzstatus	Bestandsbewertung		
		Bedeutung ⁸ als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Vorbelastung durch Stoffeinträge durch Siedlungen und Verkehr	Empfindlichkeit ⁹ gegenüber Flä- chenverbrauch und Zerschneidung
Einzelbäume (BBA)	(§ 18)	Mittel (Fledermäuse, Vögel)	gering	mittel
Baumreihen, Allee (BAG, BRG)	(§ 19)	hoch (Fledermäuse, Vögel)	hoch	hoch
Schilfröhricht (VRP)	§ 20	hoch (Amphibien- Trittsteinbiotop, Insek- ten)	hoch	hoch
Gebüsche, Hecken (BHF, BLM, VSX)	§ 20	hoch (Vögel, Insekten, Fledermäuse, Klein- säuger)	mittel	hoch
Gehölzsaum an Ge- wässern (VSX)	(§ 20)	hoch (Fledermäuse, Vögel)	hoch	hoch

⁸ Die Bedeutung orientiert sich an der Bewertung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V (LUNG M-V 1999; vgl. Tabelle 3 und 19)

⁹ in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (LUNG MV 1999)

Tabelle 6 Bedeutung/Bewertung der übrigen Biotope im 25 m-Untersuchungsraum

Schutzgut / -funktion	Schutzstatus	Bestandsbewertung		
		Bedeutung ¹⁰ als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Vorbelastung durch Stoffeinträge durch Landwirtschaft und Verkehr	Empfindlichkeit ¹¹ gegenüber Flä- chenverbrauch und Zerschneidung
Lehm- und Tonacker (ACL) (Getreide, Raps, Mais)	-	gering (Artenarmut) bis hoch (Produktions- funktion)	hoch	gering
Gräben (FGN)	-	mittel (extensiver bzw. ohne Instandhaltung)	hoch	mittel
Grünländer (GMF)	-	mittel (Nahrungsflä- chen, Rast-, Überwin- terungsplatz Vögel)	hoch (intensive Nut- zung)	hoch
Ruderalfluren (RHU)	-	mittel	hoch	gering / mittel
Grünanlagen der Sied- lungsbereiche (PHW, PEU, PER)	-	gering	gering	gering
Unbefestigte und be- festigte Wege (OVW, OVU), Straßen (OVL), versiegelte Flächen (OVP, ODA)	-	sehr gering	sehr hoch (Versiege- lung)	sehr gering

Fazit:

Wert- und Funktionselemente *besonderer* Bedeutung beim Schutzgut Pflanzen/Tiere sind im 25 m Untersuchungsraum alle gesetzlich geschützten Biotope wie die Gehölzstrukturen (Hecken, Gehölzsäume, Gebüsche, Alleen, Baumreihen) vorhanden. Im überwiegenden Teil handelt es sich jedoch um Biotope *allgemeiner* Bedeutung (alle übrigen nicht geschützten Biotopkomplexe der Siedlungsbereiche).

5.2.2 Tiere

Im Fokus der Betrachtung stehen insbesondere die Arten, die auf Gehölzstrukturen vorwiegend der Allee/Baumreihe entlang der K 18 als Lebensraum angewiesen sind. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde bereits ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (GUT-ACHTERBÜRO MARTIN BAUER, MAI 2015) erarbeitet. Dabei wurden die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel sowie Käfer (xylobionte Arten) vor allem im Bereich der 128 Alleebäume, speziell der zu fallenden 75 Bäumen in der Ortslage Warnow untersucht und bewertet.

¹⁰ Die Bedeutung orientiert sich an der Bewertung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V (LUNG M-V 1999; vgl. Tabelle 3 und 19)

¹¹ in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (LUNG M-V 1999)

Bei den folgenden Kapiteln handelt es sich um relevante Auszüge aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bauvorhaben (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, s. Anhang 4 und 4.1).

5.2.2.1 Vorbelastung

Folgende Vorbelastungen sind im Bereich des Bauvorhabens gegeben:

- sehr hohe Vorbelastung durch die vorhandene Straße (K 18)
- hohe Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Bebauung

5.2.2.2 Fledermäuse

Bestand und Bewertung

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte 2015 eine Kartierung von Fledermäusen (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER, Kartierungszeitraum 03-06/2015, insgesamt fünf Begehungen). Neben der Erfassung des Artenspektrums wurden das Raumnutzungsverhalten (Jagdaktivitäten, Flugrouten, Flugaktivitäten) und das Migrationsverhalten untersucht sowie Sommer-, Balz und Winterquartiere im Untersuchungsgebiet ermittelt.

Gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 b BNatSchG sind alle in M V vorkommenden Fledermausarten besonders geschützte und gleichzeitig gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 b BNatSchG streng geschützte Arten.

Tabelle 7 Artenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (Ergebnisse der Abendbegehung)

Deutscher Artenname	Wissenschaftlicher Artenname	BArtSchV	RLM-V (2014)	RLD (2009)	FFH-RL Anhang
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	sg	3	G	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	sg	3	V	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	bg	4	-	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	sg	4	-	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	sg	4	-	IV

Im Rahmen der Abendbegehungen konnten insgesamt **fünf** Arten festgestellt werden (s. Tabelle 7.) Alle festgestellten Arten nutzen das Untersuchungsgebiet nur als Bestandteil ihres Jagdreviers. Eine Aussage zur Bestandsgröße ist infolge der geringen Anzahl der Begehungen sowie der geringen Nachweisfrequenz schwer möglich. Die häufigsten Nachweise gelangen von Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus. Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus wurden nur vereinzelt festgestellt. Der Stellenwert dieses Jagdhabitats in Bezug zum Gesamthabitat der Arten ist infolge der fehlenden Nähe zum Sommerquartier/Winterstube als nicht erheblich zu betrachten. Die Zuordnung der erfassten Tiere zu den jeweiligen Winter- bzw. Sommerquartieren ist nicht möglich, da lediglich im Untersuchungsraum kartiert wurde (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, s. Anhang 4 und 4.1).

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet (straßenbegleitenden Bäume und angrenzende Gehölze) weisen nur wenige potenziell geeignete Höhlungen für Baum bewohnende Fledermausarten auf. Aufgrund des geringen Stammdurchmessers der vorhandenen Bäume, der keine Frostsicherheit garantiert, ist eine Bedeutung des Baumbestandes als Winterquartier für Fledermäuse auszuschließen. Die meisten Baumhöhlen haben nur ein geringes Volumen. Ein Großteil der Höhlen ist nicht „wasserdicht“. Dies betrifft insbesondere die Höhlen im Berg-Ahorn. Somit besteht eigentlich keine Bedeutung als Sommerquartier/Wochenstube für Fledermäuse in diesen Bäumen. Dies wurde auch durch die Untersuchungen bestätigt (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Ergänzung 28.03.2016).

Anzeichen für eine Nutzung des vorhandenen Gehölzbestandes als Sommer- bzw. Winterquartier für Fledermäuse wurden nicht vorgefunden und lassen sich aufgrund der Ergebnisse der Begutachtung weitgehend ausschließen (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, s. Anhang 4 und 4.1).

Eine gelegentliche Nutzung als Tagesversteck bzw. Übergangsquartier ist aber nicht gänzlich auszuschließen. Aufgrund des angrenzenden Gebäudebestandes und der Nähe zum Santower See ist von einer Bedeutung als Nahrungshabitat vor allem für gebäudeliebende Arten, aber auch für die Wasserfledermaus und den Großen Abendsegler (Arten der Gehölze und Arten mit Gewässerbindung) auszugehen. Der Stellenwert dieser Nahrungshabitate in Bezug zum Gesamthabitat der Arten ist als nicht erheblich zu betrachten. Die Funktion als Nahrungshabitat bleibt erhalten (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, s. Anhang 4 und 4.1).

Im bzw. am untersuchten Baumbestand befinden sich mehrere Nistkästen. Aufgrund der Bauart sind sie für Fledermäuse nicht geeignet. Nachweise von Fledermäusen gelangen bei der Kontrolle der Nistkästen nicht (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Ergänzung 28.03.2016).

Fazit:

Maßgebliche Habitatbestandteile von Fledermäusen (Wochenstuben bzw. Winterquartiere) wurden im und am untersuchten Gehölzbestand nicht vorgefunden. Es besteht lediglich eine nachgeordnete Bedeutung des Baumbestandes als gelegentlicher Tageshangplatz bzw. Übergangsquartier (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, s. Anhang 4 und 4.1).

Bei der Allee/Baumreihe handelt es sich in Bezug auf die Fledermäuse aus gutachterlicher Sicht um *allgemeine* (potenzielle Nicht-Habitatbäume) *und besondere* (potenzielle Habitatbäume) Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Tiere.

5.2.2.3 Brutvögel

Bestand und Bewertung

Im Rahmen der Planungen zum Ausbau der K18 erfolgte 2015 eine gezielte Erfassung der Brutvögel. Bei den Begehungen (März/April/Mai) wurden alle relevanten revieranzeigenden bzw. Junge führenden Vögel registriert (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, Ergänzung per e-mail am 28.12.2015, s. Anhang 4 und 4.1).

Es wurden nur Brutvogelarten sowie Auswirkungen auf die Brutvögel in den straßenbegleitenden Bäumen (Allee/Baumreihe) und der angrenzenden Gehölze betrachtet. Es handelt sich bei den „Habitatbäumen“ um ältere Bäume, die auch Kleinhöhlen aufweisen und poten-

ziell eine Bedeutung für Freibrüter, Höhlenbrüter, Nischenbrüter und Halbhöhlenbrüter aufweisen. Die tatsächliche Nutzung des Baumbestandes hängt von mehreren Faktoren ab. Maßgeblicher Faktor für die Brutvögel ist natürlich die Lage der Bäume innerhalb des Umfeldes. Entsprechend werden die Strukturen in den Alleebäumen nur besiedelt, wenn das Umfeld und die artspezifischen Anforderungen an die Größe und Ausstattung der Brutreviere stimmt. Bei den festgestellten Brutvogelarten handelt es sich nicht um seltene oder gefährdete Arten, sondern um Arten des Siedlungsbereiches. Limitierender Faktor für die Besiedlung des untersuchten Baumbestandes ist somit die aktuelle Revierverteilung. Die Kartierung der Brutvögel ist nur eine Momentaufnahme. Die Verteilung der Brutreviere ist jährlich verschieden, mitunter sogar innerhalb eines Jahres (Zweitbruten).

Im betrachteten Baumbestand konnten insgesamt 12 Brutvogelarten nachgewiesen werden (s. Tabelle 8). Es handelt sich um das typische Artenspektrum eines Siedlungsgehölzes bzw. in diesem Fall einer Allee/Baumreihe. Der Baumbestand weist Kleinhöhlen auf, die von Meisen, genutzt werden. Weiterhin brüten im Baumbestand Freibrüter wie Buchfink sowie Nischenbrüter und Halbhöhlenbrüter.

Im bzw. am untersuchten Baumbestand befinden sich mehrere Nistkästen. Diese werden aber nicht regelmäßig gereinigt und werden, wenn überhaupt, nur von Kohlmeisen und Blaumeisen genutzt (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Ergänzung 28.03.2016).

Tabelle 8 Artenliste der Brutvögel der Alleebäume und angrenzenden Gehölze

Deutscher Artenname	Wissenschaftlicher Artenname	VSchRL B	ArtSch V	RL-M-V (2014)	RL-D (2009)	Brutrevier
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	X	bg	-	-	1-3
Blaumeise	<i>Parus Caeruleus</i>	X	bg	-	-	8-10
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	bg	-	-	6-8
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	bg	-	-	1-2
Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	bg	-	-	3-5
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	X	bg	-	-	1-2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	bg	-	-	1-2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	bg	-	-	1-2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	X	bg	-	-	2-4
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	X	bg	-	-	1-2
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X	bg	V	-	3-4
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	bg	-	-	3-4

Alle festgestellten Vogelarten sind gemäß Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) im Artikel 1 aufgeführt. Die festgestellten Arten sind ebenfalls nach der Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ eingestuft.

Fazit:

Alle festgestellten Arten brüten in Gehölzen. Entsprechend konzentrieren sich die Revierzentren auf die Gehölzstrukturen. Es ist davon auszugehen, dass alle Gehölze innerhalb des Vorhabenbereiches aufgrund ihrer Ausstattung an möglichen Nisthabitaten eine potenzielle Bedeutung für Brutvogelarten besitzen.

Der untersuchte Baumbestand beherbergt keine maßgeblichen Habitate streng geschützter Arten.

Im Rahmen der Umsetzung der Baumaßnahme kommt es teilweise zu Habitatverlusten. Es kommt aber voraussichtlich zu **keinen** erheblich und **keinen** nachteiligen Wirkungen auf die lokalen Populationen.

Bei der Allee/Baumreihe handelt es sich in Bezug auf die Brutvögel aus gutachterlicher Sicht um *allgemeine* (potenzielle Nicht-Habitatbäume) und *besondere* (potenzielle Habitatbäume) Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Tiere eingestuft (s. Anhang 4.1).

5.2.2.4 Rast- und Zugvögel

Bestand und Bewertung

Bedeutende Rast- und Nahrungsgebiete für Rast- und Zugvögel sind im Vorhabengebiet innerhalb der Ortschaft Warnow **nicht** vorhanden.

Westlich grenzt gemäß der Ergebnisse des vom LUNG M-V beauftragten Gutachtens „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinterte Wat- und Wasservögel“ (I.L.N. GREIFSWALD; IFAÖ NEU BRODERSTORF & HEINICKE, T. 2007/2009) das Rast- und Überwinterungsgebiet „Santower See“ an. Das Gebiet ist von hoher bis sehr hoher Bedeutung für Rast- und Zugvögel. Der Santower See hat auf Grund des ausreichenden Nahrungsangebotes in der angrenzenden Agrarlandschaft eine besondere Bedeutung für die Zugrast und Überwinterung von Gänsen. Insbesondere als Nahrungs- und Ruhegebiet (Schlafplatz Gänse) wird der Santower See stark frequentiert. Östlich der Ortschaft befindet sich ein regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiet für Rast- und Zugvögel, das als mittel bis hoch eingestuft ist (LINFOS M-V 2015).

Die Ortschaft Warnow mit der K18 und der Santower See befinden sich gemäß der Ergebnisse der Landesweiten Analyse der Landschaftspotenziale in einer traditionell genutzten Vogelzugroute. Dabei handelt es sich um die Vogelzugroute der Kategorie B (mittlere bis hohe relative Dichte des Vogelzuges (LINFOS M-V 2015).

Fazit:

Die Rast- und Zugvögel nutzen die Flächen außerhalb der Ortschaft Warnow. Das Vorhabengebiet hat keinen Einfluss auf das Rast- und Zugvogelverhalten, v.a. durch die bereits bestehende Vorbelastung der vorhandenen Straße sowie auf Grund der Gehölze, die keine unmittelbare Sichtbeziehung zwischen Bauvorhaben und Rastflächen ermöglichen. Bei der Vogelzugroute handelt es sich um den randlichen Bereich der Hauptvogelzugroute, in dem eine mittlere bis hohe Dichte des Vogelzuges erfolgt

Somit werden die Rast- und Zugvögel aus gutachterlicher Sicht hier als *allgemeine* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Tiere eingestuft.

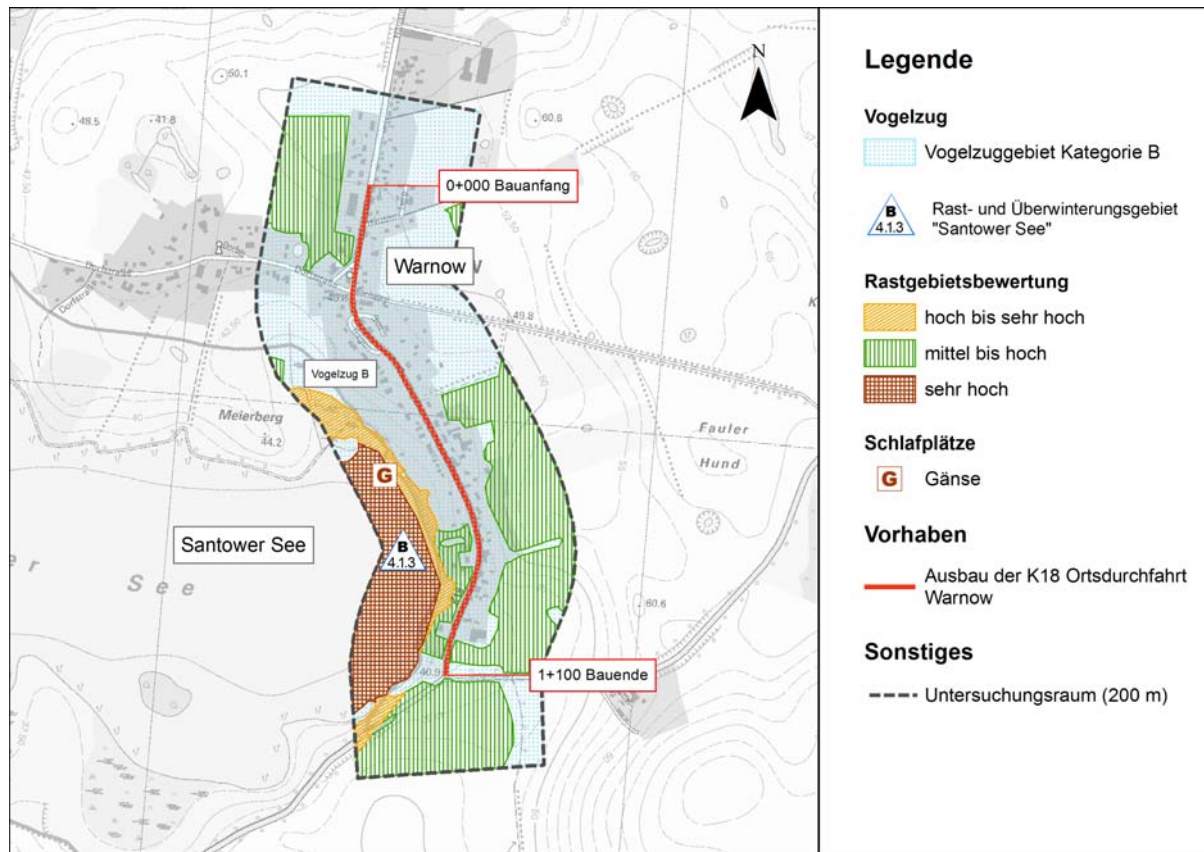


Abbildung 3 Übersicht über die Rastgebiete und Vogelzugrouten im Bereich des Vorhabensgebietes

5.2.2.5 Amphibien

Bestand und Bewertung

Unmittelbar im Vorhabenbereich sind keine potenziellen Laichgewässer für Amphibien vorhanden. Die östlichen Uferbereiche des Santower Sees (Röhrichte, Wald, Feuchtgebüsche) grenzen an das Vorhabengebiet mit einem Potenzial an Lebensraum für Amphibien. Dabei handelt es sich v.a. um Landlebensräume u.a. zur Überwinterung. Wanderungen über die K 18 sind nicht bekannt, aber nicht abschließend auszuschließen.

Die Durchlässe, die bei den Abschnitts-km 8,794 und km 9,295 die K 18 queren, sind größtenteils verrohrt und eignen sich nur bedingt für Amphibien, stellen doch eher eine „Falle“ dar.

Der Graben bei km 9,295 ist im Anschluss an die Straße meist trockengefallen und führt nur bei größeren Niederschlägen Wasser.

Der Graben bei km 8,794 ist nach Westen bis in den See verrohrt und nach Osten ist er auch meist trockengefallen und führt nur zeitweilig Wasser.

Die Gräben könnten verschiedenen Amphibienarten als Landhabitat dienen.

Im LINFOS M-V 2015 sind im 50 m Untersuchungsraum keine Amphibiennachweise aufgeführt. Im Rahmen des Vorhabens erfolgte keine Kartierung von Amphibien. Bezüglich der Habitatausstattung des Vorhabenraumes und der angrenzenden Bereiche kann das Vorkommen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) ausgeschlossen werden.

In der folgenden Tabelle 9 sind die Amphibienarten aufgeführt, die potenziell im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommen könnten, v.a. im Bereich, in dem der Santower See mit seinen Uferstrukturen unmittelbar an die K 18 angrenzt. Im Bereich des Santower Sees als Biotopkomplex wurden im Landschaftsplan der Stadt Grevesmühlen (2009) sieben Amphibienarten nachgewiesen. Die Nachweise basieren hauptsächlich auf Zufallsbeobachtungen sowie Nachweisen und Zählergebnissen am Krötenzaun.

Alle nachgewiesenen Arten gelten in M-V als gefährdet. Die Rotbauchunke gilt bundesweit als stark gefährdet und in M-V als „vom Aussterben bedroht“. Moorfrosch, Rotbauchunke und Laubfrosch sind in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 9 Artenliste der Amphibienarten laut Landschaftsplan der Stadt Grevesmühlen (2009) im Bereich des Santower Sees

Deutscher Artename	Wissenschaftlicher Artename	RLM-V (2014)	RLD (2009)	FFH-RL Anhang
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	3		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	3		
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	1	II, IV
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV
Teichfrosch	<i>Rana kl.esculenta</i>	3	3	

Fazit:

Die an das Vorhabengebiet angrenzenden Bereiche stellen somit einen Lebensraum (Unterquerung, Wanderkorridor, Verbindungselement, Landhabitat) von geringer bis mittlerer Bedeutung dar.

Auf Grund der Nähe zum Santower See mit seinen feuchten Uferbereichen ist von einem Vorkommen von Amphibien (v.a. Landhabitats) auszugehen.

Somit werden die Amphibien aus gutachterlicher Sicht hier als *allgemeine* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Tiere eingestuft.

5.2.2.6 Reptilien

Bestand und Bewertung

Im LINFOS M-V 2015 sind im 200 m Untersuchungsraum keine Reptiliennachweise aufgeführt. Im Rahmen des Vorhabens erfolgte keine Kartierung von Reptilien. Bezüglich der Habitatausstattung des Vorhabenraumes und der angrenzenden Bereiche sind folgende Vorkommen von Reptilien potenziell möglich und im Bereich des Santower Sees als Biotopkomplex im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes der Stadt Grevesmühlen (2009) aufgeführt:

Tabelle 10 Artenliste der Reptilienarten laut Landschaftsplan der Stadt Grevesmühlen (2009) im Bereich des Santower Sees

Deutscher Artenname	Wissenschaftlicher Artenname	RLM-V (2014)	RLD (2009)	FFH-RL Anhang
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3	
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	3		
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	3		

Fazit:

Die an das Vorhabengebiet angrenzenden Bereiche stellen einen Lebensraum von geringer bis mittlerer Bedeutung dar. Somit werden die Reptilien aus gutachterlicher Sicht hier als *allgemeine* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Tiere eingestuft.

5.2.2.7 Käfer (xylobionte Arten)

Im Zuge der Erfassung der Fledermäuse wurden sämtliche Bäume auch nach Käfern abgesehen (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER, Kartierungszeitraum 02-06/2015, vgl. Anhang 4).

Im Untersuchungsraum befinden sich Altbäume, die sich potenziell als Lebensraum für xylobionte Käferarten wie Eremit und Marmorierten Rosenkäfer eignen würden.

Im Rahmen der Untersuchung wurden die Baumhöhlen bzw. Einfaltungen am Stamm nach Besiedlungsspuren des Eremiten und Marmorierten Rosenkäfers (Kotpillen bzw. Chitinreste) abgesehen.

Es wurden keine Besiedlungsspuren von xylobionten Käferarten festgestellt. Demnach kann ein Vorkommen des Eremiten ausgeschlossen werden (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER 2015, vgl. Anhang 4).

Fazit:

Das Vorhabengebiet stellt einen Lebensraum von geringer bis mittlerer Bedeutung dar. Somit werden die xylobionten Käfer aus gutachterlicher Sicht hier als *allgemeine* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Tiere eingestuft.

5.3 Biologische Vielfalt

Folgende Unterscheidung wird bezüglich der Biologischen Vielfalt vorgenommen (VORLÄUFIGE LEITLINIE FÜR DIE EINBEZIEHUNG VON BIODIVERSITÄTSASPEKTEN IN DIE GESETZGEBUNG UND/ODER DAS VERFAHREN VON UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG UND STRATEGISCHER UMWELTPRÜFUNG, 2002):

- die genetische Vielfalt,
- die Artenvielfalt und
- die Ökosystemvielfalt

Genetische Vielfalt

Unter der genetischen Vielfalt wird die Vielfalt innerhalb einer Art verstanden (z. B. Rassen bei Nutztieren oder Unterarten und Varietäten wildlebender Tier- und Pflanzenarten). Durch

das Einwandern von gebietsfremden Arten kann es z.B. zu Beeinträchtigungen der genetischen Vielfalt kommen. Untersuchungen zur genetischen Vielfalt sind im Rahmen des vorgegebenen Untersuchungsrahmens nicht erfolgt.

Artenvielfalt

Die Artenvielfalt umfasst die Anzahl der Arten von Pflanzen und Tieren im zu betrachtenden Untersuchungsraum. Eine vollständige Erfassung der Tierarten ist im Rahmen der Erarbeitung der UVS nicht möglich und auch nicht erforderlich. Es werden ausgewählte Tiergruppen untersucht, die für das Vorhaben relevant sind und beeinträchtigt werden können. Die Festlegung erfolgt u.a. im Vorfeld im Rahmen eines Scoping.

Ebenso können im Rahmen einer UVS nicht alle Arten der vorkommenden Pflanzen erfasst werden. Es werden alle typischen Pflanzen im Rahmen der Biotopkartierung zur UVS erfasst.

Ökosystemvielfalt

Die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten werden durch die flächendeckende Biotopkartierung zur UVS erfasst. Die Biotopkomplexe stellen die kleinste Einheit von Ökosystemen dar.

5.4 Schutzgut Boden

Karte 2

5.4.1 Beschreibung von Boden und Relief

Die Beschreibung der Boden- und Reliefverhältnisse basieren auf folgende Unterlagen:

- Auswertungskarten der Bodenschätzung Blatt 2133 (M 1 : 10.000)
- Geologische Karten Blatt 2133 (M 1 : 25.000)
- Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung Klütz, Blatt 3 (MMK, M 1 : 100.000)
- Topografische Karte (M 1 : 25.000)

Geomorphologische Verhältnisse

Die Ortschaft Warnow liegt in einem Übergangsbereich zwischen Grund- und Endmoränengebiet mit starkem Relief (z.T. gestaucht). Die Landschaft ist kuppig bis hügelig und geologisch eher heterogen und steinig (Pleistozänen Ursprungs). Das Relief des Untersuchungsgebietes ist im Wesentlichen „flach mit stark geneigten Anteilen“. Um den Santower See bewegen sich die Höhenlinien um die 40 m HN. In östlicher Richtung steigt das Relief auf 50-65 m HN an. Südöstlich von Warnow (Isreberg) ist das Gefälle mit 70-100 m HN am steilsten. (LINFOS M-V 2015)

Geologische Verhältnisse

Aus geologischer Sicht ist das Untersuchungsgebiet gekennzeichnet durch pleistozänen Geschiebelehm und -mergel mit Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluss. Am östlichen Ufer des Santower Sees sind Niedermoortorf holozänen Ursprungs zu finden.

Bodenarten

Das Gebiet ist durch eine homogene Substratdiversität gekennzeichnet (s. Karte 2). Dabei sind lehmiger Sand (IS) mit ca. 9 % Flächenanteil vorherrschend.

Tabelle 11 Verteilung der Bodenarten in Untersuchungsraum 25m

Bodenart Sy	mbol	Fläche	
		(ha) %	
anlehmiger Sand	SI	0,4	7
lehmiger Sand	IS	0,5	9
stark lehmiger Sand	SL	0,2	3
sandiger Lehm	sL	0,009	0,2
sonstige		4,7	80,8

Bodentypen

Der Untersuchungsraum befindet sich laut MMK in dem Standorttyp D5b2 teilweise staunasser Tieflehme und Lehme der welligen Platten. Als Bodengesellschaft charakterisiert das Untersuchungsgebiet Lehm-/Sand-Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley/Staugley). Auf grundwasserfernen Sand- und Tieflehmstandorten dominiert die Parabraun- und Braunerde.

Tabelle 12 Übersicht über die Böden im Bereich der K18

Bodentyp nach MMK ¹²	Standorttyp nach MMK	Bodenart ¹³ nach Bodenschätzung ¹⁴	Bodenzahl ¹⁵
Sandlehm-Staugley, Lehm-Parabraunerde, Tieflehm-Fahlerde	D5b-2	SI3	25 bis 43
	D5b-2	IS3	44 bis 62
	D5b-2	IS4	25 bis 43
	D5b-2	ISIIIa3	24 bis 39
	D5b-2	ISIIIa4	24 bis 39
	D5b-2	SL2	44 bis 62
	D5b-2	sL4	44 bis 62

¹² MMK Klütz Blatt 3 (Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung der DDR)

¹³ Erläuterung siehe Tabelle 3

¹⁴ Auswertungskarten der Bodenschätzung (Klassenflächenkarten)

¹⁵ die Bodenzahl ergibt sich aus der Acker- bzw. Grünlandzahl aus Tabelle 5

5.4.2 Vorbelastung

Folgende Vorbelastungen sind im Bereich des Bauvorhabens gegeben:

- sehr hohe Vorbelastung durch die vorhandene Straße (K 18)
- hohe Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Bebauung

5.4.3 Bewertung der Bodenverhältnisse

Der Boden erfüllt im Naturhaushalt insbesondere die folgenden Funktionen:

- Biotische Ertragsfunktion
- Speicher- und Reglerfunktion
- Informationsfunktion (landeskundliches Potential)

Die Bewertung der o.g. Bodenfunktionen erfolgt in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992.

Biotische Ertragsfunktion

Die biotische Ertragsfunktion beschreibt die Fähigkeit des Landschaftshaushaltes, nachhaltig Biomasse zu produzieren. Grundlage für die Bewertung sind die Auswertungskarten der Bodenschätzung. Danach ergeben sich für die jeweiligen Bodenarten und deren Zustandsstufen die entsprechenden Acker- bzw. Grünland schätzungszahlen. In der folgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Kartiereinheiten bewertet¹⁶. Danach weisen die sandigen Böden eine nur geringe bis sehr geringe Ertragsfähigkeit auf. Sandig-lehmige Böden sind durch ein mittleres Ertragsvermögen gekennzeichnet. Böden mit Ackerzahlen > 63 bzw. Grünlandzahlen > 40 kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor, so dass die Wertstufen „hoch“ und „sehr hoch“ nicht vergeben werden kann.

Tabelle 13 Biotische Ertragsfunktion

Kartiereinheiten	Ackerzahl	Kartiereinheiten	Grünlandzahl	Ertragsvermögen
keine	7 bis 24	keine	7 bis 23	sehr gering
SI3, IS4	25 bis 43	ISIIIa4, ISIIIa3	24 bis 39	gering
IS3, sL4, SL2	44 bis 62	keine	40 bis 46	mittel
keine	63 bis 81	keine	57 bis 72	hoch
keine	82 bis 100	keine	73 bis 88	sehr hoch

Filter-, Speicher- und Umsetzungsfunktion (Entsorgungsfunktion)

Die Filter-, Speicher- und Umsetzungsfunktion (kurz Entsorgungsfunktion) beschreibt die Fähigkeit von Böden, Schadstoffe zurückzuhalten und in unschädliche Form zu überführen. Das Vermögen zur Entsorgung von Schadstoffen ist bei mineralischen Böden in erster Linie substratabhängig. Je nach Bodenart lässt die zugehörige Feldkapazität¹⁷ Rückschlüsse über

¹⁶ Zeichenerklärung zur Bodenschätzung

S, SI usw. Bodenart (s.Tabelle 3); 1 ... 7 Zustandsstufe Acker (sehr gut ... sehr schlecht)

I ... III Zustandsstufe Grünland (sehr gut ... sehr schlecht); a Klimastufe Grünland (mittlere Jahreswärme $\geq 8^\circ\text{C}$); 1 ... 5 Wasserstufe Grünland (sehr gut ... sehr schlecht)

¹⁷ Feldkapazität: Anteil des Bodenwassers, der gegen die Schwerkraft im Boden gehalten werden kann.

die Fähigkeit zur Rückhaltung des Bodenwassers (und damit der Schadstoffe) zu (s. Tabelle 14, MARKS ET AL. 1992). Böden mit sehr hohem Entsorgungsvermögen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Aufgrund der sandigen Böden und der resultierenden geringen Feldkapazität weisen die vorherrschenden Böden eine geringe Fähigkeit zur Rückhaltung des Bodenwassers und sind empfindlicher gegenüber Schadstoffen als lehmige Böden.

Tabelle 14 Bewertung der Entsorgungsfunktion (in Anlehnung an Marks et al. 1992)

Mineralböden		
Feldkapazität (Vol.-%)	Boden-art	Entsorgungsvermögen
10 bis 17		sehr gering
17 bis 24	Sl, IS, SL	gering
24 bis 31	sL	mittel
31 bis 38		hoch

Landeskundliche Funktion

Böden erfüllen als Archiv der Natur- und Kulturentwicklung eine wichtige landeskundliche Funktion. Böden naturnaher Standorte sowie Bodendenkmale (s. Kapitel 5.3) sind dabei von besonderer Bedeutung. Mit der Intensität der Bodennutzung nimmt die landeskundliche Bedeutung ab (s. Tabelle 15).

Tabelle 15 Bewertung der landeskundlichen Bedeutung

Bodennutzung	landeskundliche Bedeutung
stark überformte Böden im Bereich baulicher Anlagen (Siedlungs-, Industrie-, Verkehrsanlagen usw.)	sehr gering
Böden intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen (Acker, Saatgrasland)	gering
Böden forstlich genutzter Standorte, Pflanzungen und des Dauergrünlandes (umbruchloses Grünland sowie deren Brachen)	mittel
Böden extensiv bewirtschafteter Wälder und Moore (Nass- und Feuchtwiesen sowie deren Brachen)	hoch
Böden naturnaher Wälder und Moore, Bodendenkmale	sehr hoch

Im 25 m-Untersuchungsraum überwiegen mit weitem Abstand landeskundlich wenig bedeutende stark überformte Böden des Siedlungsbereiches.

Empfindlichkeitsbewertung

Es werden analog der Gesamtbewertung der Böden fünf Empfindlichkeitsstufen ausgewiesen (sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch). Hierbei ist zu unterscheiden zwischen

- der Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Belastungen (Baufahrzeuge, Bautätigkeit, Lagerung)
- der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Belastungen

Mechanische Belastungen von Böden können in Form von Verdichtungen, Verschlümmungen oder Verknetungen auftreten. Die damit einhergehende Schädigung des Bodengefüges kann die Funktionsfähigkeit der Böden beeinträchtigen. Die Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Belastungen ist bei Mineralböden in erster Linie von der Bodenart abhängig. Die höchste Empfindlichkeit weisen schwere Lehm- und Tonböden auf. Moorböden sind im Vergleich zu Mineralböden generell empfindlicher. Sie weisen je nach Entwässerungstiefe und Bodentyp mehr oder weniger hohe Wassergehalte, geringe Substanzvolumina und eine entsprechend geringe Gefügestabilität auf.

Tabelle 16 Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Belastungen (in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992)

Mineralböden	
Bodenart	Empfindlichkeit
SI	sehr gering
IS, SL	gering
sL	mittel
keine	hoch
keine	sehr hoch

Die im Gebiet weit verbreiteten Sand- und Lehmböden weisen eine sehr geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber mechanische Belastungen auf.

Empfindlichkeit gegenüber chemischen Belastungen

Chemische Belastungen von Böden können in Form von flächenhaft eindringenden Schadstoffen auftreten (Kontamination). Sie haben i.d.R. aufwendige Sanierungsmaßnahmen (Bodenreinigung bzw. -austausch) zur Folge. Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber solchen Belastungen steigt mit der Durchlässigkeit der Böden. Je schneller die Schadstoffe in den Boden eindringen können, umso größer ist der kontaminierte Bodenbereich. Daher sind durchlässige Sande am stärksten gefährdet, während schwerdurchlässige Lehm- und Tonböden nur sehr wenig empfindlich sind. Da sandige Böden im Untersuchungsgebiet weit verbreitet sind, ist großflächig von hohen bis sehr hohen Empfindlichkeiten gegenüber potenziellen Kontaminationen auszugehen.

Die im Untersuchungsraum vorherrschenden Sand- und Lehmböden reagieren auf chemischen Belastungen wesentlich empfindlicher als auf mechanischen Belastungen.

Bodenschutzrechtliche Besonderheiten

Bodenschutzrechtlich bedeutsame Gebiete (z.B. Bergbauvorrangflächen, Altlasten, -verdachtsflächen) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Es sind auch keine Bodendenkmäler in dem 25 m-Untersuchungsraum.

Fazit:

Da es sich um einen Siedlungsbereich handelt, sind die Böden stark anthropogen beeinflusst und überformt. Landeskundlich ist keine Bedeutung des Vorhabensraumes bekannt.

Bei den Böden im Untersuchungsraum handelt es sich um *besondere* Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes Boden.

5.5 Schutzgut Wasser

Karte 3

5.5.1 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

Zur Kennzeichnung der unterirdischen Wasserverhältnisse spielen Verbreitung, Mächtigkeit, Durchlässigkeit und Geschütztheit von Grundwasserleitern (GWL) sowie die Lage von Wassergewinnungsgebieten und -anlagen eine wesentliche Rolle. Im Rahmen dieser Studie ist nur der jeweils oberste geschützte (bedeckte) oder ungeschützte (unbedeckte) Grundwasserleiter von Bedeutung.

Ausgehend von den Unterlagen, insbesondere der Karte der Grundwassergefährdung aus dem Hydrogeologischen Kartenwerk (M 1:50.000) Blatt 14, erfolgte eine Erarbeitung des Bestandes sowie die Bewertung der Bedeutung/Empfindlichkeit.

Im 25 m-Untersuchungsraum ist ein ganzflächig bedeckter Grundwasserleiter vorhanden¹⁸. Dieser Grundwasserleiter ist im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet und führt größtenteils gespanntes Grundwasser durch Lockergestein. Die Ortschaft Warnow liegt in einem Bereich des GWL mit stark wechselnden Mächtigkeit (2-20m). Laut LINFOS M-V hat der GWL im Bereich der K18 eine Mächtigkeit um die 10 m (LINFOS M-V 2015).

Das Grundwasser wird durch einen Flurabstand von >5 bis 10 m im gesamten Untersuchungsgebiet charakterisiert. Aufgrund der hohen Deckschicht von mehr als 10m besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Demnach ist die Geschütztheit des GWL als hoch einzustufen (LINFOS M-V 2015).

5.5.2 Vorbelastung

Folgende Vorbelastungen sind im Bereich des Bauvorhabens gegeben:

- sehr hohe Vorbelastung durch die vorhandene Straße (K 18)
- hohe Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Bebauung

5.5.3 Bewertung der Grundwasserverhältnisse

Die nachfolgende Bewertung zum Grundwasser erfolgt in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992. Das Grundwasserdargebot wurde arealbezogen auf Basis der Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Grundwasserleiter ermittelt und in Karte 3 dargestellt (s. LANGGUTH & STORK in LÖLF (1987) geändert in MARKS et al. 1992). Die Klassifizierung erfolgt in Tabelle 17 nach LANGGUTH 1961 (geändert).

¹⁸ Die Beschreibung der Grundwasserverhältnisse beruht auf den Angaben der Hydrogeologischen Karten der DDR (M 1 : 50.000).Blatt 14

Tabelle 17 Klassifizierung des Grundwasserdargebots (in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992)

Grundwasserdargebot in m ³ /d	Bewertung
< 100	sehr gering
100 bis 500	gering
500 bis 1.000	mittel
1.000 bis 10.000	hoch
> 10.000	sehr hoch

Das Grundwasserdargebot im Untersuchungsgebiet liegt bei 3.634 m³/d (LINFOS M-V 2015) und ist als hoch einzustufen.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung wurde der „Bewertung der Grundwasserressourcen in M-V“ von 2011 entnommen und in Karte 3 dargestellt. Im Untersuchungsgebiet liegt die Grundwasserneubildungsrate bei 236.5 mm/a und ist demnach von hoher Bedeutung (LINFOS M-V 2015).

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen hängt vom Aufbau der Versickerungszone und dem Grundwasserflurabstand ab (s. Tabelle 18 und Karte 3).

Tabelle 18¹⁹ Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen (in Anlehnung an MARKS ET AL. 1992)

Geschütztheitsgrad	A _v (%)	GWFA (m)	Empfindlichkeit	F (%)
B	Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt			
B4.2	20 - 80	> 5 – 10	mittel	
B4.3		> 10		
B5	> 80	≤ 5		
C	Keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe			
C1.1	> 80	> 5 – 10	gering	100
C1.2		> 10		

Das Grundwasser im gesamten Untersuchungsgebiete fließt durch Lockergestein und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als relativ geschützt einzustufen.

¹⁹ Abkürzungen in Tabelle 18:

A_v Anteil bindiger Bildungen in der Versickerungszone (in %)
 F Flächenanteil im Untersuchungsgebiet
 GWFA Grundwasserflurabstand (in m)

Gewässerschutzrechtliche Besonderheiten

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete oder Wasserschutzgebiet. Zum Schutz des Wassers wird auf folgende Gesetze und Richtlinie verwiesen: WHG²⁰, LWaG M-V²¹, RiSTWag²², Pkt. 9.1.

5.5.4 Beschreibung oberirdischer Gewässer

Die Ortschaft Warnow liegt unmittelbar am Santower See. Die K 18 verläuft im Abstand von ca. 80 m zum östlichen Ufer. Im 25 m-Untersuchungsraum quert die K 18 zwei verrohrte Gräben (War 8 und 9) der II. Ordnung, bei denen es sich um verrohrte Entwässerungsgräben handelt. Das vorhandene Grabensystem entwässert in den Santower See. Der Santower See und der Graben War9 sind in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtige Gewässer.

Bei den Abschnittskilometern km 8,794 und km 9,295 ist unter der Fahrbahn jeweils ein Durchlass vorhanden. Die Gräben entwässern in den Santower See.

Bewertung oberirdischer Gewässer

Seit 1995 werden im Rahmen des Seeprojektes Standgewässer systematisch untersucht. Dabei werden insbesondere Daten zur Morphologie und zur Trophie der Gewässer erhoben. Demnach ist der Santower See als stark polytroph einzustufen (LINFOS M-V 2015). Auch im „Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg“ vom September 2008 (GLRP WM 2008) ist der ungeschichtete See als nährstoffbelastet und in einem nicht guten Zustand aufgeführt. Die Uferstrukturgüte ist am Ostufer „mäßig bis deutlich beeinträchtigt“.

Für den Graben War8 gibt es keine Daten über die Wassergüte. Laut dem GLRP WM (2008) ist die Fließgewässerstrukturgüte vom unverrohrten Abschnitt des Grabens War9 als „merklich beeinträchtigt“ einzustufen.

Die Wassergüte der Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes wird daher als gering bis sehr gering eingeschätzt.

Fazit:

Im Untersuchungsgebiet ist ein vollständig bedeckter und somit geschützter Grundwasserleiter vorhanden. Es sind nur Gebiete mit einer bereits sehr vorbelasteten Grundwasserneubildungsrate vorhanden. Diese stellen nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V“ (LUNG M-V 1999) *allgemeine* Wert- und Funktionselemente dar. Wert- und Funktionselemente *besonderer* Bedeutung sind nicht betroffen.

Bei den verrohrten Gräben handelt es sich in Bezug auf das Schutzgut Wasser ebenfalls um Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung.

²⁰ WHG ... Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts v. 31.7.2009, zuletzt geändert 31.08.2015

²¹ LWaG ... Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern v. 30.11.1992, zuletzt geändert 4.7.2011

²² RiSTWag ... Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten Ausgabe 2002

5.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Klima des Untersuchungsgebietes wird u. a. durch die Nähe zur Ostsee geprägt. Diese bewirkt eine Dämpfung der jahres- und tageszeitlichen Temperaturschwankungen. Das Untersuchungsgebiet liegt in einer niederschlagsbegünstigten bis niederschlagsnormalen Region. Es handelt sich um einen Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima der Ostseeküstenlandschaft und dem Binnenplanarklima der mecklenburgischen Seenplatte (GLRP WM 2008).

Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind eine Vielzahl von alten straßenbegleitenden Bäumen (Allee, Baumreihe) vorhanden, die eine positive Wirkung auf das Lokal-, Mikroklima der Ortschaft und ihrer Einwohner haben. In Verbindung mit den Abgasen durch den Straßenverkehr kommt den Gehölzen, hier speziell den Alleebäumen eine wichtige Funktion zu.

Folgende Vorbelastungen sind im Bereich des Bauvorhabens gegeben:

- sehr hohe Vorbelastung durch die vorhandene Straße (K 18)
- hohe Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Bebauung

Fazit:

Mit dem Baumbestand sind *besondere* Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes Klima vorhanden.

5.7 Landschaftliche Freiräume

5.7.1 Bestandsanalyse und Bewertung

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des landschaftlichen Freiraumes als weiteres raumbewertendes Kriterium erfolgt auf der Grundlage der landesweiten „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) in Verbindung mit Ergebnissen des BMBF-Forschungsprojektes „Funktion unzerschnittener störungsarmer Landschaftsräume für Wirbeltiere mit großen Raumansprüchen“ (LAUN 1996, Aktualisierung und Fortentwicklung im LUNG, Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege 2001).

Dabei wurde eine 4-stufige Bewertung der Landschaftlichen Freiräume nach ihrer Flächengröße i. S. d. Leistungsvermögens von Naturhaushalt und Landschaft vorgenommen.

Tabelle 19 Einstufung der Landschaftlichen Freiräume in M-V

Bewertungsstufe	Größe des Landschaftlichen Freiraums	Bewertung
1	< 600 ha	gering
2	600 – 1.199 ha	mittel
3	1.200 – 2.399 ha	hoch
4	>= 2.400 ha	sehr hoch

Bei landschaftlichen Freiräumen handelt es sich um Bereiche der Landschaft, die nicht überbaut (versiegelt) und durch Straßen, Wege und Bahnen zerschnitten sind.

Ihre Erhaltung ist eine wichtige Voraussetzung für das ökologische Funktionieren des Gesamtsystems Landschaft. Ihre Verkleinerung bzw. Zerschneidung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Tabelle 20 Abgrenzung störungsarmer Räume für Landbereiche liegen folgende Störzonen/Puffer zugrunde (LAUN 1996, LUNG M-V 1999, LUNG M-V 2001):

Strukturtyp Puffer	bereich
Siedlung < 10 ha	Radius von 100 m
Kreisstraße	100m beidseitig

Auf Grund der Tatsache, dass es sich um ein Vorhaben im Siedlungsbereich (Ortschaft Warnow mit OD K 18) handelt, liegt der Untersuchungsraum in keinem Landschaftlichen Freiraum, sondern in einer Störzone. Die Ortschaft Warnow ist umschlossen von folgenden landschaftlichen Freiräumen (s. Abbildung 4):

- westlich: landschaftlicher Freiraum von hoher Bedeutung (Stufe 3)
- südlich: landschaftlicher Freiraum von mittlerer Bedeutung (Stufe 2)
- östlich: landschaftlicher Freiraum von geringer Bedeutung (Stufe 1)

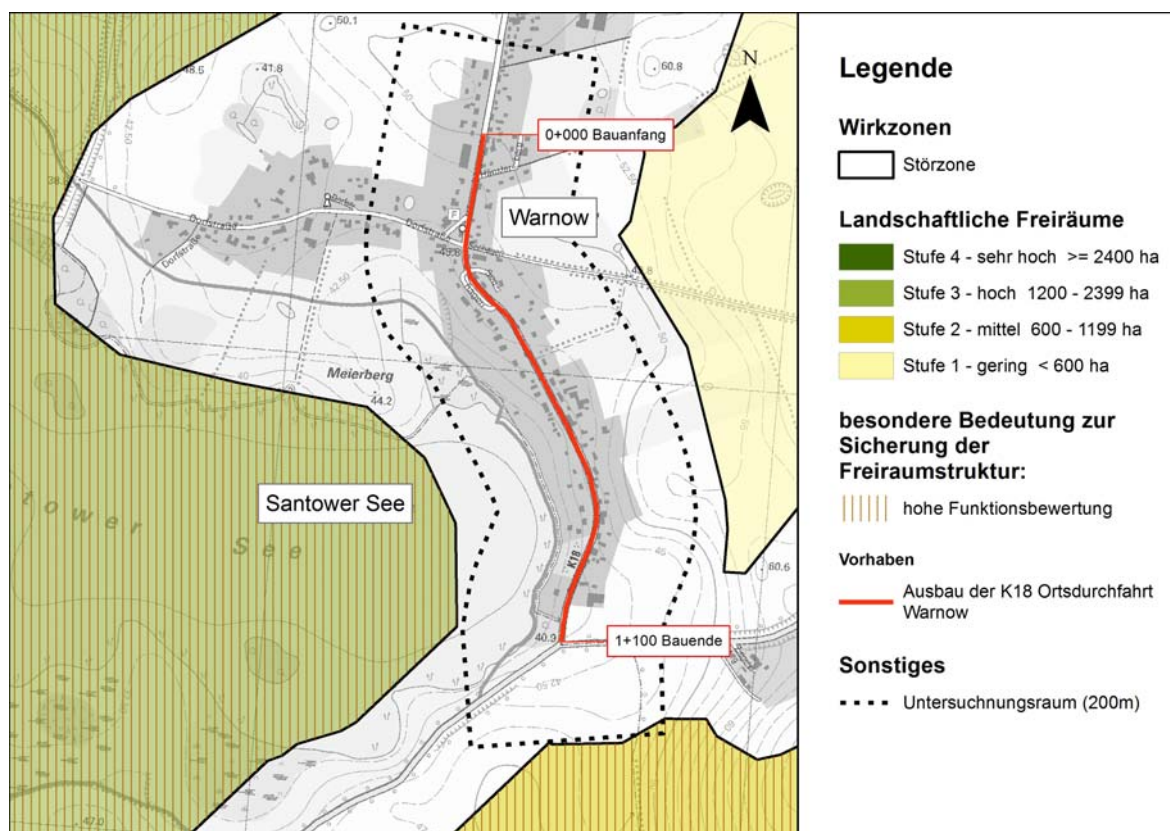


Abbildung 4 Landschaftliche Freiräume im Bereich des Vorhabens

Da das Vorhaben bereits in einer Störzone liegt und in keinen der umliegenden Freiräume eingreift, hat der Ausbau der K 18 keinen Einfluss auf die landschaftlichen Freiräume.

Somit handelt es sich um *allgemeine* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf die landschaftlichen Freiräume eingestuft.

5.8 Schutzgut **Landschaft**

Karte 4

Grundlage für die Landschaftsbild-/Ortsbildanalyse und -bewertung ist die Erfassung aller im Untersuchungsraum befindlichen und für das Landschafts-/Ortsbild relevanten naturräumlichen und urbanen Strukturelemente.

- Wälder, Gehölze, Gebüsche, Baumgruppen
- Alleen, Baumreihen, Hecken, Einzelbäume
- Gewässer, Röhrichte, Staudenfluren
- Grünland, Weiden, Wiesen, Äcker
- Siedlungsgrün, Klein- und Hausgärten.

Die Erfassung dieser Strukturelemente erfolgte auf Grundlage der Biotopkartierung im Gelände. Die Ausgrenzung der Landschaftsbildräume und ihre Analyse lehnen sich an die Ergebnisse der „Landesweite Analyse der Landschaftspotenziale in M-V“ (LAUN 1996) an.

5.8.1 Bestandsanalyse

In der für das geplante Vorhaben befinden sich folgende Landschaftsbildräume (Quelle: LINFOS M-V 2015, Landesweite Analyse der Landschaftspotenziale, LAUN 1996) (s. Karte 4):

- Ackerland des Klützer Winkels (IV 2-1)
- Santower See (IV 2-29)

Das Relief des Untersuchungsgebietes ist im Wesentlichen als kuppig bis hügelig zu bezeichnen. Um den Santower See bewegen sich die Höhenlinien um die 40 m HN. Die Ortschaft Warnow liegt in einer landwirtschaftlich geprägten Landschaft mit zahlreichen Kleingewässern, Gräben und Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen, Feldgehölze). Der Santower See grenzt unmittelbar westlich an die Ortschaft Warnow.

IV 2-1 Ackerland des Klützer Winkels

Die großräumige Ackerlandschaft nimmt einen Großteil des Untersuchungsraumes (UR) ein. Das stark bewegte Relief der intensiv genutzten Ackerflächen mit Alleen, Baumreihen, Heckenstrukturen, Feldwegen und zahlreichen Söllen, die zum Teil entwässert sind, prägen den Gesamteindruck dieser Landschaft.

Zahlreiche Gräben und Bäche (Tarnewitzer Bach) durchziehen die Landschaft. Den Untersuchungsraum (200 m) queren zwei Gräben (Graben War9- WRRL relevant, Graben War8).

Der im Untersuchungsgebiet liegende Ort Warnow fügt sich mit seiner ländlich geprägten Siedlungsstruktur in das Landschaftsbild ein. Der Straßenverlauf der K18 mit den parallel verlaufenden Häusern und Gärten schmiegt sich an den Uferbereich des Santower Sees.

Als Zentrum des Ortes wirkt das Gutshaus mit seinem Backsteingiebel. Der gepflegte angrenzende Park und die an die landschaftstypischen Häuser anschließenden Haus- und Nutzgärten bilden einen harmonischen Abschluss des Ortes zu den angrenzenden Ackerflächen.

IV 2-29 Santower See

Der Santower See bildet das markanteste und größte Standgewässer und grenzt als weiterer Landschaftsbildraum an das Ackerland des Klützer Winkels. Er liegt in einer Grundmoränensenke mit sanfter Hangneigung in einer Höhe von 36-43 m NN. Der Landschaftsbildraum liegt mit ca. 12 ha (entspricht 20 % vom UR) im Untersuchungsraum von 200 m.

Der Flachwassersee wird durch größere Bruchwaldbereiche am NW-Ufer und unterschiedlich breite Schilf-Röhrlichtzonen sowie von Verlandungs- und Grünlandbereichen geprägt. Der Santower See ist ein überregional bedeutsamer Brut- und Rastplatz für eine Vielzahl gefährdeter und geschützter Vogelarten.

Der naturnahe See wird punktuell beeinflusst durch den Badebetrieb am Ostufer. Die genutzten und ungenutzten Uferbereiche befinden sich überwiegend in einem bedingt naturnahen Zustand. Das Nord- und Südufer ist mäßig beeinträchtigt und im Bereich der Badestelle am Ostufer ist die Uferstrukturgüte deutlich geprägt von anthropogenen Einflüssen (LINFOS M-V 2015). Es handelt sich um einen polytroph eingestuftten See (GLRP WM 2008, LP GVM 2009).

5.8.2 Bewertung

Die Wertbestimmung der Landschaftsbildräume basiert ebenfalls auf den Ergebnissen bzw. der Methodik der „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in M-V“ (LAUN 1996).

Hier wurde die Schutzwürdigkeit der Räume über ihr Vermögen bestimmt, den landschaftlichen bzw. landeskundlichen Funktionen gerecht zu werden. Die qualitative Bewertung erfolgte über die Informationen zu Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der Landschaftsbildräume, d. h. die einzelnen Komponenten mit ihren Strukturelementen erfahren eine Werteinstufung aus ihrer visuell-qualitativen Wirkung und ihrem Kompositionsgefüge im Landschaftsraum heraus. Angewandt wurde eine vierstufige Bewertungsskala:

Schutzwürdigkeit			
sehr hoch	hoch	mittel	gering

Für die Ortsbildräume erfolgt eine Bewertung nach der Maßstäblichkeit der Bebauung (z. B. Bauhöhe, Dichte der Bebauung), der Regelmäßigkeit bestimmter Gestaltelemente zur Bestimmung der Gestaltatmosphäre, der Durchgrünung, der Einbettung in die Umgebung (Zäsur, Art des Übergangs) sowie nach Besonderheiten (Eigenart). Abschließend erfolgt eine Einschätzung der gestalterischen Gesamt- und Ensemblewirkung sowie der gestalterischen Ausgewogenheit.

Die Empfindlichkeit der Landschaftsbildräume gegenüber den vorhabenspezifischen Beeinträchtigungen ist von ihrem landschaftsästhetischen Wert und ihrer visuellen Verletzlichkeit abhängig. Demzufolge ist die Sensitivität eines Raumes einerseits von seiner Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit (Qualität) und andererseits von seiner Transparenz abhängig. Die Wirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das Landschaftsbild ergeben sich vor allem durch den Strukturverlust von Landschaftsbildelementen entlang der bestehenden K18. In der folgenden Tabelle erfolgt die Aufzählung der betroffenen Landschaftsbildräume und ihre Bewertung (LINFOS M-V 2015).

Tabelle 21 Landschaftsbildräume in M-V und ihre Bewertung im 200m Untersuchungsraum

Nr.	Name	Bewertung	Größe LB in ha
IV 2-1	Ackerland des Klützer Winkels	g-m	32.324
IV 2-29	Santower See	h-sh	283

Erläuterung: g = gering, m = mittel, h = hoch, sh = sehr hoch, LB = Landschaftsbildraum

IV 2-1 Ackerland des Klützer Winkels

Der Raum kann hinsichtlich seiner Vielfalt nur eine mittlere Bewertung erhalten. Das stark bewegte Relief mit teilweise markanten Höhenzügen ist durch eine großflächige Ackerlandschaft geprägt. Der Landschaftsbildraum besitzt in Bezug auf seine Raumgliederung ein eher ausgeräumtes Erscheinungsbild. Wertvoll ist die Hecken-Hügellandschaft mit zum Teil kleinen Restwäldern. Die Naturnähe kann aufgrund der anthropogenen Überprägung nur mit mittel bewertet werden. Schönheit und Eigenart können nur eine geringe Werteinschätzung erhalten, so dass sich aus dem lokalen und repräsentativen Wert insgesamt eine geringe Wertigkeit dieses Raumes ergibt.

Allee/ Baumreihe ist als prägendes Element des Landschaftsbildraumes und des Ortsbildes Warnow zu werten.

Wertvolle Bildelemente innerhalb der großflächigen Äcker stellen die Alleen und Baumreihen entlang der Verkehrswege dar. Das vorhandene Kopfsteinpflaster der Straße prägt die Ortsstruktur und das Ortsbild. Die K 18 ist Bestandteil des Radtourennetzes.

Die Empfindlichkeit des Raumes gegenüber dem Vorhaben wird durch den überwiegenden Trassenverlauf im Einschnitt und die trassenparallelen Vegetationsstrukturen und somit einer eingeschränkten Sichtbarkeit innerhalb des Landschaftsbildraumes mit gering bis mittel eingeschätzt. Die Fällung der straßenbegleitenden Bäume stellt eine deutliche Veränderung im Ortsbild und somit auch im Landschaftsbildraum dar.

IV 2-29 Santower See

Die Vielfalt des Landschaftsbildraumes, die sich in den Komponenten Relief, Nutzungswechsel und Raumgliederung ausdrückt, erhielt eine sehr hohe Werteinschätzung aller Komponenten.

Hinsichtlich der Naturnähe besteht ein naturnaher Waldsaum um den Santower See (Bruchwaldcharakter) mit einem Grünlandgürtel. Der Landschaftsbildraum wurde aufgrund der Artenvielfalt und dem unbeeinflussten Relief als hochwertig eingestuft. Mit dem Erhalt der Feuchtwiese am Südufer als Kulturlandschaft behält der Raum seine Ursprünglichkeit.

Die Schönheit des Raumes, bestimmt durch seine Harmonie, Zäsuren und Maßstäblichkeit ist ebenfalls durch einen hohen Wert gekennzeichnet. Der repräsentative Wert, bestimmt durch die Eigenart (seine Einzigartigkeit, Unersetzbarkeit und Typik für die Region) wird mit hoch bewertet.

Insgesamt wird dem Landschaftsbildraum eine hohe Schutzwürdigkeit anerkannt.

Die Empfindlichkeit des Raumes gegenüber dem Vorhaben wird durch den überwiegenden Trassenverlauf im Einschnitt und die trassenparallelen Vegetationsstrukturen und somit einer eingeschränkten Sichtbarkeit innerhalb des Landschaftsbildraumes mit gering- mittel eingeschätzt.

Der Santower See ist von herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Sowie von besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen (GLRP WM 2008).

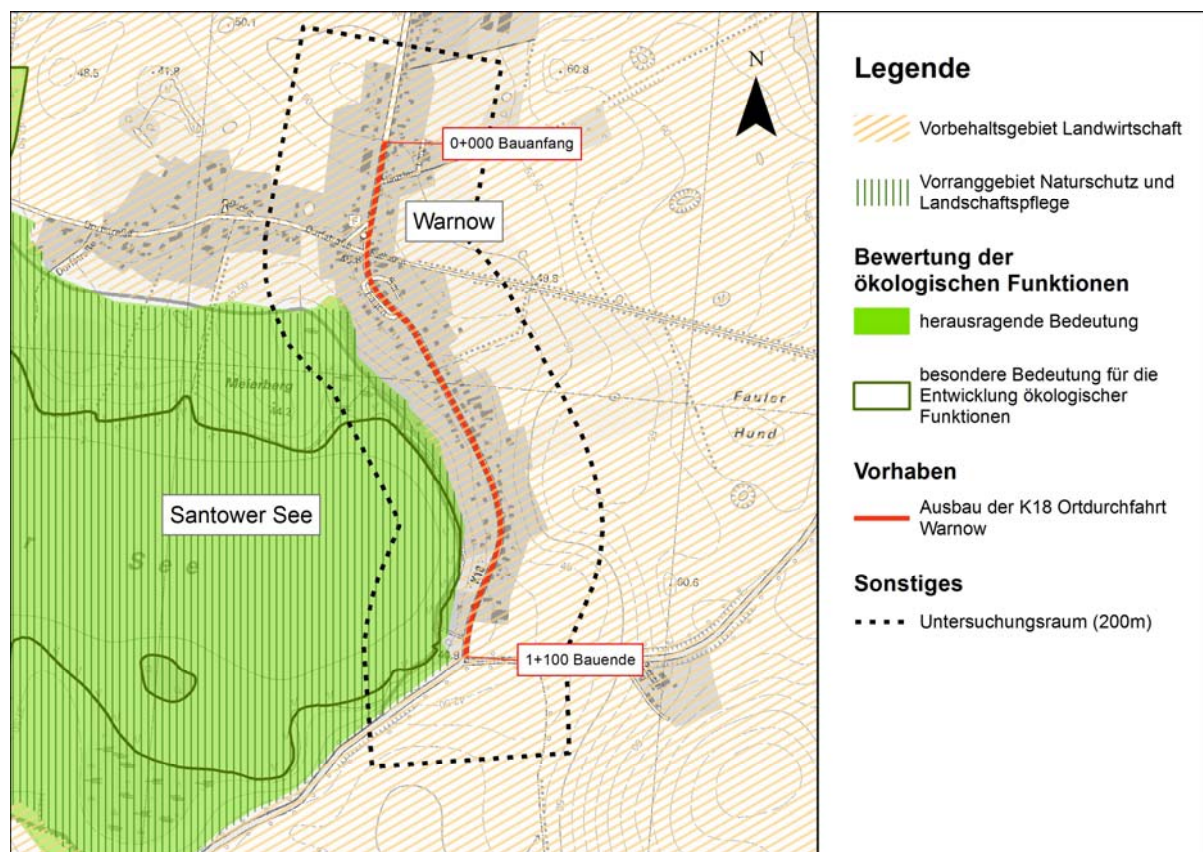


Abbildung 5 Bewertung der ökologischen Funktionen

Fazit:

Im Untersuchungsraum (200 m) ist der gering bis mittelwertige Landschaftsbildraum (IV 2-1) vorherrschend. Der Landschaftsbildraum IV 2-29 nimmt in etwa 20 % vom UR ein und ist mit hoch bis sehr hochwertig bewertet.

Durch den Ausbau der K18 kommt es zu einer **erheblichen** und **nachteiligen** Beeinträchtigung des Ortsbildes und des vorherrschenden Landschaftsbildraumes durch die Fällung einer großen Vielzahl von prägenden Altbäumen entlang der K 18. Die Allee/Baumreihe ist ein prägendes Landschaftselement innerhalb einer bereits stark ausgeräumten Landschaft.

Bei den Altbäumen (Allee, Baumreihe) entlang der K 18 handelt es sich um *besondere* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild.

5.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Karte 5

Bestandsanalyse und Bewertung

Das Vorhaben befindet sich in einer Jahrhunderte alten Kulturlandschaft geprägt durch eine landwirtschaftliche Wirtschaftsweise. Warnow ist eine Siedlung mit kleinbäuerlichen Strukturen im ländlichen Raum. Die Ortschaft besteht aus Alt- sowie Neubauten in ein- bis. mehrgeschossiger Bauweise.

Baudenkmale

Im Untersuchungsraum wurden keine Bau- oder Kunstdenkmäler benannt (s. Schreiben vom 11.09.2015 des LANDESAMTES FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE M-V).

Bodendenkmale

Gemäß der Stellungnahmen des Landesamtes für Denkmalpflege/ Bodendenkmalpflege M-V vom 11.09.2015 sind im 25 m-Vorhabenraum nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bodendenkmalfunde bekannt.

Fazit:

Im 25 m-Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet sind keine Bau-, Kunst- und Bodendenkmale bekannt. Werden während der Erdarbeiten Funde oder Bodenverfärbungen entdeckt, so ist gemäß §11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Die Fundstelle ist bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragen des Landesamtes in unveränderten Zustand zu erhalten.

Somit handelt es sich um *allgemeine* Wert- und Funktionselemente in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

6 Prognose der Umweltwirkungen durch das Vorhaben (Wirkungsanalyse)

Die Wirkungsanalyse dient der Ermittlung der voraussichtlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen durch das Vorhaben. Es erfolgt ein Vergleich der Prognose des Raumes ohne Vorhaben (Null-Variante) und der Prognose mit jeder Variante des Vorhabens.

6.1 Methodisches Vorgehen

Das Ergebnis der raumbezogenen Bedeutungs- und Empfindlichkeitsuntersuchung ist Voraussetzung für die Bewertung des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Dabei wird nach folgenden Arbeitsschritten vorgegangen:

- Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens sowie ihrer Reichweite,
- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Vorhabenalternativen auf die einzelnen Schutzgüter auf Grundlage der ökologischen Risikoanalyse,
- Ermittlung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter und Darstellen der Ausgleichbarkeit,
- Beurteilung der Vorzugsvariante unter Hervorhebung nicht vermeidbarer und nicht ausgleichbarer Auswirkungen.

6.2 Baubedingte Wirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen treten ausschließlich während der Bauphase auf und somit zeitlich begrenzt und nicht nachhaltig. Die Ermittlung der baubedingten Wirkungen ist der derzeit vorliegenden Vorhabenbeschreibungen des INGENIEURBÜROS IKL SCHWERIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014, OKTOBER 2015) entnommen. Daraus ergeben sich folgende baubedingte Wirkungen durch das Vorhaben:

Tabelle 22 Baubedingte Wirkungen des Vorhabens (temporär)

Wirkung Wirkra	um	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Zeitweilige Flächeninanspruchnahme mit Bodenverdichtung (durch Baubetrieb und Baustelleneinrichtungen)	K 18 Gehweg	Boden	Grundwasser Kultur- und sonstige Sachgüter
Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/Havarien	K 18 Gehweg	Pflanzen/Biotope Tiere Boden Grundwasser	Oberflächenwasser Klima/Luft Mensch
optische Unruhewirkung (Bewegung, Licht) durch Baugeräte und Bauleute im Bereich der Baustelle	K 18 Gehweg	Mensch Tiere Erholung	
Lärm durch Baugeräte im Bereich der Baustelle	K 18 Gehweg	Mensch Tiere Erholung	
Trenn- und Barrierewirkung, Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten durch die Baustellenflächen	K 18 Gehweg	Tiere	Mensch

6.3 Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens

Es ergeben sich durch das Vorhaben folgende anlagebedingte Wirkungen:

Tabelle 23 Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)

Wirkung Wirkra	um	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.)	K 18 Gehweg	Boden Landschaftsbild Pflanzen/Biotope Mensch	Grundwasser Tiere
optische Wirkung der geplanten K 18 und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.)	K 18 Gehweg	Pflanzen/Biotope Mensch Landschaftsbild	Tiere
Verlust von Vegetations-/ Biotopfläche/Bäumen	K 18 Gehweg	Pflanzen / Biotope Tiere Landschaftsbild Klima/Luft	Mensch

6.4 Betriebsbedingte Wirkungen

Folgende betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch das Vorhaben:

Tabelle 24 Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)

Wirkung Wirkra	um	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Lärmemissionen (Verkehrslärm)	beidseitig der Straße im Siedlungsraum	Mensch Tiere	Erholungseignung
Optische Unruhewirkung (Verkehr, Bewegung, Licht)	beidseitig der Straße im Siedlungsraum	Mensch Tiere	Erholungseignung
Schad-, Staub- und sonstige Stoffemissionen (z.B. Abgase)	lokal	Pflanzen/Biotope Boden	Mensch Tiere Klima/Luft Erholungseignung
Tötung von Individuen (Unfalltod)	lokal	Tiere	
Erschütterungen	lokal	Mensch Tiere	Erholungseignung

7 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Beeinträchtigungen

7.1 Standort

Das geplante Vorhaben befindet sich im Bereich der Linienführung der bereits bestehenden K 18 innerhalb der Ortschaft Warnow. Die räumliche Optimierung, ist somit gegeben. Die geplante K 18 wird in der vorhandenen Trasse mit nur kleinen räumlichen Abweichungen je nach Variante angelegt, somit ist hier eine weitere räumliche Optimierung nicht möglich.

7.2 Technische Planung

Die technische Planung untersucht insgesamt **fünf** Varianten der Trassierung und des Ausbaumumfangs. Mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können dabei sein:

- Reduzierung der Fahrbahnbreite
- Reduzierung der Anzahl der Baumfällungen

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in die Planung eingeflossen und berücksichtigt. Bei der Feinplanung der Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen und ggf. Baustraßen außerhalb des Baufeldes ist auf einen Flächen sparenden Umgang zu achten, d.h. es sind dafür vorrangig von der Baumaßnahme betroffene Flächen bzw. bereits befestigte und stark verdichtete Freiflächen ohne Bewuchs (Vegetation) in der Ortslage zu nutzen, so dass so wenig wie möglich Biotopfläche in Anspruch genommen wird. Es werden soweit es möglich ist, vorhandene Zuwegungen genutzt und darauf geachtet, dass so wenig wie möglich Biotope beeinträchtigt werden.

7.3 Bauzeitraum

Die fachgerechte Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicher zu stellen.

Bauzeitlich sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen zu beachten:

Schutzgut Mensch

- Vermeidung von Nachtbauarbeiten
- Verwendung von lärm- und schadstoffarmen Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge

Schutzgüter Boden und Wasser

- Beschränkung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf das unvermeidbare Maß
- Lagerung und Einbau des Bodenaushubs vor Ort auf befestigten Flächen
- Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen (grundwasser- und gewässerferne, befestigte Standorte)
- Vermeidung der bauzeitlichen Bodenverdichtung durch Befahren mit schweren Baumaschinen außerhalb von befestigten Flächen
- Benachrichtigung der zuständigen Stellen bei Anschneiden von Altlasten (Abfallbehörde des LK NWM); Einleiten von Sicherungsmaßnahmen



- Sorgfältige Nutzung, Lagerung und Entsorgung von Restbaustoffen, Betriebsstoffen, Anstrich- und Beschichtungsstoffen sowie Abfällen nach den gesetzlichen Bestimmungen des Gewässer- und Bodenschutzes
- Verweis auf die Sorgfaltspflicht der Baubetriebe bzw. der Bauüberwachung bezüglich von Schadstoffeinträgen
- Lagerung von Baustoffen auf befestigten Flächen
- Anlage der Baustellenzufahrten auf vorbelasteten bzw. entsprechend befestigten Flächen
- Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologie, die den technischen Umweltstandards entsprechen, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten

Schutzgut Klima/Luft

- Verwendung von lärm- und schadstoffarmen Baumaschinen und Baustellenfahrzeugen
- Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologie, die den technischen Umweltstandards entsprechen, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten

Schutzgut Pflanzen/Biotop

- Minimierung der Beeinträchtigung von Biotop- und Gehölzflächen
- Schutz von Bäumen an bauzeitlich genutzten Straßen und Wegen vor schädigenden Einflüssen, wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen, Rückschnittmaßnahmen u.a. (RAS Lp4: Landschaftspflege, DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)

Schutzgut Tiere

- Vermeidung des Verlustes von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse im Gebiet durch den Erhalt von Gehölzstrukturen
- Kontrolle des zu fällenden Baumbestandes auf Vorkommen von Fledermäusen in potenziellen Quartieren durch einen Fledermausexperten
- Gehölzfällungen ausschließlich im Zeitraum 01.10. bis 28.02. außerhalb der Brutzeit und außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse
- Prüfen, ob die Notwendigkeit zum Aufstellen von mobilen Amphibienschutzzäunen während der Bauzeit im Bereich des Santower Sees je nach Bauzeit v.a. im Zeitfenster der Frühjahrs- und Spätsommer-/Herbstwanderung gegeben ist

Schutzgüter Landschaftsbild

- keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Achten auf Kulturfunde beim Bau
- Unterbrechen der Arbeiten bei Fund von Bodendenkmalen oder historischen Kulturzeugnissen und Information der Denkmalschutzbehörde (vgl. § 6 Abs. 5 DSchG M-V)

7.4 Anlage Straße

Anlagebedingt sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen zu beachten:

Schutzgut Mensch

- Minimierung der Verluste von Siedlungsfläche (Garten, Grünflächen) außerhalb der bisherigen Straßentrasse

Schutzgüter Boden und Wasser

- Beschränkung der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf das unvermeidbare Maß

Schutzgut Klima/Luft

- keine

Schutzgut Biotop/Pflanzen

- Minimierung des Verlustes der straßenbegleitenden Bäume
- ggf. entsprechende Baumschutzmaßnahmen für die verbleibenden straßenbegleitenden Bäume (Wurzelbrücken etc.)

Schutzgut Tieren

- Vermeidung des Verlustes von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse im Gebiet durch den Erhalt von Gehölzstrukturen

Schutzgüter Landschaftsbild

- Minimierung des Verlustes der straßenbegleitenden, landschafts- und siedlungsbildprägenden Bäume

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine

7.5 Betrieb der Straße

Schutzgut Mensch

- Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, in Teilbereichen Absenkung auf 30 km/h (Verkehrssicherheit, Lärmreduzierung)

Schutzgüter Boden und Wasser

- Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen nach den geltenden Umweltstandards (RistWag, WHG, LWaG M-V)

Schutzgut Klima/Luft

- keine

Schutzgut Biotop/Pflanzen

- ggf. entsprechende Baumschutzmaßnahmen für die verbleibenden straßenbegleitenden Bäume (Anfahrtschutz, etc.)
- Unterhaltungspflege an Bäumen (RAS Lp4, ZTV-La Stb 05, DIN 18920)

Schutzgut Tiere

- keine



Schutzgüter Landschaftsbild

- keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine

8 Variantenbezogene Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

In den folgenden Kapiteln erfolgt die variantenbezogene Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen, die selbst nach Durchführung aller möglichen technischen und planerischen Maßnahmen der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen vom Ausbau der K 18 auf die Schutzgüter eintreten werden.

8.1 Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht
- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion

Minimierung:

- weitgehend minimierbar durch optimiertes Baumanagement und Berücksichtigung entsprechender Schutzmaßnahmen für den Menschen

Hinweis:

- Quantifizierung und Bewertung der baubedingten Beeinträchtigungen ist nicht möglich. Der derzeitige Planungsstand enthält noch keine konkreten Angaben zur Lage von Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Art, den Umfang und die Leitung des Baustellenverkehrs.

anlagebedingt

- Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.) z.B. im Bereich von Vorgärten
- Beeinträchtigung des ästhetischen Empfindens der Bewohner durch den Verlust von prägenden straßenbegleitenden Altbäumen

betriebsbedingt

- Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht (Verkehr)

Die Störwirkung, die tatsächlich auf den Menschen einwirkt, ist nicht messbar und ist abhängig von dem individuellen Empfinden des Menschen gegenüber Straßen und technischen Anlagen.

Der lärmkritischste Zustand besteht meistens am Tag und nicht in den Ruhestunden der Nacht. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die individuelle Empfindlichkeit des Menschen stark von subjektiven Empfindungen des Einzelnen, seiner körperlichen und psychischen Verfassung und auch von seiner Einstellung gegenüber dem Straßenverkehr abhängt.

8.1.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18.

In Bezug auf die Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht bei dieser Variante kommt es auf Grund der zukünftig glatten Fahrbahnoberfläche (Asphalt) im Gegensatz zur vorherrschenden Situation mit Kopfsteinpflaster und größeren Unebenheiten zu einer Beruhigung der Straße.

Bei der Variante 1 ist eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Veränderung der Fahrbahnbreite gegeben. Bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 m ist die Verkehrssicherheit eingeschränkt.

Durch das Einwirken von Lärmimmissionen auf den Menschen wird dessen Wohlbefinden direkt beeinflusst. Durch das geplante Vorhaben sind es die auftretenden Immissionen durch den Straßenverkehr. Diese können zu nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen führen.

Bei der Variante 1 wird voraussichtlich kein ständiger Grunderwerb erforderlich. Während der Bautätigkeit kann es zu zeitweiligem Grunderwerb aufgrund von Anpassungsarbeiten im Bereich von Grundstückszufahrten, Zaunanlagen bzw. bei der Errichtung der Abscheideranlage für die Regenwasserbehandlung kommen (SCHRIFTL. AUSKUNFT PER E-MAIL VOM INGENIEUR-BÜRO IKL AM 07.01.2016).

Während der Bauarbeiten ist die siedlungsgebundene Erholung beeinträchtigt. Dies wirkt sich aber nur für den Zeitraum der Bauphase aus (ca. 9 Monate). Danach wird sich dieser Faktor verbessern, da ein sicherer Gehweg entlang der Straße vorhanden ist.

Tabelle 25 Konflikte Schutzgut Mensch – Variante 1

Nr. La	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Fahrbahnbreite von 5,50 m

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18.

In Bezug auf die Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht bei dieser Variante kommt es auf Grund der zukünftig glatten Fahrbahnoberfläche (Asphalt) im Gegensatz zur vorherrschenden Situation mit Kopfsteinpflaster und größeren Unebenheiten zu einer Beruhigung der Straße. Der Verkehr wird flüssiger sein und mit weniger Brems- und Anfahrvorgängen erfolgen.

Durch das Einwirken von Lärmimmissionen auf den Menschen wird dessen Wohlbefinden direkt beeinflusst. Durch das geplante Vorhaben sind es die auftretenden Immissionen durch den Straßenverkehr. Diese können zu nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen führen.

Bei der Variante 2 wird voraussichtlich kein ständiger Grunderwerb erforderlich. Während der Bautätigkeit kann es zu zeitweiligem Grunderwerb aufgrund von Anpassungsarbeiten im Bereich von Grundstückszufahrten, Zaunanlagen bzw. bei der Errichtung der Abscheideranlage für die Regenwasserbehandlung kommen (SCHRIFTL. AUSKUNFT PER E-MAIL VOM INGENIEUR-BÜRO IKL AM 07.01.2016).

Während der Bauarbeiten ist die siedlungsgebundene Erholung beeinträchtigt. Dies wirkt sich aber nur für den Zeitraum der Bauphase aus (ca. 9 Monate). Danach wird sich dieser Faktor verbessern, da ein sicherer Gehweg entlang der Straße vorhanden ist.

In Bezug auf die Variante 2 sind keine Konflikte auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18.

In Bezug auf die Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht bei dieser Variante kommt es auf Grund der zukünftig glatten Fahrbahnoberfläche (Asphalt) im Gegensatz zur vorherrschenden Situation mit Kopfsteinpflaster und größeren Unebenheiten zu einer Beruhigung der Straße. Der Verkehr wird flüssiger sein und mit weniger Brems- und Anfahrvorgängen erfolgen.

Durch das Einwirken von Lärmimmissionen auf den Menschen wird dessen Wohlbefinden direkt beeinflusst. Durch das geplante Vorhaben sind es die auftretenden Immissionen durch den Straßenverkehr. Diese können zu nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen führen.

Bei der Variante 3 wird voraussichtlich kein ständiger Grunderwerb erforderlich. Während der Bautätigkeit kann es zu zeitweiligem Grunderwerb aufgrund von Anpassungsarbeiten im Bereich von Grundstückszufahrten, Zaunanlagen bzw. bei der Errichtung der Abscheideranlage für die Regenwasserbehandlung kommen (SCHRIFTL. AUSKUNFT PER E-MAIL VOM INGENIEUR-BÜRO IKL AM 07.01.2016).

Während der Bauarbeiten ist die siedlungsgebundene Erholung beeinträchtigt. Dies wirkt sich aber nur für den Zeitraum der Bauphase aus (ca. 9 Monate). Danach wird sich dieser Faktor verbessern, da ein sicherer Gehweg entlang der Straße vorhanden ist.

In Bezug auf die Variante 3 sind keine Konflikte auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18.

In Bezug auf die Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht bei dieser Variante kommt es auf Grund der zukünftig glatten Fahrbahnoberfläche (Asphalt) im Gegensatz zur vorherrschenden Situation mit Kopfsteinpflaster und größeren Unebenheiten zu einer Beruhigung der Straße.

Bei der Variante 4 ist eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Veränderung der Fahrbahnbreite gegeben. Bei der geringen Fahrbahnbreite von nur 5 m ist die Verkehrssicherheit nicht gegeben.

Durch das Einwirken von Lärmimmissionen auf den Menschen wird dessen Wohlbefinden direkt beeinflusst. Durch das geplante Vorhaben sind es die auftretenden Immissionen durch den Straßenverkehr. Diese können zu nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen führen.

Bei der Variante 4 wird voraussichtlich kein ständiger Grunderwerb erforderlich. Während der Bautätigkeit kann es zu zeitweiligem Grunderwerb aufgrund von Anpassungsarbeiten im Bereich von Grundstückszufahrten, Zaunanlagen bzw. bei der Errichtung der Abscheideranlage für die Regenwasserbehandlung kommen (MDL. AUSKUNFT VOM INGENIEURBÜRO IKL AM 20.01.2016).

Während der Bauarbeiten ist die siedlungsgebundene Erholung beeinträchtigt. Dies wirkt sich aber nur für den Zeitraum der Bauphase aus (ca. 9 Monate). Danach wird sich dieser Faktor verbessern, da ein sicherer Gehweg entlang der Straße vorhanden ist.

Tabelle 26 Konflikte Schutzgut Mensch – Variante 4

Nr. Lage	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Fahrbahnbreite von 5,00 m

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Wohnumfeldfläche (Vorgarten).

In Bezug auf die Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht bei dieser Variante kommt es auf Grund der zukünftig glatten Fahrbahnoberfläche (Asphalt) im Gegensatz zur vorherrschenden Situation mit Kopfsteinpflaster und größeren Unebenheiten zu einer Beruhigung der Straße. Der Verkehr wird flüssiger sein und mit weniger Brems- und Anfahrvorgängen erfolgen.

Durch das Einwirken von Lärmimmissionen auf den Menschen wird dessen Wohlbefinden direkt beeinflusst. Durch das geplante Vorhaben sind es die auftretenden Immissionen durch den Straßenverkehr. Da die Variante 5 auf östlicher Seite näher an die Bebauung herangeführt wird, können hier erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf den Menschen nicht abschließend ausgeschlossen werden.

Bei der Variante 5 wird auf einer Fläche von ca. **950 m²** dauerhafter Grunderwerb erforderlich.

Während der Bauarbeiten ist die siedlungsgebundene Erholung beeinträchtigt. Dies wirkt sich aber nur für den Zeitraum der Bauphase aus (ca. 9 Monate). Danach wird sich dieser Faktor verbessern, da ein sicherer Gehweg entlang der Straße vorhanden ist.

Tabelle 27 Konflikte Schutzgut Mensch – Variante 5

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 0+200	Verlust von Vorgartenhecken; Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen
2 0+550 bis 0+625	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen und Treppen
3 0+650 bis 0+850	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen
4 0+900 bis 0+975	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen

8.1.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch gegenübergestellt.

Tabelle 28 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Auswirkungen Schutzgut Mensch						
	Anzahl/Umfang	Varianten				
		1	2	3	4	5
baubedingte Beeinträchtigungen						
des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterung, Lärm, Licht	-	x	x	x	x	x
der Erholungsfunktion	-	x	x	x	x	x
anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme						
Verlust von Kleingärten (Grunderwerb)	m ²	₂₃	₂₃	₂₃	₂₃	950
Beeinträchtigung des ästhetischen Empfindens der Bewohner durch den Verlust von prägenden straßenbegleitenden Altbäumen	-	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
betriebsbedingte Beeinträchtigungen						
des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterung, Lärm, Licht im Zuge des Straßenverkehrs	-	-	-	-	-	(xx)
Verkehrssicherheit, Begegnungsverkehr		(xx)	-	-	xx	-
Rangfolge der Varianten		2	1	1	3	4

Erläuterung:

- x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
- (x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
- xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

²³ kein Grunderwerb notwendig

8.1.3 Vergleich der Varianten

Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht sowie der Erholung (baubedingt)

Die baubedingte Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht sind bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Verlust von Kleingärten (anlagebedingt)

Der dauerhafte Verlust von Flächen der Privatgrundstücke ist nur in der Variante 5 randlich gegeben. Bei den Varianten 1-4 wird voraussichtlich kein ständiger Grunderwerb erforderlich. Kleinflächig lässt sich die baubedingte Nutzung von privaten Grundstücken nicht gänzlich ausschließen, dies erfolgt aber nur in sehr geringem Umfang (MDL. AUSKUNFT IKL SCHWERIN, JANUAR 2016).

Der anlagebedingte Verlust von Vorgärten wird somit bei den Varianten 1-4 als gleich angenommen und als nicht vorhanden eingeschätzt. Bei Variante 5 ist der Verlust vorhanden und dauerhaft.

Beeinträchtigung des ästhetischen Empfindens der Bewohner durch den Verlust von prägenden straßenbegleitenden Altbäumen (anlagebedingt)

Die Beeinträchtigung des Menschen durch den unterschiedlich großen Verlust von ortsbildprägenden straßenbegleitenden Altbäumen ist gegeben, aber eine Prognose ist nicht möglich, da das ästhetische Empfinden über das Vorhandensein oder Fehlen von Altbäumen individuell sehr unterschiedlich ist.

Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht (betriebsbedingt)

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht ist bei den Varianten 1-4 als gleichgünstig anzusehen. Die Variante 5 verläuft dichter an den Häusern der Grundstücke auf der östlichen Seite, so dass hier eine weniger günstige Variante anzunehmen ist.

Beeinträchtigung durch nicht gewährleistete Verkehrssicherheit und nicht möglicher Begegnungsverkehr (betriebsbedingt)

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit bedingt durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Veränderung der Fahrbahnbreiten ist bei den Varianten 1 und 4 zu sehen. Bei der Variante 4 ist die Verkehrssicherheit auf Grund der geringen Fahrbahnbreite von nur 5 m nicht gegeben. Bei der Variante 1 ist dies bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 m eingeschränkt gegeben. Die Varianten 2, 3 und 5 haben eine Fahrbahnbreite von 6 m und ermöglichen einen sicheren Begegnungsverkehr.

Zusammenfassung – Schutzgut Mensch

In Bezug auf die zusammenfassende Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind die Varianten 2 und 3 als gleichgünstig zu betrachten. Die Variante 5 stellt v.a. auf Grund der Überbauung von Privatgrundstücken/Vorgärten die ungünstigste Variante dar.

Die Varianten 1 und 4 unterscheiden sich in Bezug auf die Verkehrssicherheit und die Möglichkeit des sicheren Begegnungsverkehrs. Bei der Variante 4 ist dies auf Grund der gerin-

gen Fahrbahnbreite von nur 5 m nicht gegeben. Bei der Variante 1 ist dies bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 m eingeschränkt gegeben.

Für die Varianten 2 und 3 sind **keine erheblichen** und **keine nachteiligen** Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Im Zuge der Varianten 1, 4 und 5 sind **erhebliche und nachteilige** Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Die Variante 5 ist insgesamt die ungünstigste Variante. Aufgrund der nicht gegebenen Verkehrssicherheit folgt die Variante 4. Daran schließt sich die Variante 1 mit der eingeschränkten Verkehrssicherheit an.

8.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere

Durch den Ausbau der bestehenden K 18 werden betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere ausgeschlossen. Im Folgenden werden für das Schutzgut Pflanzen/Tiere die relevanten bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens betrachtet.

Für das Schutzgut Pflanzen/Tiere ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Beeinträchtigung durch optische Unruhewirkung (Bewegung, Licht) durch Baugeräte, Bauleute
- Beeinträchtigung durch Behinderung von Tierwanderungen, Zerschneidung von Lebensräumen (Trenn- und Barrierewirkung)

Minimierung:

- Verwendung von schadstoffarmen Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge
- Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologie, die den technischen Umweltstandards entsprechen, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

anlagebeding

- Verlust von Biotopstrukturen durch Überbauung und Versiegelung
- Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe)
- Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz)

betriebsbeding

- keine

8.2.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Bezüglich der Einstufung der Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere werden die straßenbegleitende Allee/Baumreihe und die sich damit verbundenen Fällungen von Bäumen herangezogen. Andere flächige Biotopverluste im Randbereich der bestehenden K 18 können auf Grund der geringen bis mittleren Wertigkeit der vorhandenen Biotopstruktu-

ren (Siedlungshecken, Grünstreifen am Straßenrand bebaute Flächen) vernachlässigt werden.

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich v.a. um gering- bis mittelwertige Biotopstrukturen, die stark anthropogen überprägt sind und die durch Variante 1 überplant werden (Siedlungshecken, Grasfluren am Straßenrand, teilweise vegetationsfreie Flächen). Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrand) Bereiche gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 1 sind v.a. Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen.

Baubedingt ergeben sich temporär Auswirkungen durch die Baustellen und Baustellenzufahrten (Funktionsverlust von Biotopstrukturen) sowie temporäre Schadstoffimmissionen auf die angrenzende Vegetation durch den Baustellenverkehr. Neben Wert- und Funktionselementen *allgemeiner* Bedeutung sind durch die baubedingten Schadstoffemissionen – wie den Baustellenverkehr auch Wert- und Funktionselemente von *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotope wie z.B. Allee, Baumreihe, Älterer Einzelbaum) temporär betroffen. Baubedingt kommen keine zusätzlichen Flächen hinzu. Durch die bereits bestehende Nutzung der vorhandenen K 18 besteht bereits eine Vorbelastung der angrenzenden Biotopstrukturen bezüglich von Schadstoffeinträgen durch Fahrzeuge. In der Bauphase treten Schadstoffemissionen auf die angrenzenden Biotopstrukturen temporär auf.

Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen durch die dauerhafte Beanspruchung von Biotopstrukturen durch den Ausbau der K 18 durch Überbauung. Es sind fast ausschließlich Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung (v.a. gering- und mittelwertige Biotope: GMF, RHU, PEU, PEB, PHZ, PGZ, FGX, BBJ) durch die Flächeninanspruchnahme betroffen (vgl. auch Kapitel 5.2, Tabelle 3 und 4 und Karte 1). Die genaue Flächenermittlung erfolgt erst im Rahmen einer Landschaftspflegerischen Begleitplanung, die sich dann konkret auf die ermittelte und abgestimmte Vorzugsvariante bezieht.

Weiterhin ergeben sich im Zuge des Ausbaus der K 18 Verluste von Wert- und Funktionselemente *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen: BAG, BRG, BRG, BRL, BBA) die in Anspruch genommen werden und für die eine Vermeidung nicht möglich ist.

In der Fläche gehen ca. **1.159 m²** Biotope verloren. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Neben den flächigen Biotopen sind entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitenden Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, bei denen es sich um hochwertige Biotope handelt.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 1 **66 Bäume** (52 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen. Von diesen 66 Bäumen sind 50 Bäume als potenzielle Habitatbäume eingeschätzt (Brutvögel und Fledermäuse: 30 Bäume; Brutvögel: 20 Bäume, s. Anhang 4 und 4.1 - EINSCHÄTZUNG GUTACHTERBÜRO BAUER, DEZEMBER 2015).

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten



nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen (Erläuterung: geringer Teil kurzfristige Lebenserwartung, meistens langfristige Lebenserwartung).

Bei der Variante 1 kommen somit noch **27 Bäume** (weitere 21 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 29 Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 1

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
<p>1 0+000 bis 0+150</p>	<p>Verlust von sieben Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 75, 78, 79) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 74) - ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 76) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 80) - ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 77) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
<p>2 0+150 bis 0+350</p>	<p>Verlust von acht Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sechs Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 63, 66, 67, 68, 69, 70) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 64, 65) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
<p>3 0+350 bis 0+550</p>	<p>Verlust von drei Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 62) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 59, 60) <p>→ Konflikt Bio 3</p>



Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
4 0+550 bis 0+775	<p>Verlust von 26 Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 34, 44, 50)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 43)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 47) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 38, 39, 49, 51)- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr.28, 40, 42) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- neun Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr.30, 31, 32, 33, 35, 41, 46, 48, 52)- vier Bäume – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 29, 36, 37, 113)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 45) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
5 0+775 bis 1+000	<p>Verlust von 15 Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 23) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- sieben Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 22)- zwei Bäume – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 20, 24) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 17, 26, 27)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 14) <p>→ Konflikt Bio 3</p>



Nr. Lage	ge (Bau-km)	Erläuterung
6	1+000 bis 1+100	<p>Verlust von sieben Bäumen</p> <p>davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 3) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- fünf Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 6, 7, 8, 9, 10)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 4) <p>→ Konflikt Bio</p>
1-6	0+000 bis 1+100	<p>Verlust von 27 Bäumen auf Grund anzunehmender Spätfolgen/Absterben</p> <p>davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- 13 Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 5, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 72, 95, 96, 97, 111) <p>→ Konflikt Bio 4</p> <ul style="list-style-type: none">- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 117, 118)- ein Baum - kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 81) <p>→ Konflikt Bio 5</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 116)- fünf Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 2, 71, 108, 120, 121)- fünf Bäume – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 106, 109, 110, 112, 119) <p>→ Konflikt Bio 6</p>

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich v.a. um gering- bis mittelwertige Biotopstrukturen, die stark anthropogen überprägt sind und die durch Variante 2 überplant werden (Siedlungshecken, Grasfluren am Straßenrand, teilweise vegetationsfreie Flächen). Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrand) Bereiche gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 2 sind v.a. Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen.

Baubedingt ergeben sich temporär Auswirkungen durch die Baustellen und Baustellenzufahrten (Funktionsverlust von Biotopstrukturen) sowie temporäre Schadstoffimmissionen auf die angrenzende Vegetation durch den Baustellenverkehr. Neben Wert- und Funktionselementen *allgemeiner* Bedeutung sind durch die baubedingten Schadstoffemissionen – wie

den Baustellenverkehr auch Wert- und Funktionselemente von *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen wie z.B. Allee, Baumreihe, Älterer Einzelbaum) temporär betroffen. Baubedingt kommen keine zusätzlichen Flächen hinzu. Durch die bereits bestehende Nutzung der vorhandenen K 18 besteht bereits eine Vorbelastung der angrenzenden Biotopstrukturen bezüglich von Schadstoffeinträgen durch Fahrzeuge. In der Bauphase treten Schadstoffemissionen auf die angrenzenden Biotopstrukturen temporär auf.

Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen durch die dauerhafte Beanspruchung von Biotopstrukturen durch den Ausbau der K 18 durch Überbauung. Es sind fast ausschließlich Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung (v.a. gering- und mittelwertige Biotopstrukturen: GMF, RHU, PEU, PEB, PHZ, PGZ, FGX, BBJ) durch die Flächeninanspruchnahme betroffen (vgl. auch Kapitel 5.2, Tabelle 3 und 4 und Karte 1). Die genaue Flächenermittlung erfolgt erst im Rahmen einer Landschaftspflegerischen Begleitplanung, die sich dann konkret auf die ermittelte und abgestimmte Vorzugsvariante bezieht.

Weiterhin ergeben sich im Zuge des Ausbaus der K 18 Verluste von Wert- und Funktionselementen *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen: BAG, BRG, BRG, BRL, BBA) die in Anspruch genommen werden und für die eine Vermeidung nicht möglich ist.

In der Fläche gehen ca. **1.719 m²** Biotopstrukturen verloren. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Neben den flächigen Biotopstrukturen sind entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitenden Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, bei denen es sich um hochwertige Biotopstrukturen handelt.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 2 **75 Bäume** (58 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen. Von diesen 75 Bäumen sind 52 Bäume als potenzielle Habitatbäume eingeschätzt (Brutvögel und Fledermäuse: 32 Bäume; Brutvögel: 20 Bäume, s. Anhang 4 und 4.1 - EINSCHÄTZUNG GUTACHTERBÜRO BAUER, DEZEMBER 2015).

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen (Erläuterung: geringer Teil kurzfristige Lebenserwartung, meistens langfristige Lebenserwartung).

Bei der Variante 2 kommen somit noch **24 Bäume** (weitere 19 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.



Tabelle 30 Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 2

Nr. Lage (Bau-km)		Erläuterung
1	0+050 bis 0+150	<p>Verlust von sieben Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 75, 78, 79) → Konflikt Bio 1- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 74)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 76) → Konflikt Bio 2- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 80)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 77) → Konflikt Bio 3
2	0+150 bis 0+350	<p>Verlust von acht Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- sechs Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 63, 66, 67, 68, 69, 70) → Konflikt Bio 1- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 64, 65) → Konflikt Bio 3
3	0+350 bis 0+550	<p>Verlust von zehn Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- sieben Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62) → Konflikt Bio 1- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 59, 60)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 112) → Konflikt Bio 3



Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
4 0+550 bis 0+775	<p>Verlust von 26 Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 34, 44, 50)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 43)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 47) <p>➔ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 38, 39, 49, 51)- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr.28, 40, 42) <p>➔ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- neun Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr.30, 31, 32, 33, 35, 41, 46, 48, 52)- vier Bäume – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 29, 36, 37, 113)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 45) <p>➔ Konflikt Bio 3</p>
5 0+775 bis 1+000	<p>Verlust von 15 Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 23) <p>➔ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- sieben Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 22)- zwei Bäume – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 20, 24) <p>➔ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 17, 26, 27)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 14) <p>➔ Konflikt Bio 3</p>



Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
6 1+000 bis 1+100	<p>Verlust von neun Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 5) → Konflikt Bio 1 - ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 3) → Konflikt Bio 2 - sechs Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 2, 6, 7, 8, 9, 10)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 4) → Konflikt Bio 3
1-6 0+000 bis 1+100	<p>Verlust von 24 Bäumen auf Grund anzunehmender Spätfolgen/Absterben davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- acht Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 61, 72, 82, 83, 84, 94, 97, 111) → Konflikt Bio 4 - vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 87, 89, 117, 118)- ein Baum - kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 81) → Konflikt Bio 5 - sechs Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 71, 86, 108, 116, 120, 121)- vier Bäume - mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 106, 109, 110, 119)- ein Baum - kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 114) → Konflikt Bio 6

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich v.a. um gering- bis mittelwertige Biotopstrukturen, die stark anthropogen überprägt sind und die durch Variante 3 überplant werden (Siedlungshecken, Grasfluren am Straßenrand, teilweise vegetationsfreie Flächen). Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch ver-

siegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrand) Bereiche gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 3 sind v.a. Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen.

Baubedingt ergeben sich temporär Auswirkungen durch die Baustellen und Baustellenzufahrten (Funktionsverlust von Biotopstrukturen) sowie temporäre Schadstoffimmissionen auf die angrenzende Vegetation durch den Baustellenverkehr.

Neben Wert- und Funktionselementen *allgemeiner* Bedeutung sind durch die baubedingten Schadstoffemissionen – wie den Baustellenverkehr auch Wert- und Funktionselemente von *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotope wie z.B. Allee, Baumreihe, Älterer Einzelbaum) temporär betroffen. Baubedingt kommen keine zusätzlichen Flächen hinzu. Durch die bereits bestehende Nutzung der vorhandenen K 18 besteht bereits eine Vorbelastung der angrenzenden Biotopstrukturen bezüglich von Schadstoffeinträgen durch Fahrzeuge. In der Bauphase treten Schadstoffemissionen auf die angrenzenden Biotopstrukturen temporär auf.

Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen durch die dauerhafte Beanspruchung von Biotopstrukturen durch den Ausbau der K 18 durch Überbauung. Es sind fast ausschließlich Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung (v.a. gering- und mittelwertige Biotope: GMF, RHU, PEU, PEB, PHZ, PGZ, FGX, BBJ) durch die Flächeninanspruchnahme betroffen (vgl. auch Kapitel 5.2, Tabelle 3 und 4 und Karte 1). Die genaue Flächenermittlung erfolgt erst im Rahmen einer Landschaftspflegerischen Begleitplanung, die sich dann konkret auf die ermittelte und abgestimmte Vorzugsvariante bezieht.

Weiterhin ergeben sich im Zuge des Ausbaus der K 18 Verluste von Wert- und Funktionselementen *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen: BAG, BRG, BRG, BRL, BBA) die in Anspruch genommen werden und für die eine Vermeidung nicht möglich ist.

In der Fläche gehen ca. **1.716 m²** Biotope verloren. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Neben den flächigen Biotopen sind entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitenden Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, bei denen es sich um hochwertige Biotope handelt.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 3 **85 Bäume** (66 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen. Von diesen 85 Bäumen sind 46 Bäume als potenzielle Habitatbäume eingeschätzt (Brutvögel und Fledermäuse: 27 Bäume; Brutvögel: 19 Bäume, s. Anhang 4 und 4.1 - EINSCHÄTZUNG GUTACHTERBÜRO BAUER, DEZEMBER 2015).

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen (Erläuterung: geringer Teil kurzfristige Lebenserwartung, meistens langfristige Lebenserwartung).

Bei der Variante 3 kommen somit noch **15 Bäume** (weitere 12 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.



Tabelle 31 Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 3

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+050 bis 0+150	<p>Verlust von acht Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 75, 78, 79) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 74)- ein Baum – kurz- bis mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 81)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 76) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 80)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 77) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
2 0+150 bis 0+350	<p>Verlust von 11 Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- neun Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 68, 69, 70, 93, 94, 95, 96, 97, 98) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 90) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 99) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
3 0+350 bis 0+550	<p>Verlust von 13 Bäumen davon:</p> <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 101, 102, 103, 111) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 100, 107) <p>→ Konflikt Bio 2</p>



Nr. Lage (Bau-km)		Erläuterung
		<ul style="list-style-type: none">- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 104, 105, 108)- vier Bäume – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 112, 106, 109, 110) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
4	0+550 bis 0+775	Verlust von 29 Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 34, 44, 50)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 43)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 47) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 38, 39, 49, 51)- vier Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr.28, 40, 42, 117) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 116)- neun Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr.30, 31, 32, 33, 35, 41, 46, 48, 52)- vier Bäume – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 29, 36, 37, 113)- zwei Bäume – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 – 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 45, 114) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
5	0+775 bis 1+000	Verlust von 15 Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 23) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- sieben Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 22)- zwei Bäume – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 20, 24) <p>→ Konflikt Bio 2</p>



Nr. Lage (Bau-km)	ge (Bau-km)	Erläuterung
		<ul style="list-style-type: none">- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 17, 26, 27)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 14) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
6	1+000 bis 1+100	Verlust von neun Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 5) <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 3) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- sechs Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 2, 6, 7, 8, 9, 10)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 4) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
1-6	0+000 bis 1+100	Verlust von 15 Bäumen auf Grund anzunehmender Spätfolgen/Absterben davon: <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 72, 82, 83, 84) <p>→ Konflikt Bio 4</p> <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 16, 89, 91, 118) <p>→ Konflikt Bio 5</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 67)- fünf Bäume - mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 59, 60, 71, 120, 121)- ein Baum - mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 119) <p>→ Konflikt Bio 6</p>

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich v.a. um gering- bis mittelwertige Biotopstrukturen, die stark anthropogen überprägt sind und die durch Variante 4 überplant werden (Siedlungshecken, Grasfluren am Straßenrand, teilweise vegetationsfreie Flächen). Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrand) Bereiche gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 4 sind v.a. Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen.

Baubedingt ergeben sich temporär Auswirkungen durch die Baustellen und Baustellenzufahrten (Funktionsverlust von Biotopstrukturen) sowie temporäre Schadstoffimmissionen auf die angrenzende Vegetation durch den Baustellenverkehr. Neben Wert- und Funktionselementen *allgemeiner* Bedeutung sind durch die baubedingten Schadstoffemissionen – wie den Baustellenverkehr auch Wert- und Funktionselemente von *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotope wie z.B. Allee, Baumreihe, Älterer Einzelbaum) temporär betroffen. Baubedingt kommen keine zusätzlichen Flächen hinzu. Durch die bereits bestehende Nutzung der vorhandenen K 18 besteht bereits eine Vorbelastung der angrenzenden Biotopstrukturen bezüglich von Schadstoffeinträgen durch Fahrzeuge. In der Bauphase treten Schadstoffemissionen auf die angrenzenden Biotopstrukturen temporär auf.

Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen durch die dauerhafte Beanspruchung von Biotopstrukturen durch den Ausbau der K 18 durch Überbauung. Es sind fast ausschließlich Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung (v.a. gering- und mittelwertige Biotope: GMF, RHU, PEU, PEB, PHZ, PGZ, FGX, BBJ) durch die Flächeninanspruchnahme betroffen (vgl. auch Kapitel 5.2, Tabelle 3 und 4 und Karte 1). Die genaue Flächenermittlung erfolgt erst im Rahmen einer Landschaftspflegerischen Begleitplanung, die sich dann konkret auf die ermittelte und abgestimmte Vorzugsvariante bezieht.

Weiterhin ergeben sich im Zuge des Ausbaus der K 18 Verluste von Wert- und Funktionselementen *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen: BAG, BRG, BRG, BRL, BBA) die in Anspruch genommen werden und für die eine Vermeidung nicht möglich ist.

In der Fläche gehen ca. **1.047 m²** Biotope verloren. Die Baulänge umfasst 1.110 m.

Neben den flächigen Biotopen sind entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitenden Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, bei denen es sich um hochwertige Biotope handelt.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 4 **34 Bäume** (27 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen. Von diesen 34 Bäumen sind 31 Bäume als potenzielle Habitatbäume eingeschätzt (Brutvögel und Fledermäuse: 19 Bäume; Brutvögel: 12 Bäume, s. Anhang 4 und 4.1 - EINSCHÄTZUNG GUTACHTERBÜRO BAUER, DEZEMBER 2015).

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als po-



tenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen (Erläuterung: geringer Teil kurzfristige Lebenserwartung, meistens langfristige Lebenserwartung).

Bei der Variante 4 kommen somit noch **71 Bäume** (weitere 55 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 32 Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 4

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+050 bis 0+150	kein Baumverlust → kein Konflikt
2 0+150 bis 0+350	Verlust von zwei Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- zwei Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 64, 65) → Konflikt Bio 3
3 0+350 bis 0+550	Verlust von einem Baum davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 104) → Konflikt Bio 3
4 0+550 bis 0+775	Verlust von 14 Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 47) → Konflikt Bio 1 <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 38, 39, 51)- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr.28, 42) → Konflikt Bio 2 <ul style="list-style-type: none">- fünf Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 33, 35, 41, 46, 48)- zwei Bäume – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 29, 37)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 114) → Konflikt Bio 3
5 0+775 bis 1+000	Verlust von zehn Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 25) → Konflikt Bio 1



Nr. Lage (Bau-km)		Erläuterung
		<ul style="list-style-type: none">- fünf Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 11, 13, 15, 18, 19)- zwei Bäume – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 20, 24) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 17, 26) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
6	1+000 bis 1+100	Verlust von sieben Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – unbewertete Zukunftsprognose des Baumgutachters <p>→ Konflikt Bio 1</p> <ul style="list-style-type: none">- sechs Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 2, 6, 7, 8, 9, 10) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
1-6	0+000 bis 1+100	Verlust von 71 Bäumen auf Grund anzunehmender Spätfolgen/Absterben davon: <ul style="list-style-type: none">- 23 Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 23, 34, 44, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 66, 68, 69, 70, 72, 75, 78, 79, 82, 93, 94, 103, 111)- drei Bäume - mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 43, 62, 63) <p>→ Konflikt Bio 4</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 16, 49, 90)- 12 Bäume - mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 3, 12, 21, 40, 76, 91, 92, 100, 107, 118, 128, 129)- ein Baum - mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 22)- ein Baum - mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 81) <p>→ Konflikt Bio 5</p> <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 80, 67, 124)- 15 Bäume - mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 27, 30, 31, 32, 52, 59, 60, 71, 105, 108, 122, 123, 125, 126, 127)- zehn Bäume - mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 4, 14, 36, 77, 106, 109, 110, 112, 113, 119) <p>→ Konflikt Bio 6</p>

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Gartenflächen (Vorgarten, s. Tabelle 8). Es handelt sich v.a. um gering- bis mittelwertige Biotopstrukturen, die stark anthropogen überprägt sind und die durch Variante 5 überplant werden (v.a. Ziergarten, Siedlungshecken, Grasfluren am Straßenrand, teilweise vegetationsfreie Flächen). Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrand) Bereiche gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 5 sind v.a. Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen.

Baubedingt ergeben sich temporär Auswirkungen durch die Baustellen und Baustellenzufahrten (Funktionsverlust von Biotopstrukturen) sowie temporäre Schadstoffimmissionen auf die angrenzende Vegetation durch den Baustellenverkehr. Neben Wert- und Funktionselementen *allgemeiner* Bedeutung sind durch die baubedingten Schadstoffemissionen – wie den Baustellenverkehr auch Wert- und Funktionselemente von *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotope wie z.B. Allee, Baumreihe, Älterer Einzelbaum) temporär betroffen. Baubedingt kommen keine zusätzlichen Flächen hinzu. Durch die bereits bestehende Nutzung der vorhandenen K 18 besteht bereits eine Vorbelastung der angrenzenden Biotopstrukturen bezüglich von Schadstoffeinträgen durch Fahrzeuge. In der Bauphase treten Schadstoffemissionen auf die angrenzenden Biotopstrukturen temporär auf.

Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen durch die dauerhafte Beanspruchung von Biotopstrukturen durch den Ausbau der K 18 durch Überbauung. Es sind fast ausschließlich Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung (v.a. gering- und mittelwertige Biotope: GMF, RHU, PEU, PEB, PHZ, PGZ, FGX, BBJ) durch die Flächeninanspruchnahme betroffen (vgl. auch Kapitel 5.2, Tabelle 3 und 4 und Karte 1). Die genaue Flächenermittlung erfolgt erst im Rahmen einer Landschaftspflegerischen Begleitplanung, die sich dann konkret auf die ermittelte und abgestimmte Vorzugsvariante bezieht.

Weiterhin ergeben sich im Zuge des Ausbaus der K 18 Verluste von Wert- und Funktionselementen *besonderer* Bedeutung (hoch- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen: BAG, BRG, BRG, BRL, BBA) die in Anspruch genommen werden und für die eine Vermeidung nicht möglich ist.

In der Fläche gehen ca. **1.697 m²** Biotope verloren. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Neben den flächigen Biotopen sind entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitenden Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, bei denen es sich um hochwertige Biotope handelt.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 5 **37 Bäume** (29 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen. Von diesen 37 Bäumen sind 27 Bäume als potenzielle Habitatbäume eingeschätzt (Brutvögel und Fledermäuse: 18 Bäume; Brutvögel: 9 Bäume, s. Anhang 4 und 4.1 - EINSCHÄTZUNG GUTACHTERBÜRO BAUER, DEZEMBER 2015).

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.



Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen (Erläuterung: geringer Teil kurzfristige Lebenserwartung, meistens langfristige Lebenserwartung).

Bei der Variante 5 kommen somit noch **39 Bäume** (weitere 30 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 33 Konflikte Schutzgut Pflanzen/Tiere – Variante 5

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+050 bis 0+150	Verlust von vier Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 87)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 89) → Konflikt Bio 2 <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 86) → Konflikt Bio 3 <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – bereits gefällt (Nr. 88) → kein Konflikt
2 0+150 bis 0+350	Verlust von acht Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- sechs Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 63, 66, 67, 68, 69, 70) → Konflikt Bio 1 <ul style="list-style-type: none">- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 64, 65) → Konflikt Bio 3
3 0+350 bis 0+550	Verlust von fünf Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- zwei Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 53, 62) → Konflikt Bio 1 <ul style="list-style-type: none">- drei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 59, 60) → Konflikt Bio 3
4 0+550 bis 0+775	Verlust von sechs Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 44)- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel, Fledermäuse (Nr. 43) → Konflikt Bio 1



Nr. Lage (Bau-km)		Erläuterung
		<ul style="list-style-type: none">- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 117) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- ein Baum - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 116)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 – 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 113)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 – 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 114) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
5	0+775 bis 1+000	Verlust von acht Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- vier Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 19, 21, 22, 118)- ein Baum – kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 20) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- zwei Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 120, 121)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 119) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
6	1+000 bis 1+100	Verlust von sieben Bäumen davon: <ul style="list-style-type: none">- ein Baum – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 3) <p>→ Konflikt Bio 2</p> <ul style="list-style-type: none">- fünf Bäume – mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 6, 7, 8, 9, 10)- ein Baum – mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 4) <p>→ Konflikt Bio 3</p>
1-6	0+000 bis 1+100	Verlust von 39 Bäumen auf Grund anzunehmender Spätfolgen/Absterben davon: <ul style="list-style-type: none">- 13 Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 5, 23, 25, 34, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 75, 95, 111)- ein Baum - kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 47) <p>→ Konflikt Bio 4</p>



Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
	<ul style="list-style-type: none"> - fünf Bäume - langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (> 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 38, 39, 49, 51, 90) - sechs Bäume - mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 11, 12, 18, 40, 42, 91) - ein Baum - kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel (Nr. 24) <p>→ Konflikt Bio 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - sechs Bäume - mittel- bis langfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - > 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 2, 35, 46, 48, 52, 71, 106) - fünf Bäume - mittelfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (7 - 12 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 36, 37, 108, 109, 110, 112) - ein Baum - kurzfristige Zukunftsprognose des Baumgutachters (2 - 7 Jahre) und potenzielle Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse (Nr. 45) <p>→ Konflikt Bio 6</p>

8.2.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere gegenübergestellt.

Tabelle 34 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere

Auswirkungen Schutzgut Pflanzen/Tiere						
	Anzahl/ Umfang	Varianten				
		1 2		3 4 5		
baubedingte Beeinträchtigungen durch						
Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/Havarien	-	x	x	x	x	x
Beeinträchtigung durch Behinderung von Tierwanderungen, Zerschneidung von Lebensräumen (Trenn- und Barrierewirkung)	-	x	x	x	x	x
anlagebedingte Beeinträchtigungen durch						
Verlust von Biotopstrukturen durch Neuversiegelung	m ²	1.159	1.719	1.716	1.047	1.697
A) <i>Zwischenergebnis Rangfolge Neuversiegelung</i>		2	5	4	1	3
Verlust von Bäumen durch Fällung						
Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) ohne Habitatfunktion	Anzahl	16	23	39 3 10		



Auswirkungen Schutzgut Pflanzen/Tiere						
		Varianten				
	Anzahl/ Umfang	1	2	3	4	5
Verlust potenzieller Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse	Anzahl (Anzahl x 1,5) ²⁴	30 45,00	32 48,00	27 40,50	19 28,50	18 27,00
Verlust potenzieller Habitatbäume nur für Brutvögel	Anzahl (Anzahl x 1,2) ²⁵	20 24,00	20 24,00	19 22,80	12 14,40	9 10,80
<i>Verlust von Bäumen durch Spätfolgen bezogen auf ihre Habitateignung</i>						
Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) <u>durch Spätfolgen</u> an den verbleibenden Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz) ²⁶ ohne Habitatfunktion	Anzahl	13 8		4 26		14
Verlust potenzieller Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	Anzahl (Anzahl x 1,5)	11 16,50	11 16,50	7 10,50	17 25,50	13 19,50
Verlust potenzieller Habitatbäume nur für Brutvögel <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	Anzahl (Anzahl x 1,2)	3 3,60	5 6,00	4 4,80	28 33,60	12 14,40
<i>Verlust von Bäumen durch Spätfolgen bezogen auf ihre Zukunftsprognose</i>						
Verlust von Bäumen mit einer Reststandzeit ²⁷ von 2 – 7 Jahren <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	Anzahl (Anzahl x 0,5) ²⁸	1 0,5	2 1,0	- -	1 0,5	3 1,5
Verlust von Bäumen mit einer Reststandzeit von 7 – 12 Jahren <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	Anzahl (Anzahl x 0,75) ²⁹	5 3,75	4 3,00	1 0,75	3 2,25	5 3,75
Verlust von Bäumen mit einer Reststandzeit von 7 – > 12 Jahren <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	Anzahl	21 18		14 67	31	
Gesamtverlust von Bäumen (berechnet)³⁰	Summe	143,35	147,5 0	136,35	200,7 5	131,9 5
<i>B) Zwischenergebnis Rangfolge Verlust Bäume</i>		3	4	2	5	1
Rangfolge der Varianten		2	4	3	3	1

²⁴ Bäume mit einer potenziellen Habitatfunktion für Fledermäuse und Brutvögel werden mit einem Faktor von 1,5 aufgewertet gegenüber Bäumen ohne erkennbare Habitatfunktion für Fledermäuse und Brutvögel. Der sich ergebende Wert fließt in die Variantenentscheidung ein.

²⁵ Bäume mit einer potenziellen Habitatfunktion nur für Brutvögel werden mit einem Faktor von 1,2 aufgewertet gegenüber Bäumen ohne erkennbare Habitatfunktion für Fledermäuse und Brutvögel. Der sich ergebende Wert fließt in die Variantenentscheidung ein.

²⁶ Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann (Spätfolgen). Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

²⁷ Zukunftsprognose (FRANIEL April 2012, s. Anhang 1): kurzfristig = 2 – 7 Jahre; mittelfristig = 7 – 12 Jahre; mittel- bis langfristig = 7 bis > 12 Jahre; langfristig = > 12 Jahre

²⁸ Bäume mit einer Reststandzeit von 2-7 Jahren werden mit einem Faktor 0,5 abgewertet, da diese Bäume geringer in ihrer Wertigkeit eingestuft werden als Bäume mit einer längeren Reststandzeit. Der sich ergebende Wert fließt in die Variantenentscheidung ein (FRANIEL April 2012)

²⁹ Bäume mit einer Reststandzeit von 7 - 12 Jahren werden mit einem Faktor 0,75 abgewertet, da diese Bäume geringer in ihrer Wertigkeit eingestuft werden als Bäume mit einer längeren Reststandzeit. Der sich ergebende Wert fließt in die Variantenentscheidung ein. (FRANIEL April 2012)

³⁰ Summe aller untereinander stehenden fettgedruckten Zahlen in der jeweiligen Tabellenspalte.



Erläuterung:

x	=	Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
(x)	=	Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
xx	=	Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
(xx)	=	erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

8.2.3 Vergleich der Varianten

Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien (baubedingt)

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht sind bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Verlust von Biotopstrukturen durch Neuversiegelung (anlagebedingt)

Der anlagebedingte Verlust von flächigen Biotopstrukturen ist bei der Variante 4 am geringsten und bei der Variante 2 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 34).

Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) (anlagebedingt)

Nicht nur der Verlust der Bäume durch die Fällung sondern auch der potenzielle Verlust bedingt durch die Spätfolgen fließt in die Beurteilung mit ein. Die anlagebedingten Spätfolgen (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz) ausgelöst durch die Bauarbeiten können in den Jahren nach den Bauarbeiten zum Verlust der verbliebenen Bäume führen. Der anlagebedingte Verlust von straßenbegleitenden Bäumen, teilweise mit Habitatfunktionen für Fledermäuse und Brutvögel ist bei der Variante 5 am geringsten und bei der Variante 4 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 34).

Zusammenfassung – Schutzgut Pflanzen/Tiere

In Bezug auf die zusammenfassende Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere sind die Verluste der hoch- bis sehr hochwertigen Biotope höher zu bewerten als der Verlust von gering- bis mittelwertigen Biotopen.

Baubedingt kann es lokal und zeitweise in den Baustellenbereichen zu Emissionen von Staub und Schadstoffen kommen, die jedoch aufgrund der Vorbelastungen durch die bestehende Straße und den dazugehörigen Verkehr **keine** erheblichen und **keine** nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere entstehen lassen.

Für alle fünf Varianten ergeben sich anlagebedingt **erhebliche** und **nachteilige** Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere.

Die Variante 5 ist die günstigste Variante, da hier die geringste Anzahl der Bäume gefällt werden muss. Die größte Ungunst liegt bei der Variante 2, da der Biotop- sowie Baumverlust sehr hoch ist.

In Bezug auf angrenzende Biotope, u.a. den Santower See lässt sich auch hier als positiv benennen, dass ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See fließt. Dies ist bei allen fünf Varianten gleich und somit nicht variantenentscheidend.

Bei allen fünf Varianten sind geschützte Bäume betroffen (§ 19 NatSchAG M-V: Allee, Baumreihe, § 18 NatSchAG M-V: Älterer Einzelbaum).

8.3 Biologische Vielfalt

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zusammengefasst.

Das Vorhaben führt in allen Varianten zu einem Verlust und zur Beeinträchtigung von Lebensräumen v.a. für Brutvögel und Fledermäuse. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird es zu keinem Verlust von Artenpopulationen der Arten oder Tiergruppen kommen.

Grundsätzlich handelt es sich um Teilverluste von z.T. hoch- bis sehr hochwertigen Biotoptypen. Totalverluste betroffener Ökosysteme oder Landnutzungsarten treten nicht ein.

Das Vorhaben bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Biodiversität. Die genetische Vielfalt, die Artenvielfalt und die Ökosystemvielfalt bleiben erhalten.

8.4 Schutzgut Boden

Durch den Ausbau der bestehenden K 18 werden betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen. Im Folgenden werden auf das Schutzgut Boden relevanten bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens betrachtet.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien

Minimierung:

- Für das Schutzgut Boden gelten die im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG³¹) formulierten Ziele. Nach § 1 BBodSchG sind die nachhaltigen Funktionen des Bodens zu sichern oder wieder herzustellen. Hierzu sind:
 - schädliche Bodenveränderungen abzuwehren,
 - Böden und Altlasten zu sanieren,
 - Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen,
 - Beeinträchtigungen des Bodens in seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden.

Hinweis:

- Quantifizierung und Bewertung der baubedingten Beeinträchtigungen ist nicht möglich. Der derzeitige Planungsstand enthält noch keine konkreten Angaben zur Lage

³¹ BBodSchG, Bundesbodenschutzgesetz von 1998 zuletzt geändert 2015

von Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Art, den Umfang und die Leitung des Baustellenverkehrs.

anlagebedingt

- Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.) durch Neuversiegelung und Überformung

betriebsbedingt

- keine

Folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind trotz sparsamem Umgang mit Boden unvermeidbar:

- Versiegelung (Vollversiegelung), Verdichtung

Boden- und damit Funktionsverluste werden durch den Neubau von Fahrbahn, des Gehweges, Banketten, Entwässerungsanlagen und weiteren Nebenanlagen verursacht.

Die Versiegelung von Boden ist als **erhebliche** und **nachteilige** Beeinträchtigung zu werten, sie ist ausgleichbar.

Auf der gesamten versiegelten Fläche erfolgt der Verlust der Funktionen im Stoff- und Wasserhaushalt. Insgesamt ist der Einfluss der Versiegelung auf den Wasserhaushalt gering, da der Versiegelungsgrad im Vorhabengebiet bereits hoch ist durch das Vorhandensein der bestehenden K 18 und der damit verbundenen Versiegelung und Verdichtungen.

8.4.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Böden, die durch Variante 1 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 1 werden ausschließlich Böden von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Die Neuversiegelung beträgt ca. **1.159 m²**. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Tabelle 35 Konflikte Schutzgut Boden – Variante 1

Nr. La	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.159 m ² .

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Böden, die durch Variante 2 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es

besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 2 werden ausschließlich Böden von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Die Neuversiegelung beträgt ca. **1.719 m²**. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Tabelle 36 Konflikte / Konfliktschwerpunkte Schutzgut Boden – Variante 2

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.719 m ² .

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Böden, die durch Variante 3 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 3 werden ausschließlich Böden von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Die Neuversiegelung beträgt ca. **1.716 m²**. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Tabelle 37 Konflikte Schutzgut Boden – Variante 3

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.716 m ² .

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Böden, die durch Variante 4 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 4 werden ausschließlich Böden von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Die Neuversiegelung beträgt ca. **1.047 m²**. Die Baulänge umfasst 1.110 m.

Tabelle 38 Konflikte Schutzgut Boden – Variante 4

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+110	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.047 m ² .

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Vorgartenfläche (s. Tabelle 28). Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Böden, die durch Variante 5 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht

bereits eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die Variante 5 werden ausschließlich Böden von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Die Neuversiegelung beträgt ca. **1.697 m²**. Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Tabelle 39 Konflikte Schutzgut Boden – Variante 5

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.697 m ² .

8.4.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gegenübergestellt.

Tabelle 40 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Auswirkungen Schutzgut Boden						
	Anzahl/Umfang	Varianten				
		1 2		3 4		5
baubedingte Beeinträchtigungen durch						
Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien	-	x	x	x	x	x
anlagebedingte Beeinträchtigungen durch						
Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.) durch - Neuversiegelung	m ²	1.159	1.719	1.716	1.047	1.697
Rangfolge der Varianten		2 5		4 1		3

Erläuterung:

- x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
- (x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
- xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

Böden *besonderer* Wert- und Funktionselemente (Funktionsbereiche der Stufen 3 (hoch bis sehr hoch) und 4 (sehr hoch) des Bodenpotenzials gemäß der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale) sind im Untersuchungsgebiet **nicht** vorhanden.

Altlasten sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt. Sollte nachträglich die Existenz von Altlasten festgestellt werden, sind diese vor den Bauarbeiten zum Ausbau der K 18 zu sanieren.

Im Vorhabengebiet sind keine Bodendenkmale bekannt, die bei den Bauarbeiten zu berücksichtigen sind (s. Kapitel 5.8).

Betriebsbedingte Schadstoffimmissionen können prinzipiell auftreten, da Havarien (z. B. austretendes Öl bei Getriebeschaden) nicht gänzlich auszuschließen sind. Betroffen wären in einem solchen Fall Wert- und Funktionselemente *allgemeiner* Bedeutung. Baubedingte Immissionen (etwa durch Baufahrzeuge) sind zeitlich und quantitativ so gering, dass sie vernachlässigt werden können. Dies gilt ebenso für Unterhaltungs- und Reparaturarbeiten.

Mechanische Beeinträchtigungen von Böden sind weitestgehend auszuschließen, wenn die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung solcher Belastungen durchgeführt werden.

Der Boden steht mit den Schutzgütern Wasser, Biotope, Tiere und Mensch in Wechselwirkung. Auf versiegelten Flächen gehen die Puffer- und Speicherfunktionen sowie die Funktion zur Grundwasserneubildung verloren. Der lokale Wasserhaushalt wird jedoch nicht beeinträchtigt, da der Ausbau der K 18 in der Fläche nur als schmale Trasse im Bereich einer vorhandenen starken Vorbelastung anzusehen ist. Niederschläge versickern vor Ort bzw. werden über die vorgesehenen Entwässerungsanlagen vorschriftsmäßig gereinigt und abgeleitet.

8.4.3 Vergleich der Varianten

Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.) durch Neuversiegelung und Überformung (anlagebedingt)

Die anlagebedingte Verlust von Flächen, inkl. der Privatgrundstücke ist bei der Variante 4 am geringsten und bei der Variante 2 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 40).

Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien (baubedingt)

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht sind bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Zusammenfassung – Schutzgut Boden

In Bezug auf die zusammenfassende Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist die Variante 4 die günstigste und die Variante 2 die ungünstigste.

Für alle fünf Varianten sind **erhebliche** und **nachteilige** Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Grundsätzlich sind die vorgeschriebenen Maßnahmen zum Schutz des Bodens bei der Baudurchführung zu beachten.

8.5 Schutzgut Wasser

Bezüglich des Schutzgutes Wasser wird in Oberflächen- und Grundwasser unterschieden. Oberflächengewässer sind durch das Bauvorhaben in allen fünf Varianten **nicht** direkt betroffen.

Durch den Ausbau der bestehenden K 18 werden betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen. Im Folgenden werden auf das Schutzgut Wasser relevanten bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens betrachtet.

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien
- Beeinträchtigung von Oberflächengewässern

Minimierung:

Für das Schutzgut Wasser gelten die Gesetze zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG 2010) und der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewW, 2011). Weiterhin sind die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew 2005) einzuhalten.

Hinweis:

- Quantifizierung und Bewertung der baubedingten Beeinträchtigungen ist nicht möglich. Der derzeitige Planungsstand enthält noch keine konkreten Angaben zur Lage von Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Art, den Umfang und die Leitung des Baustellenverkehrs.

anlagebeding

- Verminderung der Grundwasserneubildungsfläche durch Neuversiegelung

betriebsbeding

- keine
- positiv: ausschließlich vorgereinigtes Wasser fließt in den Santower See (bisher handelt es sich um teilweise auch um unbehandeltes Wasser)

8.5.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Bereiche, die durch Variante 1 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung.

Der Ausbau der K 18 erfolgt im Bereich der bereits vorhandenen Straße. Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist derzeit schon als gering anzusehen auf Grund der Vorbelastung durch Versiegelung, Teilversiegelung und Verdichtung.

Der Grundwasserleiter, über dem die K 18 ausgebaut werden sollen, ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Stoffe (s. Karte 3).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot, da Wasserentnahmen nicht vorgesehen sind.

Hohe Bedeutung hat das Grundwasser für den Menschen als Lebensmittel. Der Santower See als Oberflächengewässer hat, an den Untersuchungsraum angrenzend, eine hohe bis sehr hohe Bedeutung und ist nicht durch das Bauvorhaben direkt betroffen.

Durch die Variante 1 werden ausschließlich Flächen mit einer starken Verdichtung und Versiegelung von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Der Verlust von Grundwasserneubildungsfläche findet auf ca. **1.159 m²** statt (Neuversiegelungsfläche). Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Tabelle 41 Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 1

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.159 m ² .

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Bereiche, die durch Variante 2 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung.

Der Ausbau der K 18 erfolgt im Bereich der bereits vorhandenen Straße. Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist derzeit schon als gering anzusehen auf Grund der Vorbelastung durch Versiegelung, Teilversiegelung und Verdichtung.

Der Grundwasserleiter, über dem die K 18 ausgebaut werden sollen, ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Stoffe (s. Karte 3).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot, da Wasserentnahmen nicht vorgesehen sind.

Hohe Bedeutung hat das Grundwasser für den Menschen als Lebensmittel. Der Santower See als Oberflächengewässer hat, an den Untersuchungsraum angrenzend, eine hohe bis sehr hohe Bedeutung und ist nicht durch das Bauvorhaben direkt betroffen.

Durch die Variante 2 werden ausschließlich Flächen mit einer starken Verdichtung und Versiegelung von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Der Verlust von Grundwasserneubildungsfläche findet auf ca. **1.719 m²** statt (Neuversiegelungsfläche). Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Tabelle 42 Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 2

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.719 m ² .

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Bereiche, die durch Variante 3 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung.

Der Ausbau der K 18 erfolgt im Bereich der bereits vorhandenen Straße. Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist derzeit schon als gering anzusehen auf Grund der Vorbelastung durch Versiegelung, Teilversiegelung und Verdichtung.

Der Grundwasserleiter, über dem die K 18 ausgebaut werden sollen, ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Stoffe (s. Karte 3).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot, da Wasserentnahmen nicht vorgesehen sind.

Hohe Bedeutung hat das Grundwasser für den Menschen als Lebensmittel. Der Santower See als Oberflächengewässer hat, an den Untersuchungsraum angrenzend, eine hohe bis sehr hohe Bedeutung und ist nicht durch das Bauvorhaben direkt betroffen.

Durch die Variante 3 werden ausschließlich Flächen mit einer starken Verdichtung und Versiegelung von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Der Verlust von Grundwasserneubildungsfläche findet auf ca. **1.716 m²** statt (Neuversiegelungsfläche). Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Tabelle 43 Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 3

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.716 m ² .

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Es handelt sich ausschließlich um stark anthropogen überprägte Bereiche, die durch Variante 4 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine sehr hohe Vorbelastung.

Der Ausbau der K 18 erfolgt im Bereich der bereits vorhandenen Straße. Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist derzeit schon als gering anzusehen auf Grund der Vorbelastung durch Versiegelung, Teilversiegelung und Verdichtung.

Der Grundwasserleiter, über dem die K 18 ausgebaut werden sollen, ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Stoffe (s. Karte 3).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot, da Wasserentnahmen nicht vorgesehen sind.

Hohe Bedeutung hat das Grundwasser für den Menschen als Lebensmittel. Der Santower See als Oberflächengewässer hat, an den Untersuchungsraum angrenzend, eine hohe bis sehr hohe Bedeutung und ist nicht durch das Bauvorhaben direkt betroffen.

Durch die Variante 4 werden ausschließlich Flächen mit einer starken Verdichtung und Versiegelung von geringer Bedeutung beeinträchtigt.

Der Verlust von Grundwasserneubildungsfläche findet auf ca. **1.047 m²** statt (Neuversiegelungsfläche). Die Baulänge umfasst 1.110 m.

Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Tabelle 44 Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 4

Nr. Lage	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+110	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.047 m ² .

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Vorgartenfläche (s. Tabelle 28), die durch eine höhere Grundwasserneubildungsrate auf Grund geringerer Vorbelastung, geringerem Versiegelungsgrad gekennzeichnet sind.

Es handelt sich v.a. um stark anthropogen überprägte Bereiche, die durch Variante 5 überplant werden. Der Ausgangszustand der bestehenden K 18 ist durch versiegelte (Asphalt), teilversiegelte (Kopfsteinpflaster) und stark verdichtete (Straßenrandbereiche) gekennzeichnet. Es besteht bereits eine hohe Vorbelastung. Eine Ausnahme bilden die bisher unversiegelten Freiflächen in den betroffenen Vorgärten.

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist derzeit schon als gering, in den Vorgärten als gering-mittel anzusehen.

Der Grundwasserleiter, über dem die K 18 ausgebaut werden sollen, ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Stoffe (s. Karte 3).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot, da Wasserentnahmen nicht vorgesehen sind.

Hohe Bedeutung hat das Grundwasser für den Menschen als Lebensmittel. Der Santower See als Oberflächengewässer hat, an den Untersuchungsraum angrenzend, eine hohe bis sehr hohe Bedeutung und ist nicht durch das Bauvorhaben direkt betroffen.

Durch die Variante 5 werden v.a. Flächen mit einer starken Verdichtung und Versiegelung von geringer Bedeutung beeinträchtigt. Im Bereich der unversiegelten Bereiche der Vorgärten handelt es sich um eine geringe-mittlere Bedeutung.

Der Verlust von Grundwasserneubildungsfläche findet auf ca. **1.697 m²** statt (Neuversiegelungsfläche). Die Baulänge umfasst 1.100 m.

Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Tabelle 45 Konflikte Schutzgut Wasser – Variante 5

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.697 m ² .

8.5.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser gegenübergestellt.

Tabelle 46 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen Schutzgut Wasser						
	Anzahl/Umfang	Varianten				
		1 2	3 4	5		
baubedingte Beeinträchtigungen						
durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien	-	x	x	x	x	x
von Oberflächengewässern	-	-	-	-	-	-
anlagebedingte Beeinträchtigungen durch						
Verminderung der Grundwasserneubildungsfläche durch						
- Neuversiegelung	m ²	1.159	1.719	1.716	1.047	1.697
Rangfolge der Varianten		2 5		4 1		3

Erläuterung:

- x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
- (x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
- xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

8.5.3 Vergleich der Varianten

Verminderung der Grundwasserneubildungsfläche durch Neuversiegelung (anlagebedingt)

Die anlagebedingte Verlust von Flächen, inkl. der Privatgrundstücke ist bei der Variante 4 am geringsten und bei der Variante 2 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 46).

Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien (baubedingt)

Die betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht sind bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (bau- und betriebsbedingt)

Auf das Oberflächenwasser sind bei allen fünf Varianten **keine** Auswirkungen zu erwarten. Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Zusammenfassung – Schutzgut Wasser

In Bezug auf die zusammenfassende Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist die Variante 4 die günstigste und die Variante 2 die ungünstigste.

Das Vorhaben mit allen fünf Varianten liegt in **keiner** Trinkwasserschutzzone.

Für alle fünf Varianten sind **erhebliche** und **nachteilige** Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Grundsätzlich sind die vorgeschriebenen Maßnahmen zum Schutz des Wassers bei der Baudurchführung zu beachten.

8.6 Schutzgut Klima / Luft

Durch den Ausbau der bestehenden K 18 werden betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft ausgeschlossen. Im Folgenden werden auf das Schutzgut Klima/Luft relevanten bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens betrachtet.

Für das Schutzgut Klima/Luft ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr)

Minimierung:

- Verwendung von lärm- und schadstoffarmen Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge
- Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologie, die den technischen Umweltstandards entsprechen, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

anlagebedingt

- Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe)

- Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz)

betriebsbedingt

- keine

8.6.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die eine positive Wirkung auf das Lokal-, Mikroklima der Ortschaft und ihrer Einwohner haben. In Verbindung mit den Abgasen durch den Straßenverkehr kommt den Gehölzen, hier speziell den Alleebäumen eine wichtige Funktion zu.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 1 **66 Bäume** (52 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 1 kommen somit noch **27 Bäume** (weitere 21 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 47 Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 1

Nr. Lage	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 73 % (93 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die eine positive Wirkung auf das Lokal-, Mikroklima der Ortschaft und ihrer Einwohner haben. In Verbindung mit den Abgasen durch den Straßenverkehr kommt den Gehölzen, hier speziell den Alleebäumen eine wichtige Funktion zu.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 2 **75 Bäume** (58 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 2 kommen somit noch **24 Bäume** (weitere 19 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 48 Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 2

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 77 % (99 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die eine positive Wirkung auf das Lokal-, Mikroklima der Ortschaft und ihrer Einwohner haben. In Verbindung mit den Abgasen durch den Straßenverkehr kommt den Gehölzen, hier speziell den Alleebäumen eine wichtige Funktion zu.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 3 **85 Bäume** (66 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 3 kommen somit noch **15 Bäume** (weitere 12 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 49 Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 3

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 78 % (100 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die eine positive Wirkung auf das Lokal-, Mikroklima der Ortschaft und ihrer Einwohner haben. In Verbindung mit den Abgasen durch den Straßenverkehr kommt den Gehölzen, hier speziell den Alleebäumen eine wichtige Funktion zu.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 4 **34 Bäume** (27 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 4 kommen somit noch **71 Bäume** (weitere 55 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 50 Konflikte Schutzgut Klima/Mensch – Variante 4

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+110	Verlust von insgesamt 82 % (105 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Wohnumfeldfläche (Vorgarten, s. Tabelle 8).

Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die eine positive Wirkung auf das Lokal-, Mikroklima der Ortschaft und ihrer Einwohner haben. In Verbindung mit den Abgasen durch den Straßenverkehr kommt den Gehölzen, hier speziell den Alleebäumen eine wichtige Funktion zu.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 5 **37 Bäume** (29 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 5 kommen somit noch **39 Bäume** (weitere 30 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 51 Konflikte Schutzgut Klima/Luft – Variante 5

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+110	Verlust von insgesamt 59 % (76 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes

8.6.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft gegenübergestellt.

Tabelle 52 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Auswirkungen Schutzgut Klima/Luft						
A	anzahl/Umfang	Varianten				
		1	2	3	4	5
baubedingte Beeinträchtigungen durch						
Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr)	-	x	x	x	x	x
anlagebedingte Beeinträchtigungen durch						
Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe)	Anzahl	66	75	85	34	37
Verluste von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz) ³²	Anzahl	27	24	15	71	39
Rangfolge der Varianten		2 3		4	5	1

Erläuterung:

- x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
- (x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
- xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

8.6.3 Vergleich der Varianten

Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr (baubedingt))

Die baubedingte Beeinträchtigung ist bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) (anlagebedingt)

Der anlagebedingte Verlust von klimawirksamen Bäumen ist bei der Variante 4 am geringsten und bei der Variante 3 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 52).

³² Für alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz, anlagebedingt)

Der anlagebedingte Verlust durch Spätfolgen von klimawirksamen Bäumen ist bei der Variante 3 am geringsten und bei der Variante 4 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 52).

Zusammenfassung – Schutzgut Klima/Luft

Baubedingt kann es lokal und zeitweise in den Baustellenbereichen zu Emissionen von Staub und Schadstoffen kommen, die jedoch aufgrund der Vorbelastungen durch die bestehende Straße und den dazugehörigen Verkehr **keine** erheblichen und **keine** nachteiligen Auswirkungen auf das Lokalklima entstehen lassen.

Die lokalen klimatischen Funktionen des Vorhabengebietes werden durch den Ausbau der K 18 und die damit verbundenen Baumfällungen beeinträchtigt. Die Bäume besitzen eine wichtige lufthygienische Funktion innerhalb von Siedlungen.

Für alle fünf Varianten ergeben sich **erhebliche** und **nach teilige** Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft.

Die Variante 5 ist in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft die günstigste und die Variante 4 die ungünstigste.

8.7 Landschaftliche Freiräume

Die Darstellung der an das Vorhaben und die Ortschaft Warnow angrenzenden landschaftlichen Freiräume erfolgt in Abbildung 4. Der 200 m-Untersuchungsraum liegt vollständig in einer Störzone, die durch die Kreisstraße 18 sowie die Ortschaft Warnow verursacht wird (LINFOS M-V 2015).

Eine Beeinträchtigung von landschaftlichen Freiräumen ist für den Ausbau der K 18 innerhalb einer Störzone **nicht** gegeben.

8.8 Schutzgut Landschaft

Durch den Ausbau der bestehenden K 18 werden betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen. Im Folgenden werden für das Schutzgut Landschaft die relevanten bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens betrachtet.

Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch Bautätigkeiten
- Veränderung der Zugänglichkeit von Natur und Landschaft

anlagebedingt

- Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch den Verlust von zahlreichen straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe)
- Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz)

betriebsbedingt

- keine

8.8.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die orts- und landschaftsbildend prägend sind.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 1 **66 Bäume** (52 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 1 kommen somit noch **27 Bäume** (weitere 21 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 53 Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 1

Nr. Lage	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 73 % (93 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die orts- und landschaftsbildend prägend sind.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 2 **75 Bäume** (58 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 2 kommen somit noch **24 Bäume** (weitere 19 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 54 Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 2

Nr. La	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 77 % (99 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die orts- und landschaftsbildend prägend sind.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 3 **85 Bäume** (66 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 3 kommen somit noch **15 Bäume** (weitere 12 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 55 Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 3

Nr. La	ge (Bau-km)	Erläuterung
1	0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 78 % (100 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die orts- und landschaftsbildend prägend sind.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 4 **34 Bäume** (27 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 4 kommen somit noch **71 Bäume** (weitere 55 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 56 Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 4

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+110	Verlust von insgesamt 82 % (105 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Wohnumfeldfläche (Vorgarten, s. Tabelle 8). Entlang der K 18 in der Ortschaft Warnow sind im betroffenen Bauabschnitt insgesamt noch 128 teilweise sehr alte, straßenbegleitende Bäume (Allee, Baumreihe) vorhanden, die orts- und landschaftsbildend prägend sind.

Von den 128 Bäumen sind bei der Variante 5 **37 Bäume** (29 % des Gesamtbaumbestandes) von Fällung betroffen.

Alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechtigte Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Bei der Variante 5 kommen somit noch **39 Bäume** (weitere 30 % des Gesamtbaumbestandes) dazu, bei denen ein Absterben in den Jahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 57 Konflikte Schutzgut Landschaft – Variante 5

Nr. Lage (Bau-km)	Erläuterung
1 0+000 bis 1+100	Verlust von insgesamt 59 % (76Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes

8.8.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gegenübergestellt.

Tabelle 58 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Auswirkungen Schutzgut Landschaft						
	Anzahl/Umfang	Varianten				
		1 2	3 4	5		
baubedingte Beeinträchtigungen durch						
Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch Bautätigkeiten	-	x	x	x	x	x
Veränderung der Zugänglichkeit von Natur und Landschaft	-	x	x	x	x	x



Auswirkungen Schutzgut Landschaft						
	Anzahl/Umfang	Varianten				
		1 2		3 4		5
<i>anlagebedingte Beeinträchtigungen durch</i>						
Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch den Verlust von zahlreichen straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe)	Anzahl	66	75	85	34	37
Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz) ³³	Anzahl	27	24	15	71	39
Rangfolge der Varianten		2 3		4 5		1

Erläuterung:

- x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
- (x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
- xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

8.8.3 Vergleich der Varianten

Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch Bautätigkeiten (baubedingt)

Baubedingt ergeben sich temporär Auswirkungen durch die Baustelle, die Bautätigkeiten und somit eine Veränderung des optisch-ästhetischen Eindrucks des Orts- und Landschaftsbildes. Neben Wert- und Funktionselementen *allgemeiner* Bedeutung dem gering- bis mittelwertigen Landschaftsbildraum auch Wert- und Funktionselemente von *besonderer* Bedeutung (landschaftsbildprägende Elemente wie z.B. die Allee/Baumreihe) temporär betroffen.

Durch die bereits bestehende Nutzung der vorhandenen K 18 besteht bereits eine Vorbelastung des Orts- und Landschaftsbildes bezüglich der optisch-ästhetischen Wirkung der Straße durch Fahrzeuge u.a..

Die baubedingte Beeinträchtigung durch die Bautätigkeiten ist bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Veränderung der Zugänglichkeit von Natur und Landschaft (baubedingt)

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Bezug auf die Zugänglichkeit der Landschaft ist temporär durch die Baustelle gegeben.

³³ Für alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.

Die baubedingte Beeinträchtigung in Bezug auf die Zugänglichkeit der Landschaft ist bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch den Verlust von zahlreichen straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) (anlagebedingt)

Die anlagebedingte Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch den Verlust zahlreicher straßenbegleitender und orts- und landschaftsbildprägender Altbäume (Allee/Baumreihe) ist bei der Variante 4 am geringsten und bei der Variante 3 am höchsten. Die Auswirkung ist dauerhaft.

Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) durch Spätfolgen an den Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz, anlagebedingt)

Der anlagebedingte Verlust durch Spätfolgen von orts- und landschaftsbildwirksamen Bäumen ist bei der Variante 3 am geringsten und bei der Variante 4 am höchsten (Rangfolge, s. Tabelle 58).

Zusammenfassung – Schutzgut Landschaft

In Bezug auf die zusammenfassende Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind die Verluste der landschaftsbildprägenden Elemente (Allee/Baumreihe) höher zu bewerten als die Beeinträchtigung von Flächen in einem gering- bis mittelwertigen Landschaftsbildraum.

Baubedingt kann es lokal und zeitweise in den Baustellenbereichen zu einer optisch-ästhetischen Beeinträchtigung kommen, die jedoch aufgrund der Vorbelastungen durch die bestehende Straße und den dazugehörigen Verkehr **keine** erheblichen und **keine** nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft entstehen lassen.

Für alle fünf Varianten ergeben sich anlagebedingt **erhebliche** und **nachteilige** Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Die Variante 5 ist insgesamt die günstigste Variante, da hier die geringste Anzahl landschaftsbildprägender Elemente (Allee/Baumreihe) betroffen sind. Die größte Ungunst liegt bei der Variante 4.

8.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch den Ausbau der bestehenden K 18 werden anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ausgeschlossen. Im Folgenden werden für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter die relevanten baubedingten Auswirkungen des Vorhabens betrachtet.

Für das Schutzgut Tiere ergeben sich folgende Auswirkungen:

baubedingt

- Beeinträchtigung von potenziellen Fundorten durch die Bauarbeiten

Vermeidung/Minimierung:

- Achten auf Kulturfunde beim Bau
- Unterbrechen der Arbeiten bei Fund von Bodendenkmalen oder historischen Kulturzeugnissen und Information der Denkmalschutzbehörde (vgl. § 6 Abs. 5 DSchG M-V)

anlagebedingt

- keine

betriebsbedingt

- keine

8.9.1 Variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die variantenbezogene Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (s. Karte 6, Blatt 1 bis 3).

Variante 1

Die Variante 1 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Im Vorhabengebiet und dem 25 m-Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet sind **keine** Baudenkmale/Baudenkmalbereiche, Bodendenkmale/Bodendenkmalsverdachtsflächen und sonstigen Sachgüter vorhanden (s. SCHREIBEN VOM LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE VOM 11.09.2015).

In Bezug auf die Variante 1 sind **keine** Konflikte auf das Schutzgut Kultur-und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Variante 2

Die Variante 2 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Im Vorhabengebiet und dem 25 m-Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet sind **keine** Baudenkmale/Baudenkmalbereiche, Bodendenkmale/Bodendenkmalsverdachtsflächen und sonstigen Sachgüter vorhanden (s. SCHREIBEN VOM LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE VOM 11.09.2015).

In Bezug auf die Variante 2 sind **keine** Konflikte auf das Schutzgut Kultur-und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Variante 3

Die Variante 3 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Im Vorhabengebiet und dem 25 m-Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet sind **keine** Baudenkmale/Baudenkmalbereiche, Bodendenkmale/Bodendenkmalsverdachtsflächen und sonstigen Sachgüter vorhanden (s. SCHREIBEN VOM LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE VOM 11.09.2015).

In Bezug auf die Variante 3 sind **keine** Konflikte auf das Schutzgut Kultur-und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Variante 4

Die Variante 4 verläuft fast vollständig in der bestehenden Trasse der K 18. Im Vorhabengebiet und dem 25 m-Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet sind **keine** Baudenkmale/Baudenkmalbereiche, Bodendenkmale/Bodendenkmalsverdachtsflächen und sonstigen Sachgüter vorhanden (s. SCHREIBEN VOM LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE VOM 11.09.2015).

In Bezug auf die Variante 4 sind **keine** Konflikte auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Variante 5

Die Variante 5 beeinträchtigt in Abschnitten die Vorgärten von Anwohnern randlich und führt zu einem randlichen Verlust von Wohnumfeldfläche (Vorgarten, s. Tabelle 8).

Im Vorhabengebiet und dem 25 m-Untersuchungsraum um das Vorhabengebiet sind **keine** Baudenkmale/Baudenkmalbereiche, Bodendenkmale/Bodendenkmalsverdachtsflächen und sonstigen Sachgüter vorhanden (s. SCHREIBEN VOM LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE VOM 11.09.2015).

In Bezug auf die Variante 5 sind **keine** Konflikte auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

8.9.2 Zusammenfassung der Auswirkungen der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter gegenübergestellt.

Tabelle 59 Vergleichende Gegenüberstellung der variantenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter						
	Anzahl/Umfang	Varianten				
		1	2	3	4	5
baubedingte Beeinträchtigungen						
von potenziellen Fundorten durch die Bauarbeiten	-	x	x	x	x	x
Rangfolge der Varianten		1	1	1	1	1

Erläuterung:

- x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig
- (x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
- xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich
- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

8.9.3 Vergleich der Varianten

Beeinträchtigung von potenziellen Fundorten durch die Bauarbeiten (baubedingt)

Die Beeinträchtigung von potenziellen Fundorten von Bodendenkmalen durch die Bauarbeiten ist gegeben. Die baubedingte Beeinträchtigung ist bei allen fünf Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

Zusammenfassung – Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baubedingt kann es lokal in den Baustellenbereichen zu Funden von Bodendenkmalen kommen, die unter Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen **keine** erheblichen und **keine** nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen lassen.

In Bezug auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind alle Varianten ähnlich und nicht variantenentscheidend.

8.10 Ökosystemare Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung von Wechselwirkungen stehen die Stoffkreisläufe und Energieströme im Naturhaushalt im Vordergrund. Dabei werden landschaftsraumtypische Zusammenhänge berücksichtigt, die zwischen den abiotischen und biotischen Funktionselementen der Schutzgüter auftreten.

Die Erfassung der ökosystemaren Wechselwirkungen erfolgt in Anlehnung an SPORBECK ET AL. (1997) über die Funktion der Schutzgüter. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass schutzgutbezogene Erfassungskriterien im Sinne des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzfunktionen beinhalten. Damit werden indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. In der folgenden Tabelle werden die im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgutfunktionen innerhalb des schutzgutbezogenen Ansatzes i.d.R. berücksichtigten Wechselwirkungen aufgelistet.

Tabelle 60 Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen

Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Mensch Wohn- und Wohnumfeldfunktion Erholungsfunktion	Abhängigkeit <ul style="list-style-type: none"> - der Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion u.a. von - der Naturraumausstattung und bestehenden Vorbelastungen (z.B. Straßen)
Pflanzen Biotopschutzfunktion	Abhängigkeit <ul style="list-style-type: none"> - der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Relief, Geländeklima, Grundwasser-Flurabstand, Oberflächengewässer) Pflanzen als Schadstoffakzeptor bezogen auf die Wirkpfade <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzen-Mensch, - Pflanzen-Tier anthropogene Vorbelastungen von Biotopen
Tiere Lebensraumfunktion	Abhängigkeit <ul style="list-style-type: none"> - der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/ Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima/ Bestandsklima, Wasserhaushalt) Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikatoren für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen/ -komplexen



Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
<p>Boden Lebensraumfunktion Speicher- und Reglerfunktion Natürliche Ertragsfunktion Boden als natur-/ kulturgeschichtliche Urkunde</p>	<p>Abhängigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - der Erosionsgefährdung des Bodens von den geomorphologischen Verhältnissen und dem Bewuchs <p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Standort für Biotope / Pflanzengesellschaften - als Lebensraum für die Bodentiere - in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) - als Schadstoffsenke und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch (Boden-Tiere) - anthropogene Vorbelastungen des Bodens
<p>Grundwasser Grundwasserdargebotsfunktion, -schutzfunktion sowie Funktion im Landschaftswasserhaushalt</p>	<p>Abhängigkeit der</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung - Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen, nutzungsbezogenen Faktoren <p>oberflächennahes Grundwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften - in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung <p>Grundwasserdynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> - und seine Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern <p>Grundwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser-Mensch, Grundwasser-Oberflächengewässer, Grundwasser-Pflanzen - anthropogene Vorbelastungen
<p>Oberflächengewässer Lebensraumfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt</p>	<p>Abhängigkeit der</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbstreinigungskraft vom ökologischen Zustand des Gewässers (Besiedelung mit Tieren und Pflanzen) - Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik im Einzugsgebiet (in Abhängigkeit von Klima, Relief, Hydrogeologie, Boden, Vegetation/ Nutzung) <p>Oberflächengewässer als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Gewässer-Pflanzen, Gewässer-Tiere, Gewässer-Mensch - anthropogene Vorbelastungen
<p>Klima Regional-, Geländeklima klimatische Ausgleichsfunktion</p>	<p>Geländeklima (Bestandsklima)</p> <ul style="list-style-type: none"> - in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen - als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt <p>Abhängigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation, Nutzung und größeren Wasserflächen <p>Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich (Klimaschutzwälder) anthropogene Vorbelastungen des Klimas</p>



Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Luft lufthygienische Belastungsräume Lufthygienische Ausgleichsfunktion	lufthygienische Situation für den Menschen Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion Abhängigkeit <ul style="list-style-type: none"> - der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, Tal- und Kessellagen) Luft <ul style="list-style-type: none"> - als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Luft-Pflanzen, Luft-Mensch - anthropogene, lufthygienische Vorbelastungen
Landschaft Landschaftsbildfunktion natürliche Erholungsfunktion	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/ Nutzung, Oberflächengewässer Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes

9 Vergleich Null-Variante und Plan-Varianten

Bei der Null-Variante handelt es sich um die Situation, die sich im Vorhabengebiet einstellen würde, wenn der Ausbau der K 18 nicht realisiert wird. Es wird hier berücksichtigt, dass in vergleichbar gleicher Trasse bereits die bestehende K 18 verläuft. Als weitere aktuell existierende Vorbelastung wird die angrenzende Siedlung Warnow herangezogen. Die Null-Variante ist keine Planungsvariante, sie wird nur zum Vergleich herangezogen.

Wenn die K 18 nicht ausgebaut werden würde, würde sich an der bestehenden Situation in der Ortschaft Warnow nichts ändern. Der Verkehr würde wie gehabt auf der bestehenden Straße erfolgen.

In der folgenden Tabelle werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter zwischen Null-Variante und den fünf Plan-Varianten gegenübergestellt.

Es erfolgt eine Unterscheidung nach der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen für jedes Schutzgut sowie der Angabe der Rangfolge der Varianten bei den jeweilig bewerteten Auswirkungen der Schutzgüter.

Tabelle 61 Auswirkungen auf die Schutzgüter, Vergleich Null-Variante und Plan-Varianten

Schutzgut A	uswirkung	Null- V ³⁴	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
	baubedingt						
Mensch	Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht	-	x	x	x	x	x
	Beeinträchtigung Erholungsfunktion	-	x	x	x	x	x
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
Pflanzen/Tiere	Beeinträchtigung durch optische Unruhe Wirkung (Bewegung, Licht) durch Baugeräte, Bauleute	-	x	x	x	x	x

³⁴ unter Berücksichtigung der Wirkungen, die als Vorbelastung durch die bestehende Kreisstraße 18 bereits existieren



Schutzgut A	uswirkung	Null-V ³⁴	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
Pflanzen/Tiere	Beeinträchtigung durch Behinderung von Tierwanderungen, Zerschneidung von Lebensräumen (Trenn- und Barriere Wirkung)	-	x	x	x	x	x
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
Boden	Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/ Havarien	-	x	x	x	x	x
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
Wasser	Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/Havarien	-	x	x	x	x	x
	Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
Klima/Luft	Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr)	-	x	x	x	x	x
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
Landschaftsbild	Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch Bautätigkeiten	-	x	x	x	x	x
	Veränderung der Zugänglichkeit von Natur und Landschaft	-	x	x	x	x	x
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
Kultur- und sonstige Sachgüter	mögliche Kulturfunde, Bodendenkmalsverdachtsflächen	-	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
	<i>Rangfolge</i>	1	2	2	2	2	2
<i>Zwischenergebnis Rangfolge baubedingt</i>		1	2	2	2	2	2
anlagebedingt							
Mensch	Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.) z.B. im Bereich von Vorgärten	-	-	-	-	-	xx
	Beeinträchtigung des ästhetischen Empfindens der Bewohner durch den Verlust von prägenden straßenbegleitenden Altbäumen	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	2



Schutzgut A	uswirkung	Null-V ³⁴	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
Pflanzen/Tiere	Verlust von Biotopstrukturen durch Überbauung und Versiegelung	-	xx	xx	xx	xx	xx
	Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) ohne Habitatfunktion	-	xx	xx	xx	xx	xx
	Verlust potenzieller Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse	-	xx	xx	xx	xx	xx
	Verlust potenzieller Habitatbäume nur für Brutvögel	-	xx	xx	xx	xx	xx
	Verluste von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) <u>durch Spätfolgen</u> an den verbleibenden Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz) ³⁵	-	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
	Verlust potenzieller Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	-	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
	Verlust potenzieller Habitatbäume nur für Brutvögel <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	-	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
	Verlust von Bäumen mit einer Reststandzeit von 2 – 7 Jahren <u>durch Spätfolgen</u> (s.o.)	-	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
	Verlust von Bäumen mit einer Reststandzeit von 7 – 12 Jahren durch Spätfolgen (s.o.)	-	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
	<i>Rangfolge</i>	1	2	4	3	3	2
Boden	Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.) durch Neuversiegelung	-	xx	xx	xx	xx	xx
	<i>Rangfolge</i>	1	2	5	6	3	4
Wasser	Verminderung der Grundwasserneubildungsfläche durch Neuversiegelung	-	xx	xx	xx	xx	xx
	<i>Rangfolge</i>	1	2	5	6	3	4
Klima/Luft	Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) - insgesamt	-	xx	xx	xx	xx	xx
	<i>Rangfolge</i>	1	3	4	5	6	2

³⁵ Für alle Bäume, für die sich die Bedingungen in Bezug auf Neuversiegelung verändern, werden hier aufgeführt, da die berechnete Annahme besteht, dass diese Bäume in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt sind und ein Absterben in den Folgejahren nach den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund werden diese Bäume auch als potenzieller Verlust mit in den Variantenvergleich einbezogen.



Schutzgut A	uswirkung	Null-V ³⁴	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
Landschaftsbild	Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch den Verlust von zahlreichen straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) - insgesamt	-	xx	xx	xx	xx	xx
	<i>Rangfolge</i>	1	3	4	5	6	2
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Zwischenergebnis Rangfolge anlagebedingt</i>		1	2	4	6	5	3
betriebsbedingt							
Mensch	Beeinträchtigung durch Bewegung, Erschütterungen, Lärm und Licht (Verkehr)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
Verkehrssicherheit, Begegnungsverkehr		xx	(xx)	-	-	xx	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
Pflanzen/Tiere	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
Boden	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
Wasser	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
	positiv: ausschließlich vorgereinigtes Wasser fließt in den Santower See (bisher handelt es sich um teilweise auch um unbehandeltes Wasser)	(x)	+	+	+	+	+
	<i>Rangfolge</i>	2	1	1	1	1	1
Klima/Luft	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
Landschaftsbild	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine	-	-	-	-	-	-
	<i>Rangfolge</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Zwischenergebnis Rangfolge betriebsbedingt</i>		2	1	1	1	1	1
Rangfolge		1 2 4			6	5	3

Erläuterung: V = Variante

x = Auswirkungen existieren, sind jedoch nicht erheblich bzw. nur zeitweilig

(x) = Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)

xx = Auswirkungen auch nach Vermeidung und Minderung erheblich



- (xx) = erhebliche Auswirkungen möglich (aber nicht prognostizierbar)
+ = positive Auswirkung
- = keine Auswirkung

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

Der Vergleich von Null- und Plan-Varianten zeigt, dass erhebliche und nachteilige Auswirkungen durch den Ausbau der K 18 zu erwarten sind. Dies trifft vor allem auf folgende Schutzgüter zu:

Mensch	Verlust von Vorgartenflächen (anlagebedingt) Verkehrssicherheit, Begegnungsverkehr (betriebsbedingt)
Pflanzen	Biotopeilverluste (Bäume, anlagebedingt)
Tiere	Verlust von potenziellen Habitatstrukturen (Fledermäuse, Brutvögel, anlagebedingt)
Boden	Versiegelung (anlagebedingt)
Grundwasser	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche (anlagebedingt)
Klima/Luft	Verlust von Altbäumen mit einer lufthygienischen Funktion innerhalb von Siedlungen (anlagebedingt)
Landschaftsbild	Verlust von orts- und landschaftsbildprägenden Elementen (Altbäumen, Allee, Baumreihe, anlagebedingt)

Die erheblichen Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern *Pflanzen/Tiere* erfordern nach § 15 BNatSchG und § 12 NatSchAG M-V Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleich / Ersatz).

10 Möglichkeit der Ausgleichbarkeit von erheblichen Beeinträchtigungen

Erhebliche und nachteilige Beeinträchtigungen der Schutzgüter bzw. Schutzgutfunktionen gelten als kompensierbar/ausgleichbar, wenn entsprechende Maßnahmen zu einer Wiederherstellung oder entsprechenden Aufwertung dieser oder vergleichbarer Funktionen führen. Die Maßnahmen müssen in funktionalem, räumlichem und zeitlichem Zusammenhang zum Eingriffsort vorgenommen werden. Ist dies nicht möglich bzw. sinnvoll, müssen die Maßnahmen zumindest im selben Naturraum wie der Eingriff stattfinden.

Das Vorhaben befindet sich im Übergangsbereich zweier Naturräume, so dass Kompensationsmaßnahmen sowohl im Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte (D04) als auch in der Ostseeküstenland (D01) vorgesehen werden können.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die durch den Ausbau der K 18 eintretenden Eingriffs in Natur und Landschaft und die Planung der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen ist Gegenstand der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) gemäß § 14-15 BNatSchG und § 12 NatSchAG M-V, der nach Festlegung der Vorzugsvariante noch zu erarbeiten ist.



In der folgenden Tabelle werden die zu erwartenden, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen/Verluste und die Vermeidungs-/Minderungs- den im LBP ggf. vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen qualitativ gegenübergestellt.

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen und die Quantifizierung von Eingriff und Kompensation erfolgen an dieser Stelle nicht, da die Vorzugsvariante noch nicht feststeht.

Die Störf Wirkung, die tatsächlich auf den Menschen einwirkt, ist nicht messbar und ist abhängig von dem individuellen Empfinden des Menschen gegenüber Straßen und technischen Anlagen.

Tabelle 62 Qualitative Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Schutzgut Be	eintrachtigungen/Verluste durch das Vorhaben	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz
Mensch	Verlust von Flächen im Bereich von Vorgärten von Anwohnern Beeinträchtigung des ästhetischen Empfindens der Bewohner durch den Verlust von prägenden straßenbegleitenden Altbäumen	weitgehend minimierbar durch optimiertes Baumanagement und Berücksichtigung entsprechender Schutzmaßnahmen für den Menschen	nicht erheblich nicht Gegenstand der Eingriffsregelung nach § 14-15 BNatSchG zumutbar
	Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr	weitgehend minimierbar durch optimiertes Baumanagement und Berücksichtigung entsprechender Schutzmaßnahmen für den Menschen	nicht erheblich nicht Gegenstand der Eingriffsregelung nach § 14-15 BNatSchG zumutbar
Boden	Versiegelung, Teilversiegelung, Überformung Verlust/Teilverlust von: ⇒ Biotischer Ertragsfunktion ⇒ Entsorgungsfunktion ⇒ Landeskundlicher Funktion	⇒ Minimierung der beanspruchten Fläche ⇒ Teilversiegelung von Banketten ⇒ Baustopp bei Bodendenkmalen	Bodenverlust und -beeinträchtigung sind durch Entsiegelung von Boden kompensierbar
Wasser	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche durch Neuversiegelung	⇒ Minimierung der beanspruchten Fläche	Verlust und -beeinträchtigung sind durch Entsiegelung von Flächen kompensierbar
Klima / Luft	Verlust von mikroklimatisch wirksamen Strukturen (Allee, Baumreihe)	Minimierung des Baumverlustes	nicht kompensierbar
Biotope	Verlust von Biotopfläche (kleinflächiger Verlust von flächigen Siedlungsgehölzen) Verlust von straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe)	Minimierung der beanspruchten Fläche Minimierung der Baumverluste bauzeitliche und anlagebedingte Gehölzschutzmaßnahmen	erheblich kompensierbar Gehölzverlust und -beeinträchtigung durch Neuanlage von adäquaten Biotopen



Schutzgut	beeinträchtigungen/Verluste durch das Vorhaben	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz
Federmäuse	Beeinträchtigung/Verlust von potenziellen Baumquartieren und Jagdhabitaten (Störung/Verlust von Tagesquartieren)	Minimierung der Baumverluste Gehölzfällungen außerhalb der Hauptaktivitätszeit	erheblich kompensierbar Schaffung/Optimierung von Fledermaushabitaten im weiteren Umfeld der K 18
Vögel	Beeinträchtigung von Brut- und Nahrungshabitaten	Minimierung der Baumverluste Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeit	erheblich kompensierbar Anbringen von Nistkästen im weiteren Umfeld der K 18
Amphibien	Beeinträchtigung von potenziellen Wanderbeziehungen	Aufstellen mobiler Amphibienschutzgitter unter Anleitung einer Ökologischen Baubegleitung während der Bauzeit	nicht erheblich keine
xylobionte Käfer	Verlust von potenziellen Habitatstrukturen	Minimierung der Baumverluste	nicht erheblich keine
Landschaftsbild	Verlust von orts- und landschaftsbildprägenden Elementen (Allee, Baumreihe)	Minimierung der Baumverluste	erheblich kompensierbar Schaffung neuer natürlicher Strukturen im betroffenen Landschaftsbildraum (IV 2-1 „Ackerland des Klützer Winkels“)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bodendenkmale und Bodendenkmalsverdachtsflächen	Vermeidung durch spezielle Vorgaben zur Baudurchführung	nicht erheblich keine

Im Rahmen eines im Anschluss an die UVS in Bezug auf die festgelegte Vorzugsvariante zu erarbeitenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) zum Vorhaben werden adäquate Kompensationsmaßnahmen festgelegt und beschrieben werden. Dies können u.a. sein:

- Entsiegelung von versiegelten Flächen,
- Anlage einer Allee / Baumreihe,
- Anlage von Heckenstrukturen,
- Anlage von Einzelbäumen u.v.m..

Für die Betroffenheit von nach §§ 18, 19 bzw. 20 gesetzlich geschützten Biotopen ist durch den Vorhabenträger ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung zu stellen.

11 Zusammenfassende Wertung der Varianten und Vorschlag der zu bevorzugenden Variante sowie Gesamtbeurteilung aus Umweltsicht

11.1 Zusammenfassende Wertung der Variante n hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit

Die im Kapitel 9 vorgenommenen schutzgutbezogenen Variantenvergleiche bilden die Grundlage für den schutzgutübergreifenden Variantenvergleich. Das Ziel ist es, eine Vorzugsvariante aus umweltfachlicher Sicht zu finden. Die Wertung der Varianten berücksichtigt unterschiedliche Wichtungen der entscheidungserheblichen Schutzgüter.

Alle fünf betrachteten Varianten sind mit erheblichen und nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen der Vermeidung und Minimierung von Konflikten. Bei der Vorzugsvariante handelt es sich um die aus Umweltsicht konfliktärmste Variante.

In der folgenden Tabelle werden die Schutzgüter Mensch, Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft zusammenfassend bewertet. Erhebliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist auf Grund des Ausbaus der K 18 nicht zu erwarten.

Allgemeine Merkmale des Untersuchungsraumes im Bereich der K 18, die für alle fünf Trassenvarianten gleichermaßen gelten:

- Lage östlich des FFH-Gebietes DE 2133-301 „Santower See“ (ca. 50-100 m westlich der K 18)
- Lage östlich des Naturschutzgebietes (NSG) „Santower See“ (ca. 50-100 m westlich der K 18)
- Schutzgut Tiere: Allee/Baumreihe als Bruthabitat für Vögel und potenzielle Quartiere/Nahrungshabitat für Fledermäuse
- Geologie: Pleistozän, Weichselglazial, Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne
- Boden: Lehm-/ Sand- Parabraunerde- Pseudogley (Braunstaugley)/ Pseudogley (Staugley); Endmoränen und Gebiete mit starkem Relief (z.T. gestaucht), mit Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss, kuppig bis hügelig, heterogen, steinig
- Grundwasser: potentiell nutzbares Dargebot mit hydraulischen Einschränkungen; geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung (starke Versiegelung im Siedlungsbereich); > 10 m Grundwasserflurabstand; hohe Geschüttheit des Grundwassers, bedeckter Grundwasserleiter
- Landschaftsbild: IV 2-1 „Ackerland des Klützer Winkels“ (gering-mittel)
- Kultur- und sonstige Sachgüter: keine Boden-, Bau- und Kunstdenkmale bekannt

In der folgenden Tabelle werden die Schutzgüter und die in diesem Zusammenhang ermittelte Rangfolge der Variantengunst aufgeführt.

Tabelle 63 Gesamtrangfolge der Varianten

Schutzgut	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
Mensch	2	1	1	3	4
Pflanzen/Tiere	2	4	3	3	1
Boden	2	5	4	1	3
Wasser	2	5	4	1	3
Klima/Luft	2	3	4	5	1
Landschaft	2	3	4	5	1
Kultur- und sonstige Sachgüter	1	1	1	1	1
schutzgutübergreifende Rangfolge	1	5 4		3 2	

Erläuterung:

V = Variante

Erläuterung der Rangfolge der Varianten

1 → 2 → 3 → 4 → 5 = abnehmende Variantengunst

Die Variante 1 wird nach der Rangfolge, die schutzgutübergreifend vorgenommen wurde, als Variante mit der geringsten Ungunst ermittelt. Die weitere Rangfolge lautet Variante 5, 4, 3 und die Variante 2 ist die Variante mit der größten Ungunst.

Folgende Aspekte geben der Variante 1 im Wesentlichen den Vorzug:

- Führung in der Trasse der vorhandenen K18
- keine Verluste von Gartengrundstücken
- günstige Prognose für das Schutzgut Pflanzen/Tiere
- geringe Neuversiegelung von Boden und Grundwasserneubildungsfläche
- Verkehrssicherheit und Begegnungsverkehr möglich

In den Schutzgütern Pflanzen/Tiere, Klima/Luft und Landschaft ist die Variante 1 nur an zweiter Stelle der Variantengunst nach der Variante 5.

Beim Schutzgut Pflanzen/Tiere steht die Neuversiegelung von Biotopfläche dem Verlust von Altbäumen einer Allee/Baumreihe gegenüber. Die Neuversiegelung ist am geringsten bei der Variante 4, aber der Verlust an Bäumen ist im Verhältnis sehr hoch.

Bei den Schutzgütern Klima/Luft und Landschaft sind die Verluste der Altbäume mit ihren entsprechenden schutzgutbezogenen Funktionen bei der Variante 1 höher als bei der Variante 5, aber geringer als bei den Varianten 2, 3 und 4.

Letztendlich ergibt die Zusammenfassung aller Varianten im Ergebnis der UVS die Variante 1 als Variante mit der vergleichsweise höchsten Gunst als Vorzugsvariante.

11.2 Zusammenfassende Wertung der Varianten hinsichtlich Ihrer FFH-Verträglichkeit

Im Rahmen des Vorhabens wurde eine FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“ erarbeitet, die dazu dient, potenzielle Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungsziele einzuschätzen und ggf. weitergehende Untersuchungen zu veranlassen.

Da alle Varianten im gleichen Abstand (ca. 50 – 100 m) zum FFH-Gebiet verlaufen, sind keine nennenswerten Unterschiede in den Beeinträchtigungen anzunehmen.

Die vorgelegte FFH-Vorprüfung gemäß § 34 BNatSchG soll die fachlichen Grundlagen für eine Beurteilung der Verträglichkeit des Ausbaus der K 18 OD Warnow nordöstlich von Grevesmühlen nach Maßgabe der FFH-RL für den im Planungsraum befindlichen schutzwürdigen Bereich des FFH-Gebietes „Santower See“ liefern.

Die Beurteilungsgrundlage bilden das FFH-Gebiet „Santower See“ in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben und seinen Wirkfaktoren und daraus möglichen resultierenden Auswirkungen auf die schutzwürdigen Bestandteile des FFH-Gebietes (FFH-LRT und Anhang II-Arten).

Die FFH-Vorprüfung ergab, dass das Vorhaben zu **keinen** erheblichen bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und deren Biozönosen führt. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit offensichtlich **ausgeschlossen** werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind unverändert gegenüber den bereits bestehenden betriebsbedingten Auswirkungen der ausgebauten K18.

Da bisher keine Pläne und Projekte, die zu einem möglichen Zusammenwirken mit dem Vorhaben führen können, bekannt sind, können zum jetzigen Kenntnisstand Summationswirkungen ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seinem Erhaltungsziel und den maßgeblichen Bestandteilen kann somit **offensichtlich ausgeschlossen** werden.

Die Möglichkeit von erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen ist auf der Ebene der FFH-Vorprüfung ausschließbar. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG zum Vorhaben ist für das FFH-Gebiet „Santower See“ nicht erforderlich.

Die Aussage trifft für alle fünf Varianten zu und ist somit nicht variantenentscheidend.

11.3 Zusammenfassende Wertung der Varianten aus Gründen des Artenschutzes

Anhand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (s. Anhang 4, Gutachterbüro M- Bauer, 2015) lässt sich feststellen, dass die Baumaßnahmen unter Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht umsetzbar ist.

Die Aussage trifft für alle fünf Varianten zu und ist somit nicht variantenentscheidend.



11.4 Gesamtbeurteilung der Vorzugsvariante

In der Gesamtbeurteilung wird der Variante 1 der Vorzug gegeben.

Auch die Vorzugsvariante 1 führt zu erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen.

In der folgenden Tabelle werden die erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen, die mit der Variante 1 verbunden sind, zusammenfassend aufgeführt.

Als positiv ist zu werten, dass zukünftig ausschließlich vorgereinigtes Wasser in den Santower See geleitet wird (km 9,295, Stationierung ca. 1+055).

Tabelle 64 Auswirkungen der Variante 1 (Vorzugsvariante)

Schutzgut	Beeinträchtigungen/Verluste durch das Vorhaben
Mensch	keine
Pflanzen/Tiere	Neuersiegelung von ca. 1.159 m ² Biotopfläche Verlust von 66 Altbäumen als Bestandteil der straßenbegleitenden Allee/Baumreihe, teilweise mit Habitatfunktion für Fledermäuse und Brutvögel Verlust von 27 straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) <u>durch Spätfolgen</u> an den verbleibenden Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz), teilweise mit Habitatfunktion für Fledermäuse und Brutvögel
Boden	Neuersiegelung von ca. 1.159 m ² Boden
Wasser	Neuersiegelung von ca. 1.159 m ² Grundwasserneubildungsfläche
Klima/Luft	Verlust von 66 Altbäumen mit lufthygienischer Funktion im Siedlungsbereich Verlust von 27 straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) <u>durch Spätfolgen</u> an den verbleibenden Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz)
Landschaft	Verlust von 66 Altbäumen als landschaftsbildprägenden Elementen im Siedlungsbereich Verlust von 27 straßenbegleitenden Altbäumen (Allee, Baumreihe) <u>durch Spätfolgen</u> an den verbleibenden Bäumen in den Jahren nach den Bauarbeiten (Entstehen von Krankheiten bis hin zum Absterben, erheblicher Anfall von Totholz)
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine

12 Quellenverzeichnis

BAUSTOFFPRÜFSTELLE WISMAR GMBH (2012):

Baugrunduntersuchung und Straßenerkundung. Ausbau der K18-Ortsdurchfahrt Warnow
Landkreis Nordwestmecklenburg

BLU SCHWERIN (2015)

Scoping der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow Abschnitt 010 km 8,237 bis km 9,337

BLU SCHWERIN (2015)

Allgemeine Vorprüfung der Einzelfalls gemäß § 2c UVPG zum Bauvorhaben Ausbau der
K 18 Ortsdurchfahrt Warnow Abschnitt 010 km 8,237 bis km 9,337

BLU SCHWERIN (2015):

FFH-Vorprüfung gemäß § 21 NatSchAG M-V für die NATURA 2000-Gebiete: FFH-Gebiet
DE 2133-301 „Santower See“ zum Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow

GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER (2015):

Artenschutzrechtliche Begutachtung von 75 Bäumen in der Ortslage Warnow und Ver-
fassung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) (Ergänzung 28.März 2016)

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2016):

Daten zur Flächenversiegelung (Variante 1-5)

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2013):

Variante 1-3: Bauvorhaben: Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow. Erläuterungsbe-
richt zur Vorplanung

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2014):

Variante 4: Erläuterungsbericht zur Vorplanung Variante: 5,0 m Fahrbahnbreite

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2015):

Variante 5: Erläuterungsbericht zur Vorplanung Variante: 6,0 m Fahrbahnbreite mit er-
heblichen Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes

I.L.N. GREIFSWALD; IFAÖ NEU BRODERSTORF & HEINICKE, T. (2007/2009):

Gutachten „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rasten-
de und überwinterte Wat- und Wasservögel“.

KIPHUTH, S. & H. WEINAUGE (2005):

Karte der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation M-V. Schriftenreihe des LUNG M-
V 2005, Heft 1.

LANGGUTH H.-R. (1961):

Das Blatt Kaldenkirchen des Hydrogeologischen Kartenwerkes 1 : 25.000. – Geologi-
sche Mitteilungen 2, 417-462, Aachen

LAUN - LANDESAMTS FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1996):

Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale Mecklenburg-Vorpommerns. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern

LAUN - LANDESAMTS FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1996):

Ergebnisse des Forschungsprojektes "Auswirkungen und Funktion unzerschnittener störungsarmer Landschaftsräume auf Wirbeltierarten mit großen Raumansprüchen" - UZLAR, BMBF-gefördertes Projekt von 1994-1999, Aktualisiert LUNG M-V 2001

LÖLF - LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND FORSTPLANUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (1987):

Anleitung zur Erarbeitung eines ökologischen Fachbeitrages. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010):

Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Materialien zur Umwelt, Heft 2. Güstrow.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011):

Bewertung der Grundwasserressourcen in Mecklenburg-Vorpommern

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999):

Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3. Güstrow

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008):

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg– Erste Fortschreibung.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008):

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg – Erste Fortschreibung.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015):

Landesinformationssystem M-V (LINFOS MV) Datenbanken und Kartenportal.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008):

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg, 1. Teilfortschreibung.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2001):

Landschaftliche Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015):

Landesinformationssystem M-V (LINFOS MV) Datenbanken und Kartenportal

MABL M-V - MINISTERIUMS FÜR ARBEIT, BAU UND LANDESENTWICKLUNG (2005):

Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) M-V.

MARKS, R., MÜLLER, K. LESER, H. U. KLINK H.-J. (1992):

Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Zentralausschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag. Trier

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG:

Regionales Raumentwicklungsprogramm der Region Westmecklenburg. RREP WM (11/2011):

SPORBECK ET. AL. (1997):

In: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der UVP zur infrastrukturellen Vorhaben. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.)

STADT GREVESMÜHLEN (2009):

Landschaftsplan der Stadt Grevensmühlen Teil 1

THOMAS FRANIEL Ö.B.V. SACHVERSTÄNDIGER (2012):

Baumkontrolle- Erstaufnahme, Baumkontrolle (VTA) im Zusammenhang mit dem Neubau der OD K18, Abschnitt 10 in 23936 Warnow.

THOMAS FRANIEL Ö.B.V. SACHVERSTÄNDIGER (2012):

Gutachten. Präzisierung der Aussagen zum Baumbestand auf Datengrundlage der Baumkontrolle (VTA) vom 29.02.2012 und Auswertung der eingehenden Untersuchungen vom 26.03.2012 im Zusammenhang mit dem Neubau der Ortsdurchfahrt K18, Abschnitt 10.

THOMAS FRANIEL Ö.B.V. SACHVERSTÄNDIGER (2014):

Fachliche Stellungnahme zum Bauvorhaben Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow mit der Variantenabwägung der Fahrbahnbreite 5m bzw. 6m insbesondere unter dem Aspekt der Vitalitätsbeeinträchtigungen, der Prognose zu erwartender Wurzelbeschädigungen und der Lebenserwartung der Betroffenen Bäume nach der Baumaßnahme.

UM M-V - UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003):

Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V..

Gesetze und Verordnungen

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch den Art. 101 VO vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1491) geändert worden ist

Beschluss der Vertragsparteien des Übereinkommens über die biologische Vielfalt auf ihrem sechsten Treffen (2002): Vorläufige Leitlinien für die Einbeziehung von Biodiversitätsaspekten in die Gesetzgebung und/oder das Verfahren von Umweltverträglichkeitsprüfung und strategischer Umweltprüfung. Den Haag, 7.-19. April.

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

DSchG M-V - Denkmalschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).

FFH-RL - RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), (FFH-Richtlinie) vom 01.01.2007

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.12.2014 (BGBl. I S. 2438)

LPIG - Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Landesplanungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 613), mehrfach geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 323, 324)

LUVPG M-V - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 885) Geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVOBl. M-V S. 30)

LWaG M-V - Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) Vom 30. November 1992, geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759)

NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) Vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVOBl. M-V S. 30)

RAS Ew – Richtlinien für die Anlage von Straßen – Entwässerung. Ausgabe 2005

RAS LP 4 - Richtlinien für die Anlage von Straßen. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Ausgabe 1999

Richtlinie 97/11/EG des Rates vom 3. März 1997 zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfungen bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten

RiSTWag - Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten Ausgabe 2002

ROG - Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), in Kraft getreten am 31.12.2008 bzw. 30.06.2009, zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

StrWG - MV - Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 13. Januar 1993 (GVOBl. M-V S. 42; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 90-1) Zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. November 2015 (GVOBl. M-V S. 436)

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 zuletzt geändert Art. 2 G v. 21.12.2015

UVPVwV - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung Vom 18. September 1995 (GMBI. S. 671)

VSch-RL - RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie)

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

ZTV- La-StB- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinie für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau. Ausgabe 2005

ZTV-Baumpfleger - Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger, 2006

Verwendete Kartenunterlagen:

Auswertungskarten der Bodenschätzung (M. 1 : 10.000), Blatt 2133

Geologische Karten (M. 1 : 25.000), Blatt 2133

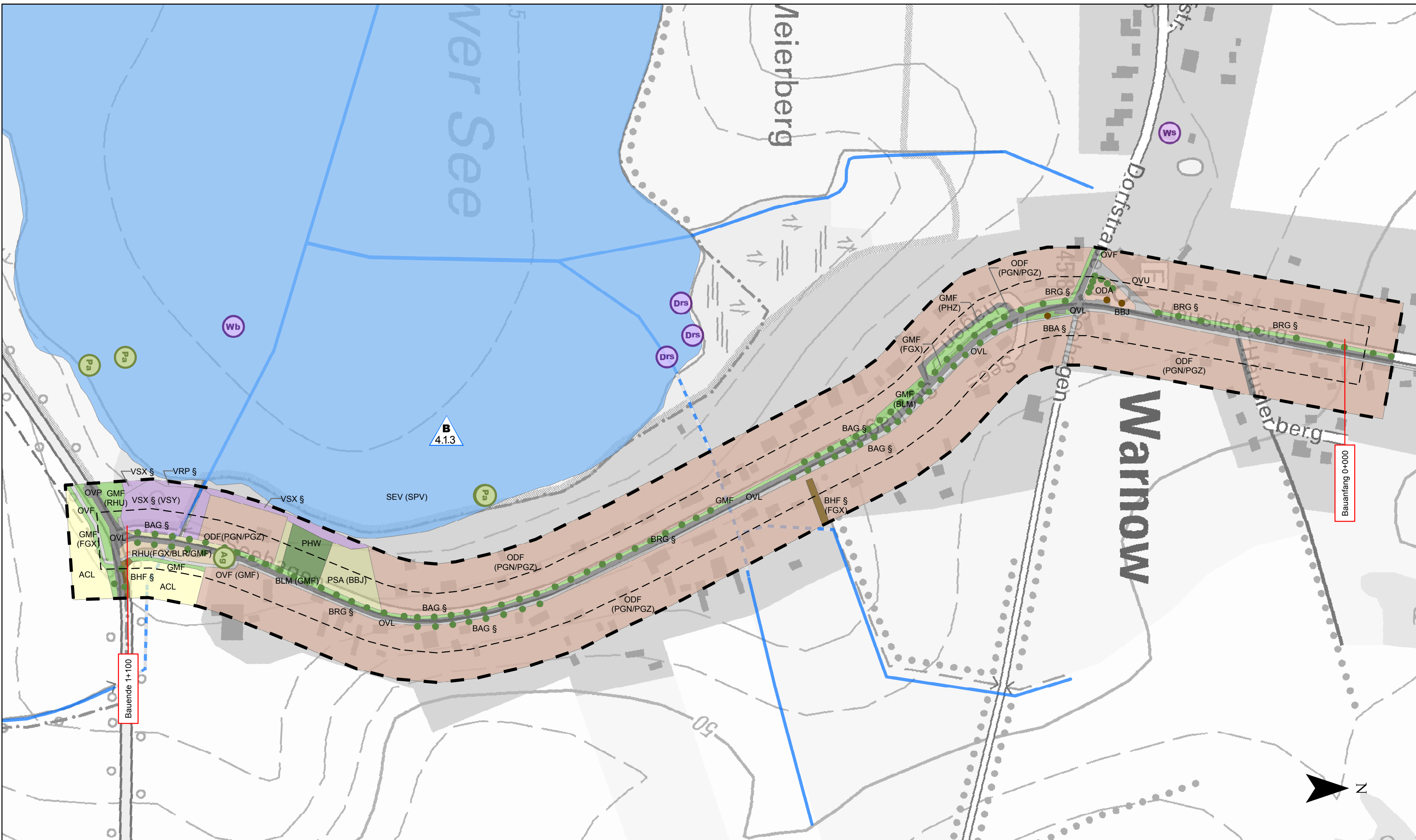
Hydrogeologische Karte der DDR (M. 1 : 50.000), Blatt 14

Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (M. 1 : 100.000), Blatt 3, Klütz

Topografische Karte (1 : 25.000, 1 : 100.000)

Sonstiges

- Schreiben vom ö.b.v. Sachverständiger Thomas Franiel vom 10.01.2015
- Internetrecherche LINFOS-Datenbank, Kartenportal des Landes M-V
- Zeitungsartikel der Ostseezeitung: Der Streit um die Warnower Alleebäume geht weiter vom 01.06.2015:
- Schreiben des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg
- Schreiben des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V vom 07.04.2015/11.09.2015
- Schreiben des Kreisbauernverbandes vom 10.04.2015/17.04.2015
- Schreiben des BUND vom 07.04.2015
- Schreiben de NABU vom 07.04.2015
- Schreiben des Schutzgemeinschafts Deutscher Wald M-V vom 10.04.2015
- Schreiben der Stadt Grevesmühlen vom 01.06.2015/25.03.2015
- Schreiben vom Amt Klützer Winkel 28.07.2015
- Schreiben vom Kreisjagdverbandes Nordwestmecklenburg vom 08.04.2015
- Schreiben vom Landesanglerverband M-V vom 23.03.2015
- Schreiben vom LK Nordwestmecklenburg FD Bau und Gebäudemanagement vom 20.03.2015
- Schreiben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V vom 13.04.2015
- Schreiben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V vom 16.03.2015
- Schreiben vom Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg vom 09.04.2015/02.06.2015
- Schreiben vom LK Nordwestmecklenburg, Untere Naturschutzbehörde vom 10.04.2015
- Schreiben vom Wasser- und Bodenverband „Wallensteingraben-Küste“ vom 19.03.2015
- Statistische Berichte M-V 2015, www.statistik-mv.de
- mdl. und schriftl. Mitteilung iKL



Legende

BIOTOPE

FELDEGEHÖLZE, ALLEEN UND BAUMREIHEN (B)

- BLM § Mesophiles Laubgebüsch
- BLR - Ruderalgebüsch
- BHF § Strauchhecke
- BAG § Geschlossene Allee
- BBA § Älterer Einzelbaum
- BBJ - Jüngerer Einzelbaum
- BRG § Geschlossene Baumreihe

FLIEßGEWÄSSER (F)

- FGN - Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
- FGX - Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung
- Fließgewässer verrohrt

STANDGEWÄSSER (S)

- SEV - Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer
- SPV - Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer

WALDFREIE BIOTOPE DER EUTROPHEN MOORE, SÜMPFE UND UFER (V)

- VRP § Schilfröhricht
- VSY - Standorttypische Gehölzpflanzung an Gewässern
- VSX § Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern

STAUDENSÄUME; RUDERALFLUREN UND TRITTRASEN (R)

- RHU - Ruderale Staudenflur frisch bis trockener Mineralstandorte

GRÜNLAND UND GRÜNLANDBRACHEN (G)

- GMF - Frischwiese

ACKER (A)

- ACL - Lehm- und Tonacker

GRÜNLANDSÄUME DER SIEDLUNGSBEREICHE (P)

- PHZ - Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen
- PHW - Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen
- PEB - Beet/ Rabatte
- PEU - nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation
- PGN - Nutzgarten
- PGZ - Ziergarten
- PSA - Sonstige Grünanlage mit Altbäumen

BIOTOPKOMPLEXE DER SIEDLUNGS-, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN (O)

- ODF - Ländlich geprägtes Dorfgebiet
- ODA - Dorfanger, Dorfplatz
- OVF - Versiegelter Rad- und Fußweg
- OVU - Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
- OVL - Straße
- OVP - Parkplatz, versiegelte Freifläche

FLORA

- Ag Alchemilla glaucescens
- Bc Blysmus compressus
- Es Epilobium hirsutum
- Pa Phragmites australis
- Pf Potamogeton filiformis
- Ta Typha angustifolia

FAUNA

- Rastgebiete**
- B 4.1.3 Santower See, B, Schlafplätze Gänse
- Brutvögel**
- Ws Weißstorch
- Drs Drosselrohrsänger
- Wb Wespenbussard

Sonstiges

- Untersuchungsraum (25m)
- Untersuchungsraum (50m)

Hinweis

- BLM Biotopcode mit Label = als Hauptcode erfasst und dargestellt
- BLR Biotopcode ohne Label = als Nebencode erfasst und aufgeführt; in der Karte ist der Nebencode in Klammern dargestellt = BLM (BLR)

Quellen:
 BLU Schwerin August 2015: Biotopkartierung
 LUNG M-V 2015: Fließgewässer, Höhere Pflanzen, Brutvogelraten, Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservogel (I.L.N & IFAO 2007)

Umweltplanung:		Datum		Zeichen	
Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth Körnerstraße 22 19055 Schwerin Tel.: 0174-9167413 Fax: 03212-1048943 E-mail: info@blu-schwerin.de	bearbeitet	01/2016	Kiphuth/Schmal		
	gezeichnet	01/2016	A.Schmal		
	geprüft	20.01.2016	S.Kiphuth		
	Projekt-Nr. 13-116				

Technische Planung:		Datum		Zeichen	
iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich Beratende Ingenieure Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwerin.de	bearbeitet				
	gezeichnet				
	geprüft				
	BV: 2011-36				

Landkreis Nordwestmecklenburg		Datum		Zeichen		Unterschrift	
Die Landrätin Rostocker Straße 76 23970 Wismar	bearbeitet						
	gezeichnet						
	geprüft						
	Ausf.-Nr.:						

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg		Unterlage		19.5	
Straße:	K 18	Karte / Blatt-Nr.:		1/1	
Abschn.-Nr.:	10	Schutzgut Pflanzen und Tiere			
Station:	von km 8,235 bis km 9,341	Maßstab: 1: 2.500			
PROJIS-NR.:					

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 – 1 + 102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin

i.A.:gez. Bohm/FDL
 Wismar, den 26.06.2018

Legende

Bodenart

- SI anlehmiger Sand
- IS lehmiger Sand
- SL stark lehmiger Sand
- sL sandiger Lehm

Bodenschätzung

Bodenzustand (Acker)
1 ... 7 sehr gut ... sehr schlecht

Bodenzustand (Grünland)
I ... III sehr gut ... sehr schlecht

Klimastufe
a Jahreswärme $\geq 8^\circ\text{C}$

Wasserverhältnisse
1 ... 5 sehr gut ... sehr schlecht

Biotische Ertragsfunktion

- ohne
- gering
- mittel
- hoch

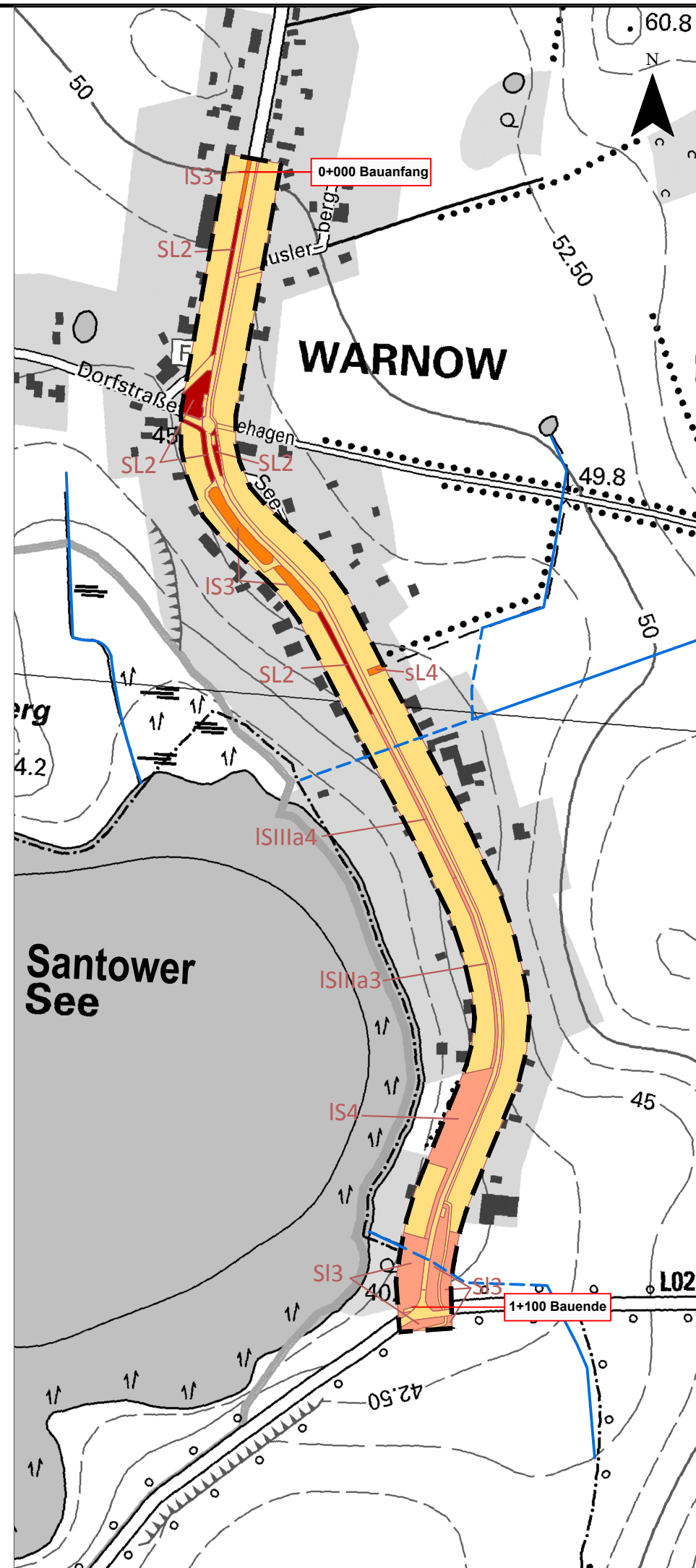
Oberirdische Gewässer

- Fließgewässer (Bach, Graben)
- Rohrleitung

Sonstiges

- Untersuchungsraum (25 m)

Quellen:
Auswertungskarte der Bodenschätzung 1994,
Blatt 2133A
LINFOS M-V 2015: Gewässer



Umweltplanung:



Büro für Landschaftsplanung und
Umweltmanagement
Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth
KÖRNERSTRASSE 22
19055 SCHWERIN
TELEFON: (0385) 20 23 783 TELEFAX: (03212) 104 43 89
e-mail: info@blu-schwerin.de

	Datum	Name
bearbeitet	01/2016	S. Kiphuth
gezeichnet	01/2016	C. Behnke
geprüft	20.01.16	S. Kiphuth
Projekt-Nr. 13-116		

Technische Planung:



iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich
Beratende Ingenieure
Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung
Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin
Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99
E-Mail: info@ikl-schwerin.de

	Datum	Name
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		
BV: 2011-36		

Landkreis Nordwestmecklenburg
Die Landrätin
Rostocker Straße 76
23970 Wismar

	Datum	Name	Unterschrift
bearbeitet			
gezeichnet			
geprüft			
Ausf.-Nr.:			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg

Straße: K 18
Abschn.-Nr.: 10
Station: von km 8,235
bis km 9,341

Unterlage 19.5
Karte / Blatt-Nr.: 2 / 1

Schutzgut Boden

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1 : 5.000

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg
Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
Wismar, den 26.06.2018

Legende

Grundwasserneubildung

hohe Bedeutung (< 200-250 mm/a)

Grundwasserdargebot

hoch (1.000 bis 10.000 m³/d)

Geschütztheitsgrad des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen

Keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe

Gespanntes Grundwasser im Lockergestein (Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone >80%)

C1.1 Flurabstand > 5 bis 10 m

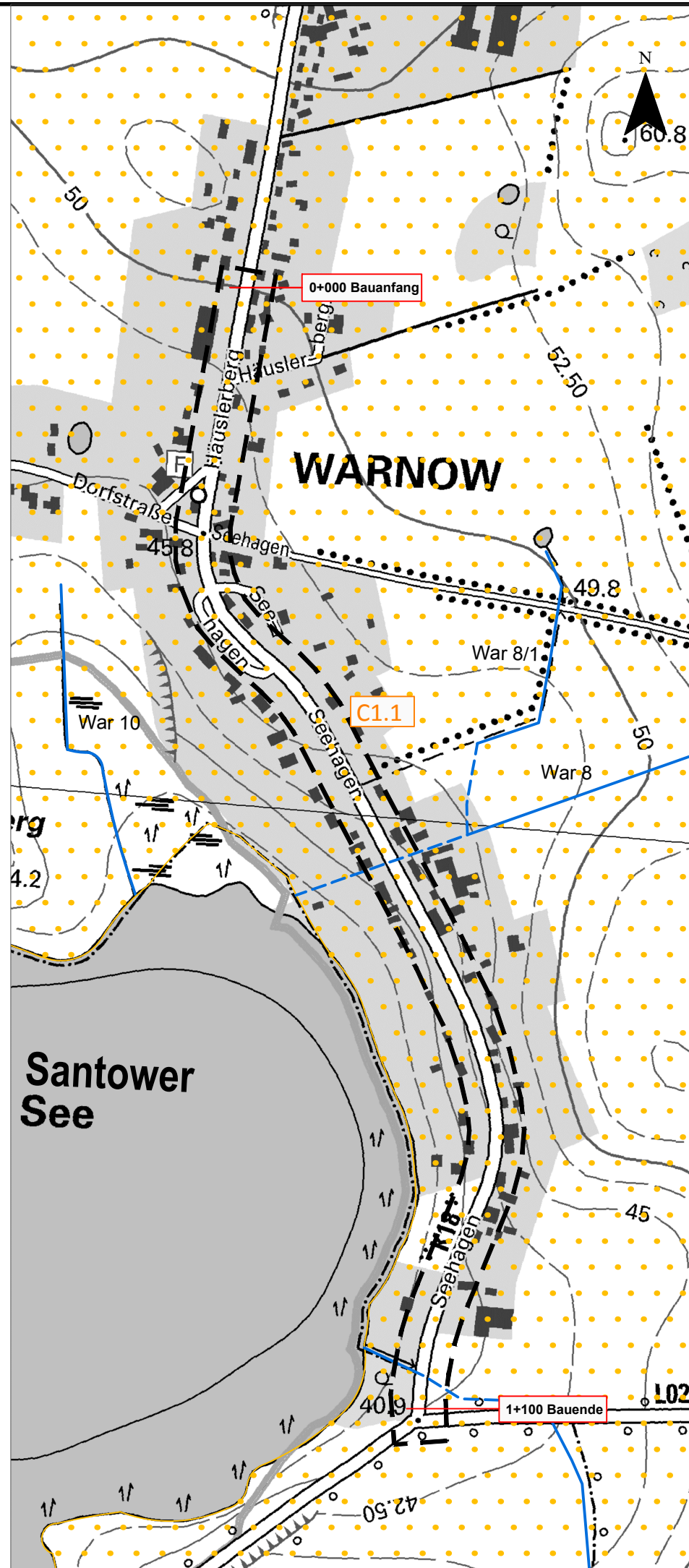
Oberirdische Gewässer

Fließgewässer (Bach, Graben)
 Rohrleitung

Sonstiges

Untersuchungsraum (25 m)

Quellen:
Hydrogeologisches Kartenwerk der DDR
LINFOS M-V 2015: Gewässer, Flurabstand,
Grundwasserneubildung,
Grundwasserdargebot



Umweltplanung: Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth KÖRNERSTRASSE 22 19055 SCHWERIN TELEFON: (0385) 20 23 783 TELEFAX: (03212) 104 43 89 e-mail: info@blu-schwerin.de		Datum	Name
	bearbeitet	01/2016	S. Kiphuth
	gezeichnet	01/2016	C. Behnke
	geprüft	20.01.16	S. Kiphuth
		Projekt-Nr. 13-116	

Technische Planung: iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich Beratende Ingenieure Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwerin.de		Datum	Name
	bearbeitet		
	gezeichnet		
	geprüft		
		BV: 2011-36	

Landkreis Nordwestmecklenburg Die Landrätin Rostocker Straße 76 23970 Wismar		Datum	Name	Unterschrift
	bearbeitet			
	gezeichnet			
	geprüft			
		Ausf.-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

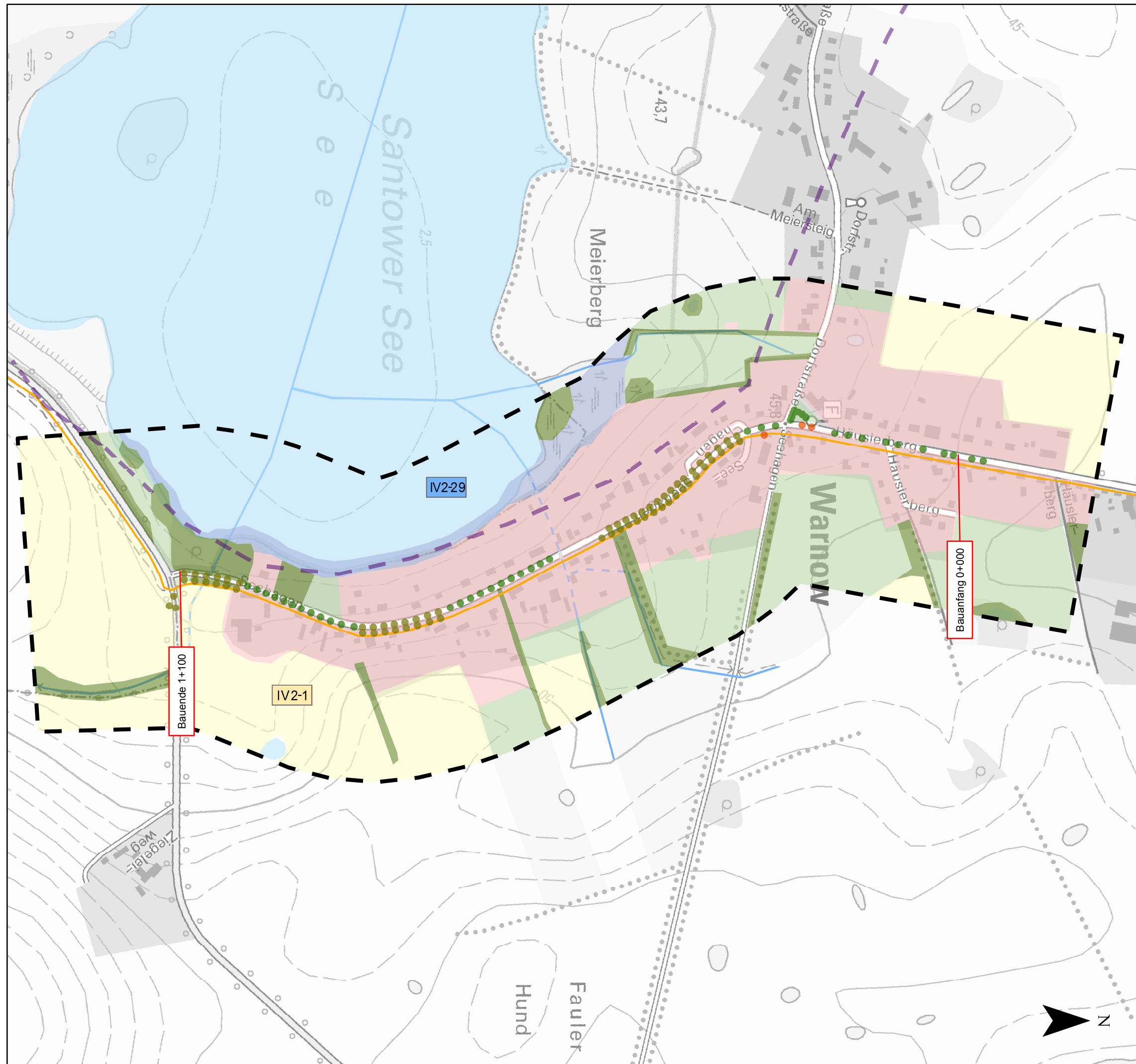
Landkreis Nordwestmecklenburg Straße: K 18 Abschn.-Nr.: 10 Station: von km 8,235 bis km 9,341	Unterlage 19.5 Karte / Blatt-Nr.: 3 / 1
	Schutzgut Wasser Maßstab: 1 : 5.000

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg
Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
Wismar, den 26.06.2018



Legende

Landschaftsbildräume

Grenze des Landschaftsbildraumes

Bewertung der Landschaftsbildräume

IV2-1 gering bis mittel

IV2-29 hoch bis sehr hoch

Landschaftsbildprägende Strukturen

- Einzelbaum
- Allee
- Baumreihe
- Gehölze, Gebüsche, Baumgruppen
- Grünland (Weide, Wiese)
- Acker
- Röhrichte, Staudenfluren
- Standgewässer
- Fließgewässer
- Fließgewässer verrohrt
- Siedlung
- Radweg

Sonstiges

Untersuchungsraum (200m)

Quellen:
 BLU Schwerin August 2015: Biotopkartierung
 LUNG M-V 2015: Fließgewässer,
 Landschaftsbildraumanalyse
 (nach Landesweiter Analyse und Bewertung der
 Landschaftspotentiale 1995)
 LUNG M-V 1991: Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Umweltplanung: Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth Körnerstraße 22 19055 Schwerin Tel.: 0174-9167413 Fax: 03212-1048943 E-mail: info@blu-schwerin.de		Datum	Zeichen
	bearbeitet	01/2016	Kiphuth/ Schmal
	gezeichnet	01/2016	A.Schmal
	geprüft	20.01.2016	S.Kiphuth
Projekt-Nr. 13-116			

Technische Planung: iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich Beratende Ingenieure Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwerin.de		Datum	Zeichen
	bearbeitet		
	gezeichnet		
	geprüft		
BV: 2011-36			

Landkreis Nordwestmecklenburg Die Landrätin Rostocker Straße 76 23970 Wismar		Datum	Zeichen	Unterschrift
	bearbeitet			
	gezeichnet			
	geprüft			
Ausf.-Nr.:				

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg Straße: K 18 Abschn.-Nr.: 10 Station: von km 8,235 bis km 9,341	Unterlage 19.5 Karte / Blatt-Nr.: 4/1 Schutzgut Landschaftsbild Maßstab: 1: 5.000
---	--



Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
 Bau-km: 0-002,300 – 1 + 102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin


i.A.:gez. Bohm/FDL
 Wismar, den 26.06.2018

Legende


Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg 2011

-  Tourismusentwicklungsraum
-  Radweg von regionaler Bedeutung





Naturräumliche Eignung für das Natur- und Landschaftserleben

-  Bereich mit guter Eignung

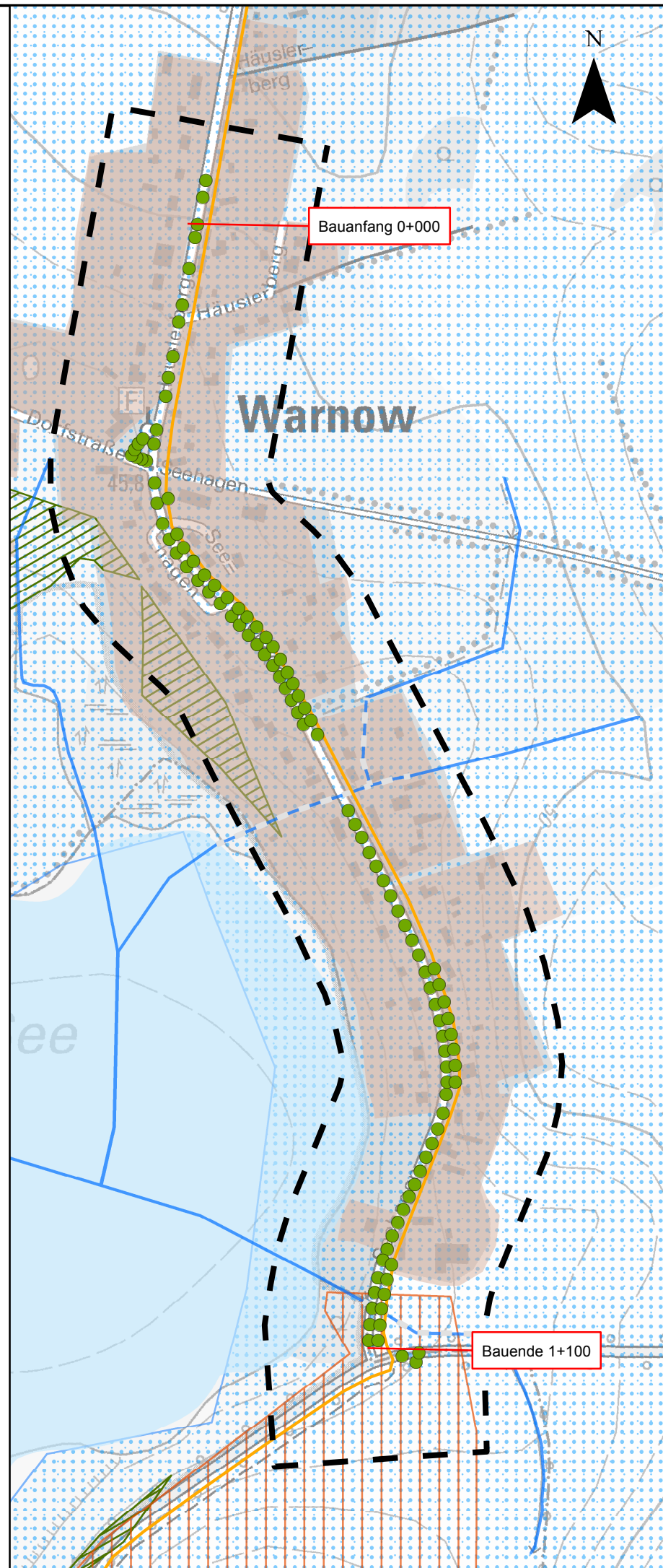
Erschließung durch Wanderwege


-  Wandergebiet mit guter Erschließung

Sonstiges

-  Untersuchungsraum (100m)
-  Allee, Baumreihe, Einzelbäume
-  Standgewässer
-  Siedlungsstrukturen

Quellen:
 BLU Schwerin August 2015: Biotoptypenkartierung
 Regionales Raumentwicklungsprogramm 2011
 Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008
 LUNG M-V 2015: Fließgewässer, Standgewässer



Umweltplanung:			Datum	Zeichen
	Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement	bearbeitet	01/2016	Kiphuth/Schmal
	Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth	gezeichnet	01/2016	A.Schmal
	Körnerstraße 22 19055 Schwerin	geprüft	20.01.2016	S.Kiphuth
	Tel.: 0174-9167413 Fax: 03212-1048943 E-mail: info@blu-schwerin.de	Projekt-Nr. 13-116		

Technische Planung:			Datum	Zeichen
	iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich	bearbeitet		
	Beratende Ingenieure	gezeichnet		
	Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung	geprüft		
	Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwerin.de	BV: 2011-36		

Landkreis Nordwestmecklenburg Die Landrätin Rostocker Straße 76 23970 Wismar		Datum	Zeichen	Unterschrift
	bearbeitet			
	gezeichnet			
	geprüft			
Ausf.-Nr.:				

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

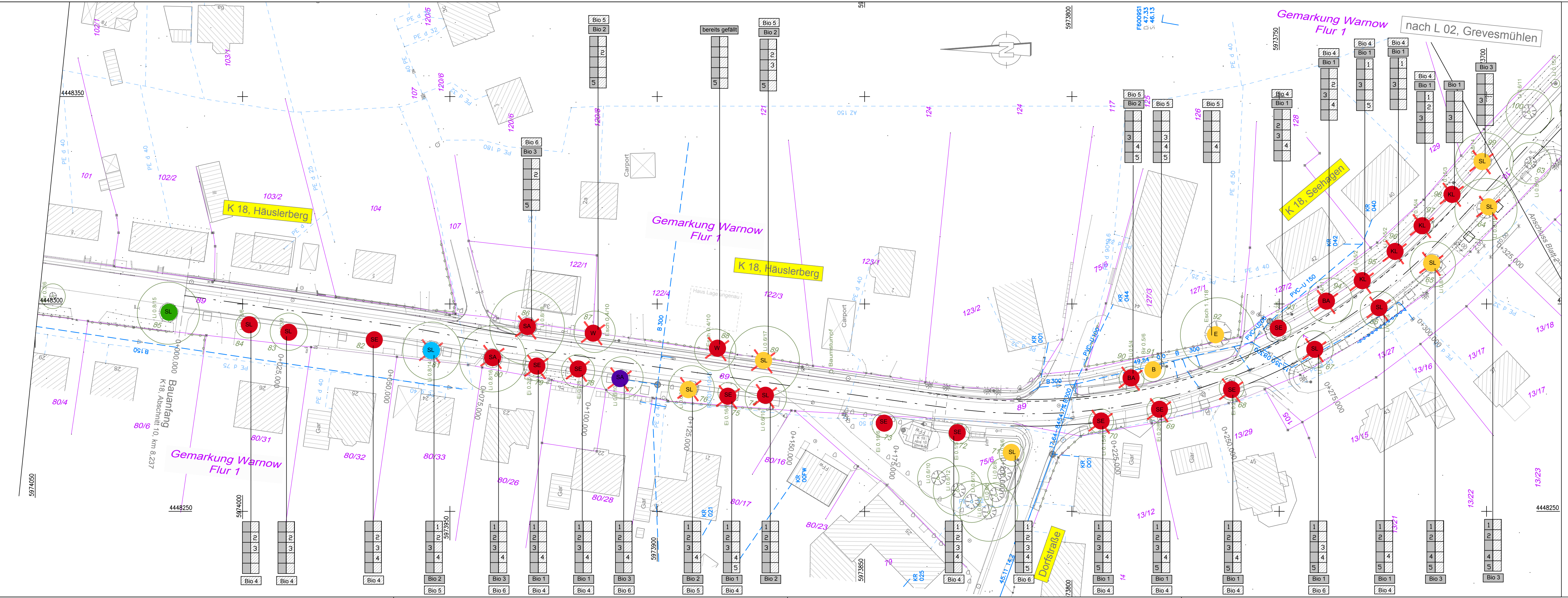
FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg	Unterlage	19.5
Straße: K 18	Karte / Blatt-Nr.:	5/1
Abschn.-Nr.: 10	Schutzgut Mensch/ Kultur- und sonstige Sachgüter	
Station: von km 8,235 bis km 9,341	Maßstab:	1: 5.000
PROJIS-NR.:		

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 – 1 + 102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt: Landkreis Nordwestmecklenburg Die Landrätin	
i.A.:gez. Bohm/FDL Wismar, den 26.06.2018	



Konflikte/Auswirkung Schutzgüter - mit kartografischer Darstellung

Schutzgut Pflanzen / Tiere

Konflikt	Erläuterung
Bio 1	ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse
Bio 4	
Bio 2	potenzieller Habitatbaum nur für Brutvögel
Bio 5	
Bio 3	potenzieller Habitatbaum für Fledermäuse und Brutvögel
Bio 6	

Verlust durch Fällung in den Varianten 1-5

Verlust der Bäume in:

Variante 1	= 66
Variante 2	= 75
Variante 3	= 85
Variante 4	= 34
Variante 5	= 37

Verlust durch Spätfolgen im Anschluss an die Bauarbeiten in den Varianten 1-5

Verlust der Bäume in:

Variante 1	= 27
Variante 2	= 24
Variante 3	= 15
Variante 4	= 71
Variante 5	= 39

☒ Baumfällung

Konfliktpotenzial

- sehr hoch
- hoch
- mittel-hoch
- mittel
- gering

Zukunftsprognose nach Baumgutachten

- langfristig
- mittel- bis langfristig
- mittelfristig
- kurz- bis mittelfristig
- kurzfristig

Baumart

- B Birke (*Betula pendula*)
- BA Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- E Esche (*Fraxinus excelsior*)
- F Fichte (*Picea p. Glauca*)
- KL Kaiser-Linde (*Tilia pallida*)
- RK Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- SA Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
- SE Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- SL Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*)
- U Ulme (*Ulmus carpiniifolia*)
- W Walnuss (*Juglans regia*)
- WL Winter-Linde (*Tilia cordata*)

Sonstiges

- Baum ohne gutachterliche Einschätzung
- Filziger Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*) - RL MV 1

Konflikte/Auswirkung Schutzgüter - keine kartografische Darstellung

Schutzgut Mensch

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 0+200	Verlust von Vorgartenhecken; Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/ Abbruch von Gartenzäunen					X
0+550 bis 0+625	Abbruch von Siedlungsmauern, Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen und Treppen				X	
0+650 bis 0+850	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen				X	
0+850 bis 0+975	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen				X	
0+000 bis 0+100	betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Fahrbahnbreite	X		X		

Schutzgut Boden

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Neuersiegelung von Boden auf ca. 1.047 m ²	X				
0+000 bis 1+100	Neuersiegelung von Boden auf ca. 1.159 m ²		X			
0+000 bis 1+100	Neuersiegelung von Boden auf ca. 1.697 m ²			X		
0+000 bis 1+100	Neuersiegelung von Boden auf ca. 1.716 m ²				X	
0+000 bis 1+100	Neuersiegelung von Boden auf ca. 1.719 m ²					X

Schutzgut Wasser

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.047 m ²	X				
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.159 m ²		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.697 m ²			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.716 m ²				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.719 m ²					X

Schutzgut Klima/Luft

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von 73 % (93 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes	X				
0+000 bis 1+100	Verlust von 77 % (99 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von 78 % (100 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von 82 % (105 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von 59 % (76 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes					X

Schutzgut Landschaft

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von 73 % (93 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes	X				
0+000 bis 1+100	Verlust von 77 % (99 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von 78 % (100 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von 82 % (105 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von 59 % (76 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes					X

Quellen
 Thomas Franke o.b.v. Sachverständiger (2012); Baumgutachten Gutachterbüro Martin Bauer (2015); Artenschutzrechtliche Begutachtung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Hinweis
 Kartendarstellung basiert auf den Daten mit dem Stand bis Dez. 2016. Ergänzungen aus dem Jahr 2016 werden hier schriftlich dargestellt: Baum Nr. 26 wurde im Januar 2016 gefällt. Ebenso wurde Baum Nr. 115 gefällt und durch eine Neupflanzung in etwa 1 m in Richtung Osten versetzt ergänzt. (Ergänzung von Martin Bauer vom Februar 2016)

Umweltplanung:

Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Suzanne Kiphuth KÖRNERSTRASSE 22 19055 SCHWERN TELEFON: (0385) 20 23 780 TELEFAX: (038212) 104 43 89 E-Mail: info@bll-schwern.de	Datum	Name
bearbeitet	01/2016	S. Kiphuth
gezeichnet	01/2016	A. Schmal
geprüft	20.01.16	S. Kiphuth
Projekt-Nr. 13-116		

Technische Planung:

iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich Beratende Ingenieure Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwern.de	Datum	Name
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		
BV: 2011-36		

Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin
 Rostocker Straße 76
 23970 Wismar

Datum	Name	Unterschrift
Ausf.-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

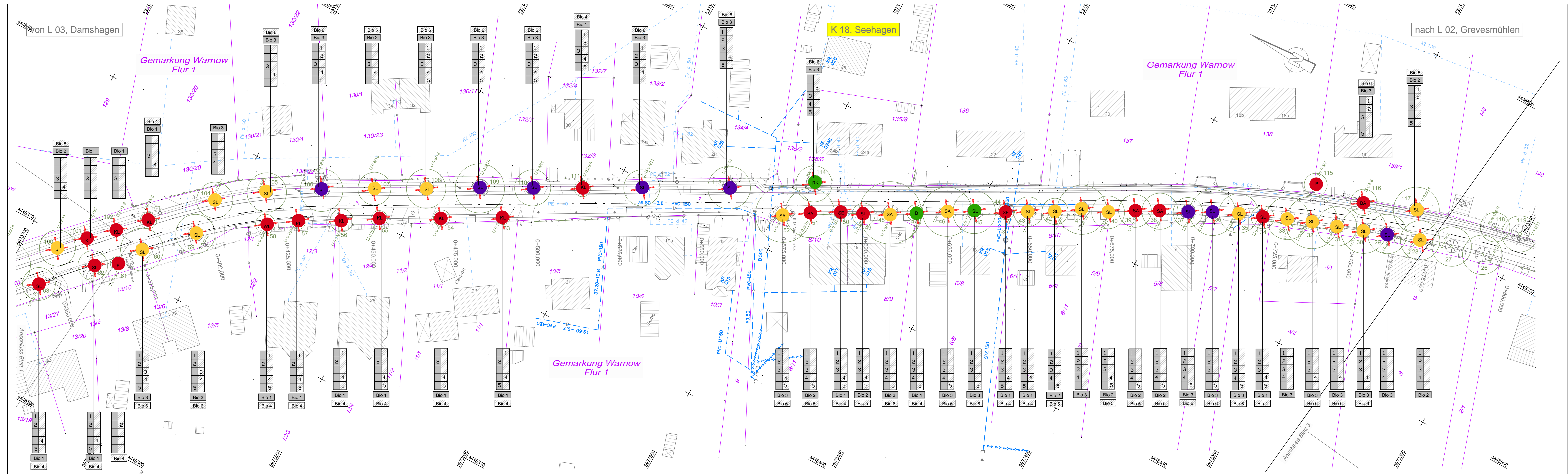
FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg	Unterlage	19,5
Straße: K 18	Karte / Blatt-Nr.:	6 / 1
Abschn.-Nr.: 10	Konfliktanalyse/ Umwelterhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter	
Station: von km 8,235 bis km 9,341	Maßstab:	1 : 500
PROJIS-Nr.:		

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
 Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
 Wismar, den 26.06.2018



Konflikte/Auswirkung Schutzgüter - mit kartografischer Darstellung

Schutzgut Pflanzen / Tiere

Konflikt	Erläuterung	1	2	3	4	5
Bio 1	ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse					
Bio 2	potenzieller Habitatbaum nur für Brutvögel					
Bio 3	potenzieller Habitatbaum für Fledermäuse und Brutvögel					
Bio 4						
Bio 5						
Bio 6						

Verlust durch Fällung in den Varianten 1-5

Verlust durch Spätfällung im Anschluss an die Bauarbeiten in den Varianten 1-5

Verlust der Bäume in:

Variante 1	= 66
Variante 2	= 75
Variante 3	= 85
Variante 4	= 34
Variante 5	= 37

Verlust der Bäume in:

Variante 1	= 27
Variante 2	= 24
Variante 3	= 15
Variante 4	= 71
Variante 5	= 39

☒ Baumfällung

Konfliktpotenzial

- sehr hoch
- hoch
- mittel-hoch
- mittel
- gering

Sonstiges

- Baum ohne gutachterliche Einschätzung
- Filziger Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*) - RL MV 1

Konflikte/Auswirkung Schutzgüter - keine kartografische Darstellung

Schutzgut Mensch

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 0+200	Verlust von Vorgartenhecken; Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/ Abbruch von Gartenzäunen					X
0+550 bis 0+625	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen und Treppen					X
0+650 bis 0+850	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen					X
0+850 bis 0+975	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen					X
0+000 bis 0+100	betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Fahrbahnbreite	X			X	

Schutzgut Boden

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.047 m ²	X				
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.159 m ²		X			
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.697 m ²			X		
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.719 m ²				X	
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.716 m ²					X

Schutzgut Wasser

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.047 m ²	X				
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.159 m ²		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.697 m ²			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.719 m ²				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.716 m ²					X

Schutzgut Klima/Luft

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von 73 % (93 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes	X				
0+000 bis 1+100	Verlust von 77 % (99 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von 78 % (100 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von 82 % (105 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von 59 % (76 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes					X

Schutzgut Landschaft

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von 73 % (93 Bäume) des Orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes	X				
0+000 bis 1+100	Verlust von 77 % (99 Bäume) des Orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von 78 % (100 Bäume) des Orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von 82 % (105 Bäume) des Orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von 59 % (76 Bäume) des Orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes					X

Quellen
 Thomas Franke & Co. Sachverständiger (2012): Baumgutachten
 Gutachterbüro Martin Bauer (2015): Artenschutzrechtliche Begutachtung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Hinweis
 Kartendarstellung basiert auf den Daten mit dem Stand bis Dez. 2015. Ergänzungen aus dem Jahr 2016 werden hier schriftlich dargestellt: Baum Nr. 26 wurde im Januar 2016 gefällt. Ebenso wurde Baum Nr. 115 gefällt und durch eine Neupflanzung in etwa 1 m in Richtung Osten versetzt ergänzt. (Ergänzung von Martin Bauer vom Februar 2016)

Umweltplanung:

Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement
 Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth
 KÖNIGSTRASSE 22
 19055 SCHWERN
 TEL/FON: (0385) 50 23 783 TEL/FAX: (0385) 104 43 89
 E-Mail: info@blu-schwern.de

bearbeitet	Datum	Name
gezeichnet	01/2016	S. Kiphuth
geprüft	20.01.16	A. Schmal
geprüft		S. Kiphuth

Projekt-Nr. 13-116

Technische Planung:

iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich
 Beratende Ingenieure
 Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung
 Am Margaretenhof 26, 19057 Schwern
 Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99
 E-Mail: info@i-kl-schwern.de

bearbeitet	Datum	Name
gezeichnet		
geprüft		

BV: 2011-36

Landkreis Nordwestmecklenburg

Die Landrätin
 Rostocker Straße 76
 23970 Wismar

bearbeitet	Datum	Name	Unterschrift
gezeichnet			
geprüft			

Ausf.-Nr.:

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg

Straße: K 18
 Abschn.-Nr.: 10
 Station: von km 8,235 bis km 9,341

Unterlage: 19.5
 Karte / Blatt-Nr.: 6 / 2
 Konfliktanalyse/ Umwelterhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

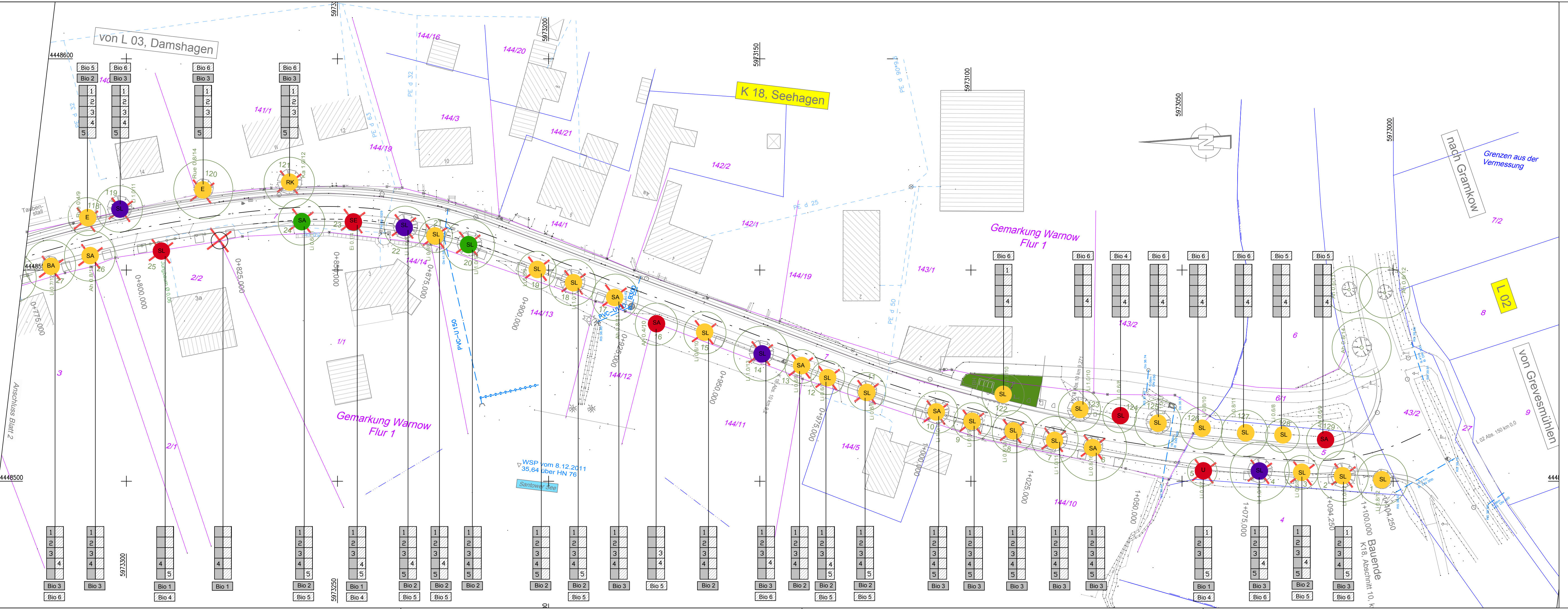
PROJIS-Nr.: Maßstab: 1 : 500

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
 Wismar, den 26.06.2018



Konflikte/Auswirkung Schutzgüter - mit kartografischer Darstellung

Schutzgut Pflanzen / Tiere

Konflikt	Erläuterung
Bio 1	ohne Habitatfunktion für Brutvögel und Fledermäuse
Bio 4	
Bio 2	potenzieller Habitatbaum nur für Brutvögel
Bio 5	
Bio 3	potenzieller Habitatbaum für Fledermäuse und Brutvögel
Bio 6	

Verlust durch Fällung in den Varianten 1-5

Verlust der Bäume in:
Variante 1 = 66
Variante 2 = 75
Variante 3 = 85
Variante 4 = 34
Variante 5 = 37

Verlust durch Spätfolgen im Anschluss an die Bauarbeiten in den Varianten 1-5

Verlust der Bäume in:
Variante 1 = 27
Variante 2 = 24
Variante 3 = 15
Variante 4 = 71
Variante 5 = 39

☒ Baumfällung

Konfliktpotential

- sehr hoch
- hoch
- mittel-hoch
- mittel
- gering

Zukunftsprognose nach Baumgutachten

- langfristig
- mittel- bis langfristig
- mittelfristig
- kurz- bis mittelfristig
- kurzfristig

Baumart

- B Birke (*Betula pendula*)
- BA Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- E Esche (*Fraxinus excelsior*)
- F Fichte (*Picea p. Glauca*)
- KL Kaiser-Linde (*Tilia pallida*)
- RK Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- SA Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
- SE Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- SL Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*)
- U Ulme (*Ulmus carpiniifolia*)
- W Walnuss (*Juglans regia*)
- WL Winter-Linde (*Tilia cordata*)

Sonstiges

- Baum ohne gutachterliche Einschätzung
- Filziger Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*) - RL MV 1

Konflikte/Auswirkung Schutzgüter - keine kartografische Darstellung

Schutzgut Mensch

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 0+200	Verlust von Vorgartenhecken; Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/ Abbruch von Gartenzäunen					X
0+550 bis 0+625	Abbruch von Siedlungsmauern, Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen und Treppen					X
0+650 bis 0+850	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen					X
0+850 bis 0+975	Abbruch von Siedlungsmauern; Versetzen/Abbruch von Gartenzäunen					X
0+000 bis 0+100	betriebsbedingte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch den Begegnungsverkehr aufgrund der Fahrbahnbreite	X			X	

Schutzgut Boden

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.047 m ²	X				
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.159 m ²		X			
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.697 m ²			X		
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.716 m ²				X	
0+000 bis 1+100	Neuversiegelung von Boden auf ca. 1.719 m ²					X

Schutzgut Wasser

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.047 m ²		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.159 m ²			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.697 m ²				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.716 m ²					X
0+000 bis 1+100	Verlust von Grundwasserneubildungsfläche auf ca. 1.719 m ²					X

Schutzgut Klima/Luft

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von 73 % (93 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von 77 % (99 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von 78 % (100 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von 82 % (105 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes					X
0+000 bis 1+100	Verlust von 59 % (76 Bäume) des klimawirksamen Baumbestandes					X

Schutzgut Landschaft

Lage (Bau-km)	Erläuterung	1	2	3	4	5
0+000 bis 1+100	Verlust von 73 % (93 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes		X			
0+000 bis 1+100	Verlust von 77 % (99 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes			X		
0+000 bis 1+100	Verlust von 78 % (100 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes				X	
0+000 bis 1+100	Verlust von 82 % (105 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes					X
0+000 bis 1+100	Verlust von 59 % (76 Bäume) des orts- und landschaftsbildprägenden Baumbestandes					X

Quellen
 Thomas Franiel o.b.v. Sachverständiger (2012); Baumgutachten
 Gutachterbüro Martin Bauer (2015); Artenschutzrechtliche
 Begutachtung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Hinweis
 Kartendarstellung basiert auf den Daten mit dem Stand bis Dez. 2016.
 Ergänzungen aus dem Jahr 2016 werden hier schriftlich dargestellt:
 Baum Nr. 26 wurde im Januar 2016 gefällt. Ebenso wurde Baum Nr.
 115 gefällt und durch eine Neupflanzung in etwa 1 m in Richtung Osten
 versetzt ergänzt. (Ergänzung von Martin Bauer vom Februar 2016)

Umweltplanung:

Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement	Datum	Name
bearbeitet	01/2016	S. Kiphuth
gezeichnet	01/2016	A. Schmal
geprüft	20.01.16	S. Kiphuth
Projekt-Nr. 13-116		

Technische Planung:

iKD	Datum	Name
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		
BV: 2011-36		

Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin
 Rostocker Straße 76
 23970 Wismar

Datum	Name	Unterschrift
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		
Ausf.-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg	Unterlage	19,5
Straße: K 18	Karte / Blatt-Nr.:	6 / 3
Abschn.-Nr.: 10	Konfliktanalyse/ Umwelterhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter	
Station: von km 8,235 bis km 9,341	Maßstab:	1 : 500
PROJIS-Nr.:		

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
 Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
 Wismar, den 26.06.2018

Anhang 1

**Baumgutachten (Franiel April 2012,
November 2012, Januar 2015)**

**Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,23) bis km 9,3(%**

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFABRT K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

- BAUMLISTE
- KONTROLLBERICHT
- PFLEGEPLAN
- AUFLISTUNG DER GEFAHRBÄUME
- BAUMLISTE MIT PROGNOSE
- LAGEPLAN
- FOTODOKUMENTATION (ÜBERSICHT)

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 16.04.2012

Thomas Franiel Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089

Thomas Franiel
ö.b.v. Sachverständiger

bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen

Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/00443

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFART K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

**BAUMLISTE
129 BÄUME
KONTROLLDATUM: 29.02.2012**

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 16.04.2012

Baumliste

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 1 von 3

BaumNr	BaumArt	Pflanzjahr	St.z.	St.Umf.	B.Höhe	Standort	Status	Gefahr geschützt?
Warnow Ortsdurchfahrt								
1 (1)	Tilia platyphyllos		1	188,51	20,0		Altbaum	
2 (2)	Acer platanoides		1	198,00	18,0		Altbaum	!
3 (3)	Tilia platyphyllos		1	150,80	21,0		Altbaum	!
4 (4)	Tilia platyphyllos		1	264,00	23,0		Altbaum	!
5 (5)	Ulmus carpinifolia		1	53,00	18,0		Wildaufwuchs	
6 (6)	Acer platanoides		1	198,00	21,0		Altbaum	!
7 (7)	Tilia platyphyllos		1	206,99	23,0		Altbaum	
8 (8)	Tilia platyphyllos		1	185,00	23,0		Altbaum	!
9 (9)	Tilia platyphyllos		1	195,00	23,0		Altbaum	!
10 (10)	Acer platanoides		1	232,50	21,0		Altbaum	
11 (11)	Tilia platyphyllos		1	179,00	19,0		Altbaum	
12 (12)	Tilia platyphyllos		1	163,00	18,0		Altbaum	
13 (13)	Acer platanoides		1	154,01	18,0		Altbaum	
14 (14)	Tilia platyphyllos		1	210,50	20,0		Altbaum	!
15 (15)	Tilia platyphyllos		1	169,00	20,0		Altbaum	
16 (16)	Acer platanoides		1	110,00	16,0		Wildaufwuchs	!
17 (17)	Acer platanoides		1	182,01	19,0		Altbaum	
18 (18)	Tilia platyphyllos		1	201,00	23,0		Altbaum	!
19 (19)	Tilia platyphyllos		1	210,50	22,0		Altbaum	!
20 (20)	Tilia platyphyllos		1	239,00	24,0		Altbaum	
21 (21)	Tilia platyphyllos		1	188,50	24,0		Altbaum	!
22 (22)	Tilia platyphyllos		1	232,50	24,0		Altbaum	
23 (23)	Quercus robur		1	78,50	8,0		Jungbaum	
24 (24)	Acer platanoides		1	176,01	15,0		Altbaum	
25 (25)	Tilia platyphyllos		1	19,00	4,5		Jungbaum	
26 (26)	Acer platanoides		1	198,00	19,0		Altbaum	
27 (27)	Acer pseudoplatanus		1	166,50	20,0		Altbaum	
28 (28)	Acer pseudoplatanus		1	122,50	19,0		Altbaum	
29 (29)	Tilia platyphyllos		1	201,00	22,0		Altbaum	!
30 (30)	Tilia platyphyllos		1	154,00	23,0		Altbaum	
31 (31)	Tilia platyphyllos		1	185,00	22,0		Altbaum	!
32 (32)	Tilia platyphyllos		1	166,50	22,0		Altbaum	!
33 (33)	Tilia platyphyllos		1	198,00	22,0		Altbaum	!
34 (34)	Tilia platyphyllos		1	88,00	14,0		Altbaum	
35 (35)	Tilia platyphyllos		1	176,00	21,0		Altbaum	!
36 (36)	Tilia platyphyllos		1	206,99	22,0		Altbaum	
37 (37)	Tilia platyphyllos		1	204,00	23,0		Altbaum	!
38 (38)	Acer platanoides		1	166,50	19,0		Altbaum	
39 (39)	Acer platanoides		1	141,00	21,0		Altbaum	!
40 (40)	Tilia platyphyllos		1	148,00	20,0		Altbaum	!
41 (41)	Tilia platyphyllos		1	188,50	24,0		Altbaum	!
42 (42)	Tilia platyphyllos		1	141,00	21,0		Altbaum	!
43 (43)	Tilia platyphyllos		1	182,00	20,0		Altbaum	
44 (44)	Quercus robur		1	35,00	9,0		Jungbaum	
45 (45)	Tilia platyphyllos		1	176,01	22,0		Altbaum	!
46 (46)	Acer platanoides		1	179,00	19,0		Altbaum	!
47 (47)	Betula pendula		2	62,99	16,0		Altbaum	!
48 (48)	Acer platanoides		1	173,00	21,0		Altbaum	!
49 (49)	Tilia platyphyllos		1	113,00	20,0		Altbaum	
50 (50)	Quercus robur		1	28,00	7,0		Jungbaum	
51 (51)	Acer platanoides		1	163,00	21,0		Altbaum	
52 (52)	Acer platanoides		1	220,00	22,0		Altbaum	
53 (53)	Tilia pallida		1	50,00	9,0		Jungbaum	
54 (54)	Tilia pallida		1	47,00	8,0		Jungbaum	
55 (55)	Tilia pallida		1	44,00	8,0		Jungbaum	
56 (56)	Tilia pallida		1	56,50	9,0		Jungbaum	

Baumliste

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 2 von 3

BaumNr	BaumArt	Pflanzjahr	St.z.	St.Umf.	B.Höhe	Standort	Status	Gefahr geschützt?
Warnow Ortsdurchfahrt								
57 (57)	Tilia pallida		1	44,00	9,0		Jungbaum	
58 (58)	Tilia cordata		1	53,00	9,0		Jungbaum	
59 (59)	Tilia platyphyllos		1	157,00	21,0		Altbaum	!
60 (60)	Tilia platyphyllos		1	170,00	21,0		Altbaum	!
61 (61)	Picea p. Glauca		1	72,00	17,0		Altbaum	
62 (62)	Tilia platyphyllos		1	113,00	16,0		Altbaum	
63 (63)	Tilia platyphyllos		1	135,10	19,0		Altbaum	
64 (64)	Tilia platyphyllos		1	195,00	20,0		Altbaum	
65 (65)	Tilia platyphyllos		1	170,00	20,0		Altbaum	
66 (66)	Tilia platyphyllos		1	110,00	18,0		Altbaum	
67 (67)	Tilia platyphyllos		1	141,00	17,0		Altbaum	
68 (68)	Quercus robur		1	44,00	10,0		Jungbaum	
69 (69)	Quercus robur		1	44,00	7,0		Jungbaum	
70 (70)	Quercus robur		1	44,00	8,0		Jungbaum	
71 (71)	Tilia platyphyllos		1	188,50	21,0		Altbaum	
72 (72)	Quercus robur		1	34,50	5,0		Jungbaum	
73 (73)	Quercus robur		1	44,00	8,0		Jungbaum	
74 (74)	Tilia platyphyllos		1	129,00	17,0		Altbaum	!
75 (75)	Quercus robur		1	34,50	8,0		Jungbaum	
76 (76)	Tilia platyphyllos		1	176,00	21,0		Altbaum	!
77 (77)	Acer platanoides		1	166,52	16,0		Altbaum	
78 (78)	Quercus robur		1	41,00	8,0		Jungbaum	
79 (79)	Quercus robur		1	50,00	9,0		Altbaum	
80 (80)	Acer platanoides		1	182,00	20,0		Altbaum	
81 (81)	Tilia platyphyllos		1	223,01	22,0		Altbaum	!
82 (82)	Quercus robur		1	28,00	5,0		Jungbaum	
83 (83)	Tilia platyphyllos		1	85,00	14,0		Altbaum	
84 (84)	Tilia platyphyllos		1	41,00	10,0		Jungbaum	
85 (85)	Tilia platyphyllos		1	264,01	22,0		Altbaum	
86 (86)	Acer platanoides		1	195,00	20,0		Altbaum	
87 (87)	Juglans regia		1	97,00	17,0		Altbaum	
88 (88)	Juglans regia		1	97,00	19,0		Altbaum	
89 (89)	Tilia platyphyllos		1	207,00	21,0		Altbaum	!
90 (90)	Acer pseudoplatanus		1	119,00	13,0		Altbaum	
91 (91)	Betula pendula		1	122,53	17,0		Altbaum	
92 (92)	Fraxinus excelsior		1	223,00	19,0		Altbaum	!
93 (93)	Quercus robur		1	41,00	8,0		Jungbaum	
94 (94)	Acer pseudoplatanus		1	110,00	17,0		Altbaum	
95 (95)	Tilia pallida		1	38,00	7,0		Jungbaum	
96 (96)	Tilia pallida		1	28,00	5,0		Jungbaum	
97 (97)	Tilia pallida		1	38,00	7,0		Jungbaum	
98 (98)	Tilia pallida		1	34,50	7,0		Jungbaum	
99 (99)	Tilia platyphyllos		1	207,00	21,0		Altbaum	!
100 (100)	Tilia platyphyllos		1	170,00	20,0		Altbaum	
101 (101)	Tilia pallida		1	34,50	8,0		Jungbaum	
102 (102)	Tilia pallida		1	38,00	7,0		Jungbaum	
103 (103)	Tilia pallida		1	41,00	8,0		Jungbaum	
104 (104)	Tilia platyphyllos		1	198,00	19,0		Altbaum	
105 (105)	Tilia platyphyllos		1	179,00	22,0		Altbaum	
106 (106)	Tilia platyphyllos		1	192,00	20,0		Altbaum	
107 (107)	Tilia platyphyllos		1	144,50	19,0		Altbaum	!
108 (108)	Tilia platyphyllos		1	204,00	22,0		Altbaum	!
109 (109)	Tilia platyphyllos		1	245,00	22,0		Altbaum	
110 (110)	Tilia platyphyllos		1	245,00	21,0		Altbaum	
111 (111)	Tilia pallida		1	53,00	7,0		Jungbaum	
112 (112)	Tilia platyphyllos		1	264,00	23,0		Altbaum	

Baumliste

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 3 von 3

BaumNr	BaumArt	Pflanzjahr	St.z.	St.Umf.	B.Höhe	Standort	Status	Gefahr	geschützt?
Warnow Ortsdurchfahrt									
113 (113)	Tilia platyphyllos		1	251,00	23,0		Altbaum		!
114 (114)	Aesculus hippocastanu		1	253,99	22,0		Altbaum		!
115 (115)	Betula pendula		1	116,00	22,0		Altbaum		
116 (116)	Acer pseudoplatanus		1	94,00	17,0		Altbaum		
117 (117)	Tilia platyphyllos		1	192,00	24,0		Altbaum		
118 (118)	Fraxinus excelsior		1	122,50	18,0		Altbaum		!
119 (119)	Tilia platyphyllos		1	251,00	23,0		Kopfbaum		
120 (120)	Fraxinus excelsior		1	251,00	18,0		Altbaum		!
121 (121)	Aesculus hippocastanu		1	270,00	21,0		Altbaum		
122 (122)	Tilia platyphyllos		1	198,00	20,0		Altbaum		!
123 (123)	Tilia platyphyllos		1	217,00	21,0		Altbaum		
124 (124)	Tilia platyphyllos		1	166,50	23,0		Altbaum		
125 (125)	Tilia platyphyllos		1	245,00	23,0		Altbaum		!
126 (126)	Tilia platyphyllos		1	195,00	22,0		Altbaum		!
127 (127)	Tilia platyphyllos		1	198,00	22,0		Altbaum		!
128 (128)	Tilia platyphyllos		1	170,00	23,0		Altbaum		
129 (129)	Acer platanoides		1	160,00	21,0		Altbaum		
Warnow Ortsdurchfahrt					129 Bäume		Gefahr	43 Bäume	
Gesamt					129 Bäume		Gefahr	43 Bäume	

Thomas Franiel Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089

Thomas Franiel 
ö.b.v. Sachverständiger bestellt durch

das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen

Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/00443

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFART K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

KONTROLLBERICHT

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 16.04.2012

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 1 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **1** Rf: (1,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Kronenteileinkürzung 15%		

Baum: **2** Rf: (2,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen		
D0 Kronensymptome			Reiteration		
D1 Kronenschäden			Rindenschäden		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **3** Rf: (3,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 48	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 151	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 2 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **4** Rf: (4,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit:	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 264	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Hohlklang/Höhlung indifferent Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite eingew. Rinde		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege Kronenteileinkürzung insbes. weitausladende Äste,		

Baum: **5** Rf: (5,00) H.Nr. **Ulmus carpinifolia** Wildaufwuchs

Verkehrssicherheit:	Vitalität:	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 17	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 53	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **6** Rf: (6,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzeseitigung		

Baum: **7** Rf: (7,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66	Kronendurchmesser [m]: 15,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 207	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 3 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **8** Rf: (8,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **28.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 59 Kronendurchmesser [m]: 11,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 185 Baumhöhe [m]: 23,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **9** Rf: (9,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **28.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 62 Kronendurchmesser [m]: 10,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 195 Baumhöhe [m]: 23,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Baum: **10** Rf: (10,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **28.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 74 Kronendurchmesser [m]: 13,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 233 Baumhöhe [m]: 21,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Baum: **11** Rf: (11,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **28.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 57 Kronendurchmesser [m]: 10,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 179 Baumhöhe [m]: 19,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
D5 Sonstiges Krone			Brut/Nist/Spechthöhle Triebsterben/Zweigsterben		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 4 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **12** Rf: (12,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012	
Stammdurchmesser [cm]: 52	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel	Standort:
Stammumfang [cm]: 163	Baumhöhe [m]: 18,0		

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
D0 Kronensymptome			Reiteration		
D5 Sonstiges Krone			Triebsterben/Zweigsterben		
			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **13** Rf: (13,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012	
Stammdurchmesser [cm]: 49	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel	Standort:
Stammumfang [cm]: 154	Baumhöhe [m]: 18,0		

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **14** Rf: (14,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012	
Stammdurchmesser [cm]: 67	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel	Standort:
Stammumfang [cm]: 211	Baumhöhe [m]: 20,0		

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
			Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			Reiteration		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **15** Rf: (15,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012	
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]:	Bearbeiter: Franiel	Standort:
Stammumfang [cm]: 169	Baumhöhe [m]: 20,0		

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			Reiteration		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 5 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **16** Rf: (16,00)

H.Nr.

Acer platanoides

Wildaufwuchs

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 35 Stammumfang [cm]: 110	Kronendurchmesser [m]: 10,0 Baumhöhe [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege Ausbruch entnehmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **17** Rf: (17,00)

H.Nr.

Acer platanoides

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 58 Stammumfang [cm]: 182	Kronendurchmesser [m]: 10,0 Baumhöhe [m]: 19,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenteileinkürzung KrE insges. 25%		

Baum: **18** Rf: (18,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 64 Stammumfang [cm]: 201	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 23,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe Buchtung/Einwallungen		
D0 Kronensymptome			Reiteration		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen Totholzbeseitigung		

Baum: **19** Rf: (19,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 67 Stammumfang [cm]: 211	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite Ri. W		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 6 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **20** Rf: (20,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Armillaria-Befall

Verkehrssicherheit: beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 76	Kronendurchmesser [m]: 15,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 239	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege

Baum: **21** Rf: (21,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

A0 Standort	Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome	Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb
C1 Stammschäden	Wachstumsdefizite eingew. Rinde
D0 Kronensymptome	Reiteration
D1 Kronenschäden	Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste
F0 Baumpflegemaßnahmen	Kronenpflege u.a. Entnahme bruchgef. Kronenteile

Baum: **22** Rf: (22,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 74	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 233	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **23** Rf: (23,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 25	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 79	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

A0 Standort	Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome	Verstärkte Wurzelanlaufbildung
F0 Baumpflegemaßnahmen	Lichtraumprofilschnitt

Baum: **24** Rf: (24,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 176	Baumhöhe [m]: 15,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronensicherungsschnitt (50%)

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 7 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **25** Rf: (25,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 6	Kronendurchmesser [m]: 1,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 19	Baumhöhe [m]: 4,5	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **26** Rf: (26,00)

H.Nr.

Acer platanoides

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6 Kronenteileinkürzung		

Baum: **27** Rf: (27,00)

H.Nr.

Acer pseudoplatanus

Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger Morschung i. 15 m H. lichte Krone, einseitig		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **28** Rf: (28,00)

H.Nr.

Acer pseudoplatanus

Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 39	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 123	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 8 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **29** Rf: (29,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 64	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 201	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel Zuwachsstreifen unter Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **30** Rf: (30,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 49	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 154	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			Reiteration lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **31** Rf: (31,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 59	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 185	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **32** Rf: (32,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
D0 Kronensymptome			Reiteration		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 9 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **33** Rf: (33,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden alt, geschlossen U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **34** Rf: (34,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 28	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 88	Baumhöhe [m]: 14,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **35** Rf: (35,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 176	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			Reiteration lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **36** Rf: (36,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 207	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen			Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6 Kronenteileinkürzung KrE 10%		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 10 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **37** Rf: (37,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 65	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 204	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **38** Rf: (38,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger		
			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **39** Rf: (39,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 45	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 141	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **40** Rf: (40,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 47	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 148	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 11 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **41** Rf: (41,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Brut/Nist/Spechthöhle		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **42** Rf: (42,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 45	Kronendurchmesser [m]:	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 141	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stammfußverbreiterung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden Fäulen (WF/BF/MF) Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger lichte Krone, einseitig		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste Rindenschäden		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Baum: **43** Rf: (43,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: sehr stark gesch./ Schadst.3 (60-99%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 58	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 182	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
B2 Wurzelschäden			Beschädigte Wurzeln		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D5 Sonstiges Krone			Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 12 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **44** Rf: (44,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11	Kronendurchmesser [m]: 2,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 35	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **45** Rf: (45,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS nicht wdh-stellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 176	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F1 Baumfällung			Baumfällung		

Baum: **46** Rf: (46,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 57	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 179	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite mit nässender Rinde		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger Einfaulung		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Brut/Nist/Spechthöhle Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Baum: **47** Rf: (47,00) H.Nr. **Betula pendula** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS nicht wdh-stellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 20	Kronendurchmesser [m]: 3,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 63	Baumhöhe [m]: 16,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F1 Baumfällung			Baumfällung		

Baum: **48** Rf: (48,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 55	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 173	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 13 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **49** Rf: (49,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 36	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 113	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
			Astungs-/Rindenschäden		
			U/V Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **50** Rf: (50,00)

H.Nr.

Quercus robur

Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 9	Kronendurchmesser [m]: 2,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 28	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **51** Rf: (51,00)

H.Nr.

Acer platanoides

Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 52	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 163	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung		
			Astungs-/Rindenschäden		
			U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite	1	
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **52** Rf: (52,00)

H.Nr.

Acer platanoides

Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 70	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 220	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
			Stammneigung		
			Astungs-/Rindenschäden		
			U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 14 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **53** Rf: (53,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit:	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 16	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 50	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **54** Rf: (54,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 15	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 47	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **55** Rf: (55,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 3,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **56** Rf: (56,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 18	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 57	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **57** Rf: (57,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 15 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **58** Rf: (58,00) H.Nr. **Tilia cordata** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 17 Kronendurchmesser [m]: 5,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 53 Baumhöhe [m]: 9,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **59** Rf: (59,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 50 Kronendurchmesser [m]: 11,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 157 Baumhöhe [m]: 21,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel Riss, eR.		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege Kronenteileinkürzung bruchgef. Starktriebe		

Baum: **60** Rf: (60,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 54 Kronendurchmesser [m]: 12,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 170 Baumhöhe [m]: 21,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **61** Rf: (61,00) H.Nr. **Picea p. Glauca** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 23 Kronendurchmesser [m]: 6,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 72 Baumhöhe [m]: 17,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 16 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **62** Rf: (62,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 36	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 113	Baumhöhe [m]: 16,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe Astungs-/Rindenschäden		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **63** Rf: (63,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 43	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 135	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **64** Rf: (64,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 195	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
D5 Sonstiges Krone			Brut/Nist/Spechthöhle (Kleiber)		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **65** Rf: (65,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 170	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			eingew. Rinde		
D5 Sonstiges Krone			Triebsterben/Zweigsterben U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Seite 17 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **66** Rf: (66,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 35 Kronendurchmesser [m]: 10,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 110 Baumhöhe [m]: 18,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **67** Rf: (67,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 45 Kronendurchmesser [m]: 10,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 141 Baumhöhe [m]: 17,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **68** Rf: (68,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 14 Kronendurchmesser [m]: 6,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 44 Baumhöhe [m]: 10,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **69** Rf: (69,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 14 Kronendurchmesser [m]: 6,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 44 Baumhöhe [m]: 7,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
Rhiz. Armillaria m. am Stammamlauf					
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **70** Rf: (70,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 14 Kronendurchmesser [m]: 6,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 44 Baumhöhe [m]: 8,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Seite 18 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **71** Rf: (71,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60 Stammumfang [cm]: 189	Kronendurchmesser [m]: 8,0 Baumhöhe [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Verstärkte Wurzelanlaufbildung
C0 Stammsymptome		Stammaustriebe Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen
D5 Sonstiges Krone		U-/V-Zwiesel
F0 Baumpflegemaßnahmen		Stock-/Stammaustriebe entfernen

Baum: **72** Rf: (72,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11 Stammumfang [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 3,0 Baumhöhe [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Verstärkte Wurzelanlaufbildung
C0 Stammsymptome		Astungs-/Rindenschäden
F0 Baumpflegemaßnahmen		Lichtraumprofilschnitt

Baum: **73** Rf: (73,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14 Stammumfang [cm]: 44	Kronendurchmesser [m]: 6,0 Baumhöhe [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Verstärkte Wurzelanlaufbildung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Lichtraumprofilschnitt

Baum: **74** Rf: (74,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 41 Stammumfang [cm]: 129	Kronendurchmesser [m]: 7,0 Baumhöhe [m]: 17,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Verstärkte Wurzelanlaufbildung
C0 Stammsymptome		Stammaustriebe Astungs-/Rindenschäden Fäulen (WF/BF/MF) U/V Zwiesel
C1 Stammschäden		Wachstumsdefizite
D2 Totholz		Totholz/Starkäste
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzbeseitigung

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 19 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **75** Rf: (75,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 35	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **76** Rf: (76,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 176	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Triebsterben/Zweigsterben		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **77** Rf: (77,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 16,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6		

Baum: **78** Rf: (78,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **79** Rf: (79,00) H.Nr. **Quercus robur** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 16	Kronendurchmesser [m]: 5,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 50	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Kontrollbericht Baum

MultikAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 20 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **80** Rf: (80,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 58 Kronendurchmesser [m]: 11,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 182 Baumhöhe [m]: 20,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **81** Rf: (81,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **29.03.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 71 Kronendurchmesser [m]: 12,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 223 Baumhöhe [m]: 22,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronensicherungsschnitt (40-50%)		

Baum: **82** Rf: (82,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 9 Kronendurchmesser [m]: 4,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 28 Baumhöhe [m]: 5,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **83** Rf: (83,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 27 Kronendurchmesser [m]: 7,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 85 Baumhöhe [m]: 14,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			eingew. Rinde		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **84** Rf: (84,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 13 Kronendurchmesser [m]: 3,5 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 41 Baumhöhe [m]: 10,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 21 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **85** Rf: (85,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst. 1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84 Stammumfang [cm]: 264	Kronendurchmesser [m]: 15,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Kronenteileinkürzung 25%

Baum: **86** Rf: (86,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62 Stammumfang [cm]: 195	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 20,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
A0 Standort	Strasse/Weg	
B1 Wurzelsymptome	Verstärkte Wurzelanlaufbildung	
C0 Stammsymptome	Stammneigung U/V Zwiesel	
C1 Stammschäden	Wachstumsdefizite	
D0 Kronensymptome	lichte Krone, einseitig	
F0 Baumpflegemaßnahmen	z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	

Baum: **87** Rf: (87,00) H.Nr. **Juglans regia** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 31 Stammumfang [cm]: 97	Kronendurchmesser [m]: 9,0 Baumhöhe [m]: 17,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
A0 Standort	Strasse/Weg	
B1 Wurzelsymptome	Verstärkte Wurzelanlaufbildung	
D5 Sonstiges Krone	U-/V-Zwiesel	
F0 Baumpflegemaßnahmen	Lichtraumprofilschnitt	

Baum: **88** Rf: (88,00) H.Nr. **Juglans regia** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 31 Stammumfang [cm]: 97	Kronendurchmesser [m]: 8,0 Baumhöhe [m]: 19,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
A0 Standort	Strasse/Weg	
B1 Wurzelsymptome	Verstärkte Wurzelanlaufbildung	
C0 Stammsymptome	Astungs-/Rindenschäden	
D5 Sonstiges Krone	U-/V-Zwiesel	
F0 Baumpflegemaßnahmen	z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 22 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **89** Rf: (89,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 207	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **90** Rf: (90,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 38	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 119	Baumhöhe [m]: 13,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe Stammneigung Astungs-/Rindenschäden		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **91** Rf: (91,00) H.Nr. **Betula pendula** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 39	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 123	Baumhöhe [m]: 17,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **92** Rf: (92,00) H.Nr. **Fraxinus excelsior** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 71	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 223	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Seite 23 von 34

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **93** Rf: (93,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 5,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **94** Rf: (94,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 110	Baumhöhe [m]: 17,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **95** Rf: (95,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 12	Kronendurchmesser [m]: 2,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 38	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **96** Rf: (96,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 9	Kronendurchmesser [m]: 2,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 28	Baumhöhe [m]: 5,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **97** Rf: (97,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 12	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 38	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 24 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **98** Rf: (98,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 11 Kronendurchmesser [m]: 3,5 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 35 Baumhöhe [m]: 7,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **99** Rf: (99,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 66 Kronendurchmesser [m]: 14,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 207 Baumhöhe [m]: 21,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
B4 Baumumfeld			Sonstiges Wurzel hebt Fussweg an		
D0 Kronensymptome			Reiteration Astausbrüche/Hänger		
F0 Baumpflegemaßnahmen			lichte Krone, einseitig Kronenpflege		

Baum: **100** Rf: (100,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 54 Kronendurchmesser [m]: 12,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 170 Baumhöhe [m]: 20,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **101** Rf: (101,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 11 Kronendurchmesser [m]: 4,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 35 Baumhöhe [m]: 8,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 25 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **102** Rf: (102,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 12	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 38	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
D5 Sonstiges Krone			U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **103** Rf: (103,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **104** Rf: (104,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **105** Rf: (105,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 57	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 179	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 26 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **106** Rf: (106,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Fahnenhalter u. Entwässerungsröhrchen

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: sehr stark gesch./ Schadst.3 (60-99%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 61 Stammumfang [cm]: 192	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 20,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpfleßmaßnahmen		Kronenpflege gem.ZTV Pkt 3.1.6 Kronenteileinkürzung 25%

Baum: **107** Rf: (107,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 46 Stammumfang [cm]: 145	Kronendurchmesser [m]: 11,0 Baumhöhe [m]: 19,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Verstärkte Wurzelanlaufbildung
C0 Stammsymptome		Stammneigung
D0 Kronensymptome		lichte Krone, einseitig
D2 Totholz		Totholz/Starkäste
F0 Baumpfleßmaßnahmen		Totholzbeseitigung

Baum: **108** Rf: (108,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 65 Stammumfang [cm]: 204	Kronendurchmesser [m]: 14,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Verstärkte Wurzelanlaufbildung
C0 Stammsymptome		Stammneigung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel
D0 Kronensymptome		Reiteration Astausbrüche/Hänger
F0 Baumpfleßmaßnahmen		Totholzbeseitigung

Baum: **109** Rf: (109,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 78 Stammumfang [cm]: 245	Kronendurchmesser [m]: 15,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
A0 Standort		Strasse/Weg
B1 Wurzelsymptome		Stammfußverbreiterung
C0 Stammsymptome		Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen
D0 Kronensymptome		lichte Krone, einseitig
F0 Baumpfleßmaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 27 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **110** Rf: (110,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 78	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 245	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **111** Rf: (111,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 17	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 53	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Lichttraumprofilschnitt		

Baum: **112** Rf: (112,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 264	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **113** Rf: (113,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 80	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 251	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			eingew. Rinde		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 28 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **114** Rf: (114,00) H.Nr. **Aesculus hippocastanum** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS nicht wdh-stellbar Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst. 1-2 (22-45%) kontrolliert am: **29.03.2012**

Stammdurchmesser [cm]: 81 Kronendurchmesser [m]: 9,0 Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 254 Baumhöhe [m]: 22,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F1 Baumfällung Baumfällung

Baum: **115** Rf: (115,00) H.Nr. **Betula pendula** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%) kontrolliert am: **29.02.2012**

Stammdurchmesser [cm]: 37 Kronendurchmesser [m]: 7,0 Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 116 Baumhöhe [m]: 22,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

A0 Standort Strasse/Weg

B1 Wurzelsymptome Verstärkte Wurzelanlaufbildung

C1 Stammschäden Wachstumsdefizite

D5 Sonstiges Krone U-/V-Zwiesel

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **116** Rf: (116,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **29.02.2012**

Stammdurchmesser [cm]: 30 Kronendurchmesser [m]: 8,0 Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 94 Baumhöhe [m]: 17,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

A0 Standort Strasse/Weg

B1 Wurzelsymptome Verstärkte Wurzelanlaufbildung

C0 Stammsymptome Astungs-/Rindenschäden

D0 Kronensymptome lichte Krone, einseitig

D5 Sonstiges Krone U-/V-Zwiesel

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **117** Rf: (117,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **29.03.2012**

Stammdurchmesser [cm]: 61 Kronendurchmesser [m]: 13,0 Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 192 Baumhöhe [m]: 24,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege gem.ZTV Pkt.3.1.6

Baum: **118** Rf: (118,00) H.Nr. **Fraxinus excelsior** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%) kontrolliert am: **29.02.2012**

Stammdurchmesser [cm]: 39 Kronendurchmesser [m]: 9,0 Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 123 Baumhöhe [m]: 18,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

A0 Standort Strasse/Weg

B1 Wurzelsymptome Verstärkte Wurzelanlaufbildung

C0 Stammsymptome Stammneigung

D2 Totholz Totholz/Starkäste

D5 Sonstiges Krone Triebsterben/Zweigsterben

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 29 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **119** Rf: (119,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Kopfb Baum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 80	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 251	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Hohlklang/Höhlung	2	
			Astungs-/Rindenschäden		
			Fäulen (WF/BF/MF)		
			Buchtung/Einwallungen		
			U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Triebsterben/Zweigsterben		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege Kopfb Baumschnitt		

Baum: **120** Rf: (120,00) H.Nr. **Fraxinus excelsior** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 80	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 251	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
			U/V Zwiesel		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Baum: **121** Rf: (121,00) H.Nr. **Aesculus hippocastanum** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 86	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 270	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
			Fäulen (WF/BF/MF) enr. abgeschottet		
			Buchtung/Einwallungen		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 30 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **122** Rf: (122,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
B2 Wurzelschäden			Beschädigte Wurzeln		
C0 Stammsymptome			Stammaustriebe		
			Stammneigung		
			Fäulen (WF/BF/MF)		
			Rindenstauchungen		
			Buchtung/Einwallungen		
D0 Kronensymptome			Astausbrüche/Hänger		
			lichte Krone, einseitig		
D5 Sonstiges Krone			Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		
			ggfs. Bruchsicherheit prüfen		

Baum: **123** Rf: (123,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 69	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 217	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung		
			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **124** Rf: (124,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 31 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **125** Rf: (125,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 78	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 245	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **126** Rf: (126,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 195	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Baum: **127** Rf: (127,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Stammneigung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen U/V Zwiesel		
C1 Stammschäden			Wachstumsdefizite	2	
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste		
D5 Sonstiges Krone			Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholzbeseitigung		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 32 von 34

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **128** Rf: (128,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: gering beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 170	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
B2 Wurzelschäden			Beschädigte Wurzeln		
C0 Stammsymptome			Stammneigung		
			Astungs-/Rindenschäden		
			Fäulen (WF/BF/MF)		
			Buchtung/Einwallungen		
			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
D5 Sonstiges Krone			Löwenschwanzäste		
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenteileinkürzung 25%		

Baum: **129** Rf: (129,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 51	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 160	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
A0 Standort			Strasse/Weg		
B1 Wurzelsymptome			Verstärkte Wurzelanlaufbildung		
C0 Stammsymptome			Astungs-/Rindenschäden		
			U/V Zwiesel		
D0 Kronensymptome			lichte Krone, einseitig		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Anzahl Bäume im Bezirk Warnow Ortsdurchfahrt:

129

<u>Zusammenfassung</u>	Anzahl	Summe Wert	Mittel Bonitur
Strasse/Weg	109	0,00	
A0 Standort	109 Bäume		
Standort	109 Bäume		
Verstärkte Wurzelanlaufbildung	106	0,00	
Stockaustrieb	6	0,00	
Stammfußverbreiterung	2	0,00	
B1 Wurzelsymptome	107 Bäume		
Beschädigte Wurzeln	3	0,00	
B2 Wurzelschäden	3 Bäume		
Sonstiges	1	0,00	
B4 Baumumfeld	1 Bäume		
Wurzel	107 Bäume		
Stammaustriebe	15	0,00	
Stammneigung	20	0,00	
Hohlklang/Höhlung	2	0,00	2,00
Astungs-/Rindenschäden	35	0,00	
Fäulen (WF/BF/MF)	6	0,00	
Buchtung/Einwallungen	32	0,00	
U/V Zwiesel	44	0,00	
C0 Stammsymptome	79 Bäume		
Wachstumsdefizite	26	0,00	1,50
eingew. Rinde	5	0,00	
C1 Stammschäden	29 Bäume		
Stamm	85 Bäume		
Reiteration	11	0,00	
Astausbrüche/Hänger	10	0,00	
lichte Krone, einseitig	45	0,00	
D0 Kronensymptome	56 Bäume		
Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste	7	0,00	
Rindenschäden	2	0,00	
D1 Kronenschäden	8 Bäume		
Totholz/Starkäste	33	0,00	
D2 Totholz	33 Bäume		
Brut/Nist/Spechthöhle	4	0,00	
Triebsterben/Zweigsterben	6	0,00	
U-/V-Zwiesel	17	0,00	
Löwenschwanzäste	8	0,00	
D5 Sonstiges Krone	30 Bäume		
Krone	80 Bäume		

Kontrollbericht Baum

MultiKAT

16.04.2012

Seite 34 von 34

	BoniturBez	Bonitur
z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	34	0,00
Kronenpflege	23	0,00
Stock-/Stammaustriebe entfernen	9	0,00
Lichtraumprofilschnitt	31	0,00
Totholzbeseitigung	25	0,00
Kronensicherungsschnitt	2	0,00
Kronenteileinkürzung	9	0,00
F0 Baumpflegemaßnahmen	126 Bäume	
Baumfällung	3	0,00
F1 Baumfällung	3 Bäume	
Maßnahmen (erforderlich)	129 Bäume	

kontrolliert von : _____

am: 16.04.2012 Thomas Franiel
b.v. Sachverständiger
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz

Unterschrift: Th. Franiel

Thomas Franiel Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089

Thomas Franiel 
ö.b.v. Sachverständiger bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen
Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/00443

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFART K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

**PFLEGEPLAN
KONTROLLDATUM 28.02.2012**

**ERGÄNZT UM DIE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE
UND DES SICH DARAUS ERGEBENDEN PFLEGEBEDARFS
VOM 29.03.2012**

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz 16.04.2012

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 1 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **1** Rf: (1,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
Kronenteileinkürzung 15%					

Baum: **2** Rf: (2,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
Totholzeseitigung					

Baum: **3** Rf: (3,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 48	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 151	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
Totholzeseitigung					

Baum: **4** Rf: (4,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit:	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 264	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
Kronenpflege Kronenteileinkürzung insbes. weitausladende Äste,					

Baum: **5** Rf: (5,00) H.Nr. **Ulmus carpinifolia** Wildaufwuchs

Verkehrssicherheit:	Vitalität:	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 17	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 53	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig					

Baum: **6** Rf: (6,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
Totholzeseitigung					

Baum: **7** Rf: (7,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66	Kronendurchmesser [m]: 15,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 207	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen					
Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6					

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 2 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **8** Rf: (8,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 59	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 185	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen Totholzabfuhr

Baum: **9** Rf: (9,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 195	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen Kronenpflege

Baum: **10** Rf: (10,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 74	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 233	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen Kronenpflege

Baum: **11** Rf: (11,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 57	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 179	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **12** Rf: (12,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 52	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 163	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **13** Rf: (13,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 49	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 154	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **14** Rf: (14,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 67	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 211	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegetmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 3 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **15** Rf: (15,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]:	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 169	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **16** Rf: (16,00) H.Nr. **Acer platanoides** Wildaufwuchs

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 110	Baumhöhe [m]: 16,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege Ausbruch entnehmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **17** Rf: (17,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 58	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 182	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenteileinkürzung KrE insges. 25%		

Baum: **18** Rf: (18,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 64	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 201	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Stock-/Stammaustriebe entfernen Totholz beseitigung		

Baum: **19** Rf: (19,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 67	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 211	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Totholz beseitigung		

Baum: **20** Rf: (20,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Armilaria-Befall

Verkehrssicherheit: beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 76	Kronendurchmesser [m]: 15,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 239	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege		

Baum: **21** Rf: (21,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen			Kronenpflege u.a. Entnahme bruchgef. Kronenteile		

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 4 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **22** Rf: (22,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 74	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 233	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **23** Rf: (23,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 25	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 79	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **24** Rf: (24,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 176	Baumhöhe [m]: 15,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronensicherungsschnitt (50%)

Baum: **25** Rf: (25,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 6	Kronendurchmesser [m]: 1,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 19	Baumhöhe [m]: 4,5	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **26** Rf: (26,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6 Kronenteileinkürzung

Baum: **27** Rf: (27,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **28** Rf: (28,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 39	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 123	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 5 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **29** Rf: (29,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 64	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 201	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzbeseitigung

Baum: **30** Rf: (30,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 49	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 154	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **31** Rf: (31,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 59	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 185	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzbeseitigung

Baum: **32** Rf: (32,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege

Baum: **33** Rf: (33,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzbeseitigung

Baum: **34** Rf: (34,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 28	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 88	Baumhöhe [m]: 14,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen

Baum: **35** Rf: (35,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 176	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzbeseitigung

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 6 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **36** Rf: (36,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 207	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6 Kronenteileinkürzung KrE 10%

Baum: **37** Rf: (37,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 65	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 204	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzeseitigung

Baum: **38** Rf: (38,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **39** Rf: (39,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 45	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 141	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzeseitigung

Baum: **40** Rf: (40,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 47	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 148	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzeseitigung

Baum: **41** Rf: (41,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzeseitigung

Baum: **42** Rf: (42,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 45	Kronendurchmesser [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 141	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung
F0 Baumpflegemaßnahmen		Kronenpflege

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 7 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **43** Rf: (43,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: sehr stark gesch./ Schadst.3 (60-99%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 58 Stammumfang [cm]: 182	Kronendurchmesser [m]: 11,0 Baumhöhe [m]: 20,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig				

Baum: **44** Rf: (44,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11 Stammumfang [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 2,5 Baumhöhe [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt				

Baum: **45** Rf: (45,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS nicht wdh-stellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56 Stammumfang [cm]: 176	Kronendurchmesser [m]: 11,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F1 Baumfällung Baumfällung				

Baum: **46** Rf: (46,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 57 Stammumfang [cm]: 179	Kronendurchmesser [m]: 12,0 Baumhöhe [m]: 19,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege				

Baum: **47** Rf: (47,00) H.Nr. **Betula pendula** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS nicht wdh-stellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 20 Stammumfang [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 3,0 Baumhöhe [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F1 Baumfällung Baumfällung				

Baum: **48** Rf: (48,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 55 Stammumfang [cm]: 173	Kronendurchmesser [m]: 14,0 Baumhöhe [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzeseitigung				

Baum: **49** Rf: (49,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 36 Stammumfang [cm]: 113	Kronendurchmesser [m]: 8,0 Baumhöhe [m]: 20,0	Bearbeiter: Franiel Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig				

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 8 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **50** Rf: (50,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 9	Kronendurchmesser [m]: 2,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 28	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **51** Rf: (51,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 52	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 163	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **52** Rf: (52,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 70	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 220	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen

Baum: **53** Rf: (53,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit:	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 16	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 50	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **54** Rf: (54,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 15	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 47	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **55** Rf: (55,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 3,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **56** Rf: (56,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 18	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 57	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 9 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **57** Rf: (57,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **58** Rf: (58,00) H.Nr. **Tilia cordata** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 17	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 53	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **59** Rf: (59,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 50	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 157	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege
Kronenteileinkürzung
bruchgef. Starktriebe

Baum: **60** Rf: (60,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 170	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholz beseitigung

Baum: **61** Rf: (61,00) H.Nr. **Picea p. Glauca** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 23	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 72	Baumhöhe [m]: 17,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **62** Rf: (62,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 36	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 113	Baumhöhe [m]: 16,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen

Baum: **63** Rf: (63,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 43	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 135	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 10 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **64** Rf: (64,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 195	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig				

Baum: **65** Rf: (65,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 170	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege				

Baum: **66** Rf: (66,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 110	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen				

Baum: **67** Rf: (67,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 45	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 141	Baumhöhe [m]: 17,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig				

Baum: **68** Rf: (68,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 10,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt				

Baum: **69** Rf: (69,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
Rhiz. Armillaria m. am Stammamlauf				
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt				

Baum: **70** Rf: (70,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 44	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt				

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Straße Ortsdurchfahrt

Bonitur

Seite 11 von 20

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **71** Rf: (71,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60 Stammumfang [cm]: 189	Kronendurchmesser [m]: 8,0 Baumhöhe [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **72** Rf: (72,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11 Stammumfang [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 3,0 Baumhöhe [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **73** Rf: (73,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 14 Stammumfang [cm]: 44	Kronendurchmesser [m]: 6,0 Baumhöhe [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **74** Rf: (74,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 41 Stammumfang [cm]: 129	Kronendurchmesser [m]: 7,0 Baumhöhe [m]: 17,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzeseitigung		

Baum: **75** Rf: (75,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11 Stammumfang [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 4,5 Baumhöhe [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **76** Rf: (76,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 56 Stammumfang [cm]: 176	Kronendurchmesser [m]: 10,0 Baumhöhe [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzeseitigung		

Baum: **77** Rf: (77,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53 Stammumfang [cm]: 167	Kronendurchmesser [m]: 7,0 Baumhöhe [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege gem. ZTV Pkt.3.1.6		

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 12 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **78** Rf: (78,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 6,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **79** Rf: (79,00) H.Nr. **Quercus robur** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 16	Kronendurchmesser [m]: 5,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 50	Baumhöhe [m]: 9,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **80** Rf: (80,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 58	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 182	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **81** Rf: (81,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 71	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 223	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronensicherungsschnitt (40-50%)

Baum: **82** Rf: (82,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 9	Kronendurchmesser [m]: 4,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 28	Baumhöhe [m]: 5,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **83** Rf: (83,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 27	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 85	Baumhöhe [m]: 14,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **84** Rf: (84,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 3,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 10,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 13 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **85** Rf: (85,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84 Stammumfang [cm]: 264	Kronendurchmesser [m]: 15,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen Kronenteileinkürzung 25%		

Baum: **86** Rf: (86,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62 Stammumfang [cm]: 195	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 20,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **87** Rf: (87,00) H.Nr. **Juglans regia** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 31 Stammumfang [cm]: 97	Kronendurchmesser [m]: 9,0 Baumhöhe [m]: 17,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **88** Rf: (88,00) H.Nr. **Juglans regia** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 31 Stammumfang [cm]: 97	Kronendurchmesser [m]: 8,0 Baumhöhe [m]: 19,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **89** Rf: (89,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66 Stammumfang [cm]: 207	Kronendurchmesser [m]: 14,0 Baumhöhe [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen Totholzeseitigung		

Baum: **90** Rf: (90,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 38 Stammumfang [cm]: 119	Kronendurchmesser [m]: 4,5 Baumhöhe [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen Stock-/Stammaustriebe entfernen		

Baum: **91** Rf: (91,00) H.Nr. **Betula pendula** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 39 Stammumfang [cm]: 123	Kronendurchmesser [m]: 8,0 Baumhöhe [m]: 17,0	Bearbeiter: Franiel Standort:
Bereich	Mangel? Wert Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpfleßmaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 14 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **92** Rf: (92,00) H.Nr. **Fraxinus excelsior** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 71	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 223	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege					

Baum: **93** Rf: (93,00) H.Nr. **Quercus robur** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 5,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt					

Baum: **94** Rf: (94,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 35	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 110	Baumhöhe [m]: 17,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig					

Baum: **95** Rf: (95,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 12	Kronendurchmesser [m]: 2,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 38	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt					

Baum: **96** Rf: (96,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 9	Kronendurchmesser [m]: 2,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 28	Baumhöhe [m]: 5,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt					

Baum: **97** Rf: (97,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 12	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 38	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt					

Baum: **98** Rf: (98,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11	Kronendurchmesser [m]: 3,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 35	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt					

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 15 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **99** Rf: (99,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 66	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 207	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege

Baum: **100** Rf: (100,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 170	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **101** Rf: (101,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 11	Kronendurchmesser [m]: 4,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 35	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **102** Rf: (102,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 12	Kronendurchmesser [m]: 4,5	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 38	Baumhöhe [m]: 7,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **103** Rf: (103,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 13	Kronendurchmesser [m]: 5,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 41	Baumhöhe [m]: 8,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Lichtraumprofilschnitt

Baum: **104** Rf: (104,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 19,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **105** Rf: (105,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 57	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 179	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	--------------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 16 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **106** Rf: (106,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Fahnenhalter u. Entwässerungsröhrchen

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: sehr stark gesch./ Schadst.3 (60-99%)	kontrolliert am:	29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 61 Stammumfang [cm]: 192	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 20,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Kronenpflege gem.ZTV Pkt 3.1.6 Kronenteileinkürzung 25%	

Baum: **107** Rf: (107,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am:	29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 46 Stammumfang [cm]: 145	Kronendurchmesser [m]: 11,0 Baumhöhe [m]: 19,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholz beseitigung	

Baum: **108** Rf: (108,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am:	29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 65 Stammumfang [cm]: 204	Kronendurchmesser [m]: 14,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholz beseitigung	

Baum: **109** Rf: (109,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am:	29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 78 Stammumfang [cm]: 245	Kronendurchmesser [m]: 15,0 Baumhöhe [m]: 22,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	

Baum: **110** Rf: (110,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am:	29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 78 Stammumfang [cm]: 245	Kronendurchmesser [m]: 14,0 Baumhöhe [m]: 21,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	

Baum: **111** Rf: (111,00) H.Nr. **Tilia pallida** Jungbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am:	29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 17 Stammumfang [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 5,0 Baumhöhe [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Lichtraumprofil schnitt	

Baum: **112** Rf: (112,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am:	29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84 Stammumfang [cm]: 264	Kronendurchmesser [m]: 13,0 Baumhöhe [m]: 23,0	Bearbeiter: Franiel Standort:	
Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Stock-/Stammaustriebe entfernen	

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 17 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **113** Rf: (113,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 80	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 251	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzeseitigung

Baum: **114** Rf: (114,00) H.Nr. **Aesculus hippocastanum** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS nicht wdh-stellbar	Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 (22-45%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 81	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 254	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F1 Baumfällung Baumfällung

Baum: **115** Rf: (115,00) H.Nr. **Betula pendula** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: geschädigt / Schadst. 1 (16-29%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 37	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 116	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **116** Rf: (116,00) H.Nr. **Acer pseudoplatanus** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 30	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 94	Baumhöhe [m]: 17,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Baum: **117** Rf: (117,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.03.2012
Stammdurchmesser [cm]: 61	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 192	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege
gem.ZTV Pkt.3.1.6

Baum: **118** Rf: (118,00) H.Nr. **Fraxinus excelsior** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 39	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 123	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege

Baum: **119** Rf: (119,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Kopfbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 80	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 251	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenpflege
Kopfbaumschnitt

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 18 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **120** Rf: (120,00) H.Nr. **Fraxinus excelsior** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 80	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 251	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Kronenpflege		

Baum: **121** Rf: (121,00) H.Nr. **Aesculus hippocastanum** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 86	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 270	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **122** Rf: (122,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Kronenpflege ggfs. Bruchsicherheit prüfen		

Baum: **123** Rf: (123,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 69	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 217	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **124** Rf: (124,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 8,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

Baum: **125** Rf: (125,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 78	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 245	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzeseitigung		

Baum: **126** Rf: (126,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 195	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel? Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
F0 Baumpflegemaßnahmen		Totholzeseitigung		

Pflegeplan Baum

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 19 von 20

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **127** Rf: (127,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Totholzbeseitigung

Baum: **128** Rf: (128,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: gering beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 54	Kronendurchmesser [m]: 7,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 170	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen Kronenteileinkürzung 25%

Baum: **129** Rf: (129,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 51	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 160	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
---------	---------	------	--------------------	---------	----------

F0 Baumpflegemaßnahmen z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig

Anzahl Bäume im Bezirk Warnow Ortsdurchfahrt:

129

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 20 von 20

BoniturBez

Bonitur

Anzahl Bäume gesamt:

129

Zusammenfassung

	Anzahl	Summe Wert	Mittel Bonitur
z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	34	0,00	
Kronenpflege	23	0,00	
Stock-/Stammaustriebe entfernen	9	0,00	
Lichtraumprofilschnitt	31	0,00	
Totholzbeseitigung	25	0,00	
Kronensicherungsschnitt	2	0,00	
Kronenteileinkürzung	9	0,00	
F0 Baumpflegemaßnahmen	126 Bäume		
Baumfällung	3	0,00	
F1 Baumfällung	3 Bäume		
Maßnahmen (erforderlich)	129 Bäume		

kontrolliert von : _____

am: 16.04.2012 Thomas Franiel
 ö.b.v. Sachverständiger
 Am Güterbahnhof 6
 19089 Crivitz

Unterschrift: _____

Th. Franiel

Thomas Franiel Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089

Thomas Franiel 
ö.b.v. Sachverständiger bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen
Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/00443

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFART K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

AUFLISTUNG DER GEFAHRBÄUME

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 16.04.2012

Gefahrbäume

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 1 von 15

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **2** Rf: (2,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: st. gesch./s. st. gesch. 2-3 (30-80%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 18,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen Reiteration Rindenschäden		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste U-/V-Zwiesel Totholzbeseitigung		

Baum: **3** Rf: (3,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 48	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 151	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Buchtung/Einwallungen		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Totholzbeseitigung		

Baum: **4** Rf: (4,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit:	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 84	Kronendurchmesser [m]: 16,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 264	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Hohlklang/Höhlung indifferent Buchtung/Einwallungen Wachstumsdefizite eingew. Rinde Astausbrüche/Hänger		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste U-/V-Zwiesel Kronenpflege Kronenteileinkürzung insbes. weitausladende Äste,		

Gefahrbäume

MultiKAT

16.04.2012

Straße Ortsdurchfahrt

Seite 2 von 15

BoniturBez

Bonitur

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **6** Rf: (6,00) H.Nr. **Acer platanoides** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 21,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Buchtung/Einwallungen lichte Krone, einseitig U-/V-Zwiesel Totholz beseitigung		

Baum: **8** Rf: (8,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 59	Kronendurchmesser [m]: 11,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 185	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stammneigung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Totholz beseitigung		

Baum: **9** Rf: (9,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 62	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 195	Baumhöhe [m]: 23,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb Astungs-/Rindenschäden		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Löwenschwanzäste Kronenpflege		

Baum: **14** Rf: (14,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: nicht beeinträchtigt	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 67	Kronendurchmesser [m]: 13,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 211	Baumhöhe [m]: 20,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Astungs-/Rindenschäden Buchtung/Einwallungen Wachstumsdefizite Reiteration U-/V-Zwiesel		
F0 Baumpflegemaßnahmen			z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig		

16.04.2012

Seite 3 von 15

BoniturBezBonitur**Warnow Ortsdurchfahrt**Baum: **16** Rf: (16,00)

H.Nr.

Acer platanoides

Wildaufwuchs

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: gesch.-st.gesch./Schadst.1-2 kontrolliert am: **28.02.2012**
 (22-45%)
 Stammdurchmesser [cm]: 35 Kronendurchmesser [m]: 10,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 110 Baumhöhe [m]: 16,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb U/V Zwiesel Kronenpflege Ausbruch entnehmen Lichtraumprofilschnitt		

Baum: **18** Rf: (18,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **28.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 64 Kronendurchmesser [m]: 13,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 201 Baumhöhe [m]: 23,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb Stammaustriebe Buchtung/Einwallungen Reiteration		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Stock-/Stammaustriebe entfernen Totholzbeseitigung		

Baum: **19** Rf: (19,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar Vitalität: stark gesch./Schadst.2 (30-59%) kontrolliert am: **28.02.2012**
 Stammdurchmesser [cm]: 67 Kronendurchmesser [m]: 13,0 Bearbeiter: Franiel
 Stammumfang [cm]: 211 Baumhöhe [m]: 22,0 Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Buchtung/Einwallungen Wachstumsdefizite Ri. W lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Totholzbeseitigung		

Gefahrbäume

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 4 von 15

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **21** Rf: (21,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 60	Kronendurchmesser [m]: 12,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 189	Baumhöhe [m]: 24,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stockaustrieb Wachstumsdefizite eingew. Rinde Reiteration		
D1 Kronenschäden			Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste Kronenpflege u.a. Entnahme bruchgef. Kronenteile		

Baum: **29** Rf: (29,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 64	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 201	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Buchtung/Einwallungen Wachstumsdefizite		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste U-/V-Zwiesel Zuwachstreifen unter Zwiesel Totholzbeseitigung		

Baum: **31** Rf: (31,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 59	Kronendurchmesser [m]: 9,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 185	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung U/V Zwiesel lichte Krone, einseitig		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Totholz beseitigung		

Baum: **32** Rf: (32,00)

H.Nr.

Tilia platyphyllos

Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 28.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 53	Kronendurchmesser [m]: 10,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 167	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg Verstärkte Wurzelanlaufbildung Stammaustriebe Reiteration		
D2 Totholz			Totholz/Starkäste Kronenpflege		

Gefahrbäume

MultiKAT

16.04.2012

BoniturBez

Bonitur

Seite 13 von 15

Warnow Ortsdurchfahrt

Baum: **127** Rf: (127,00) H.Nr. **Tilia platyphyllos** Altbaum

Verkehrssicherheit: VKS wiederherstellbar	Vitalität: stark gesch./ Schadst.2 (30-59%)	kontrolliert am: 29.02.2012
Stammdurchmesser [cm]: 63	Kronendurchmesser [m]: 14,0	Bearbeiter: Franiel
Stammumfang [cm]: 198	Baumhöhe [m]: 22,0	Standort:

Bereich	Mangel?	Wert	Symptom, Bemerkung	Bonitur	erledigt
B1 Wurzelsymptome			Strasse/Weg		
			Verstärkte Wurzelaufbildung		
			Stammneigung		
			Astungs-/Rindenschäden		
			Buchtung/Einwallungen		
			U/V Zwiesel		
D2 Totholz			Wachstumsdefizite	2	
			lichte Krone, einseitig		
			Totholz/Starkäste		
			Löwenschwanzäste		
		Totholzbeseitigung			

Anzahl Bäume im Bezirk Warnow Ortsdurchfahrt:

43

16.04.2012

BoniturBez

Seite 14 von 15

Bonitur
Anzahl Bäume gesamt:

43

<u>Zusammenfassung</u>	Anzahl	Summe Wert	Mittel Bonitur
Strasse/Weg	39	0,00	
A0 Standort	39 Bäume		
Standort	39 Bäume		
Verstärkte Wurzelanlaufbildung	38	0,00	
Stockaustrieb	4	0,00	
Stammfußverbreiterung	1	0,00	
B1 Wurzelsymptome	38 Bäume		
Beschädigte Wurzeln	1	0,00	
B2 Wurzelschäden	1 Bäume		
Sonstiges	1	0,00	
B4 Baumumfeld	1 Bäume		
Wurzel	38 Bäume		
Stammaustriebe	5	0,00	
Stammneigung	10	0,00	
Hohlklang/Höhlung	1	0,00	
Astungs-/Rindenschäden	14	0,00	
Fäulen (WF/BF/MF)	3	0,00	
Buchtung/Einwallungen	19	0,00	
U/V Zwiesel	19	0,00	
C0 Stammsymptome	36 Bäume		
Wachstumsdefizite	16	0,00	2,00
eingew. Rinde	3	0,00	
C1 Stammschäden	17 Bäume		
Stamm	38 Bäume		
Reiteration	8	0,00	
Astausbrüche/Hänger	7	0,00	
lichte Krone, einseitig	16	0,00	
D0 Kronensymptome	25 Bäume		
Bruchgefährdete Starkäste/ Grobäste	7	0,00	
Rindenschäden	2	0,00	
D1 Kronenschäden	8 Bäume		
Totholz/Starkäste	31	0,00	
D2 Totholz	31 Bäume		
Brut/Nist/Spechthöhle	2	0,00	
Triebsterben/Zweigsterben	2	0,00	
U-/V-Zwiesel	5	0,00	
Löwenschwanzäste	5	0,00	
D5 Sonstiges Krone	13 Bäume		
Krone	38 Bäume		

Gefahrbäume**MultiKAT**

16.04.2012

Seite 15 von 15

	<u>BoniturBez</u>	<u>Bonitur</u>
z. Z. keine Maßnahme zweckmäßig	1	0,00
Kronenpflege	13	0,00
Stock-/Stammaustriebe entfernen	1	0,00
Lichtraumprofilschnitt	1	0,00
Totholzeseitigung	25	0,00
Kronensicherungsschnitt	1	0,00
Kronenteileinkürzung	2	0,00
F0 Baumpflegemaßnahmen	40 Bäume	
Baumfällung	3	0,00
F1 Baumfällung	3 Bäume	
Maßnahmen (erforderlich)	43 Bäume	

kontrolliert von :

Thomas Franiel

am:

16.04.2012

ö.b.v. Sachverständiger

Unterschrift:

Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz

Thomas Franiel Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089

Thomas Franiel
ö.b.v. Sachverständiger

bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen
Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/00443

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFART K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

- BAUMLISTE MIT PROGNOSE

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 16.04.2012

BaumNr	dt. Bezeichnung	BaumArt - bot. Name	St.z.	St. Umf.	Höhe	Status	Gefahrbaum	Baumalter	Maßnahmen	Zukunftsprognose
1 (1)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	188,50	20,0	Altbaum	!	89 J.	KrE 15%	mittelfristig-langfristig
2 (2)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	198,00	18,0	Altbaum	!	68 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
3 (3)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	150,80	21,0	Altbaum	!	71 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
4 (4)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	264,00	23,0	Altbaum	!	125 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig
5 (5)	Ulme	Ulmus carpinifolia	1	53,00	18,0	Wildaufwuchs		15 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
6 (6)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	198,00	21,0	Altbaum	!	68 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
7 (7)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	207,00	23,0	Altbaum	!	98 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
8 (8)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	185,00	23,0	Altbaum	!	88 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
9 (9)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	195,00	23,0	Altbaum	!	92 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
10 (10)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	232,50	21,0	Altbaum		80 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
11 (11)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	179,00	19,0	Altbaum		85 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
12 (12)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	163,00	18,0	Altbaum		77 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
13 (13)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	154,00	18,0	Altbaum	!	53 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
14 (14)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	210,50	20,0	Altbaum	!	100 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig
15 (15)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	169,00	20,0	Altbaum		80 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
16 (16)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	110,00	16,0	Wildaufwuchs	!	38 J.	Kr.-Pflege	langfristig
17 (17)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	182,00	19,0	Altbaum	!	62 J.	KrE 25%	mittelfristig-langfristig
18 (18)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	201,00	23,0	Altbaum	!	95 J.	Sto & Sta Tr. entf.	mittelfristig-langfristig
19 (19)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	210,50	22,0	Altbaum	!	100 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
20 (20)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	239,00	24,0	Altbaum	!	114 J.	Kr.-Pflege	kurzfristig/2 x Kontr./J.
21 (21)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	188,50	24,0	Altbaum	!	89 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
22 (22)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	232,50	24,0	Altbaum		110 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig
23 (23)	Stieleiche	Quercus robur	1	78,50	8,0	Jungbaum	!	31 J.	LRP herstellen	langfristig
24 (24)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	176,00	15,0	Altbaum	!	61 J.	KSS 50%	kurzfristig
25 (25)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	19,00	4,5	Jungbaum		9 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
26 (26)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	198,00	19,0	Altbaum	!	68 J.	Kr.-Pflege + KTE	mittelfristig-langfristig
27 (27)	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	1	166,50	20,0	Altbaum		57 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
28 (28)	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	1	122,50	19,0	Altbaum		42 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
29 (29)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	201,00	22,0	Altbaum	!	95 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig
30 (30)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	154,00	23,0	Altbaum		73 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
31 (31)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	185,00	22,0	Altbaum	!	88 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
32 (32)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	166,50	22,0	Altbaum	!	79 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
33 (33)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	198,00	22,0	Altbaum	!	94 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
34 (34)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	88,00	14,0	Altbaum		42 J.	Sto & Sta Tr. entf.	langfristig
35 (35)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	176,00	21,0	Altbaum	!	84 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
36 (36)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	207,00	22,0	Altbaum	!	98 J.	KrE 10% + Kr.-Pflege	mittelfristig
37 (37)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	204,00	23,0	Altbaum	!	97 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig

38 (38)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	166,50	19,0	Altbaum			57 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
39 (39)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	141,00	21,0	Altbaum	!		48 J.	Totholzeseitigung	langfristig
40 (40)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	148,00	20,0	Altbaum	!		70 J.	Totholzeseitigung	mittelfristig-langfristig
41 (41)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	188,50	24,0	Altbaum	!		89 J.	Totholzeseitigung	mittelfristig-langfristig
42 (42)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	141,00	21,0	Altbaum	!		67 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
43 (43)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	182,00	20,0	Altbaum			86 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
44 (44)	Stieleiche	Quercus robur	1	35,00	9,0	Jungbaum			14 J.	LRP herstellen	langfristig
45 (45)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	176,00	22,0	Altbaum	!		84 J.	Fällung	eilt., sehr kurzfristig
46 (46)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	179,00	19,0	Altbaum	!		62 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
47 (47)	Birke	Betula pendula	2	63,00	16,0	Altbaum	!		24 J.	Fällung	eilt., sehr kurzfristig
48 (48)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	173,00	21,0	Altbaum	!		60 J.	Totholzeseitigung	mittelfristig-langfristig
49 (49)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	113,00	20,0	Altbaum			39 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
50 (50)	Stieleiche	Quercus robur	1	28,00	7,0	Jungbaum			12 J.	LRP herstellen	langfristig
51 (51)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	163,00	21,0	Altbaum			56 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
52 (52)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	220,00	22,0	Altbaum			76 J.	Sto & Sta Tr. entf.	mittelfristig-langfristig
53 (53)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	50,00	9,0	Jungbaum			20 J.	LRP herstellen	langfristig
54 (54)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	47,00	8,0	Jungbaum			20 J.	LRP herstellen	langfristig
55 (55)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	44,00	8,0	Jungbaum			20 J.	LRP herstellen	langfristig
56 (56)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	56,50	9,0	Jungbaum			20 J.	LRP herstellen	langfristig
57 (57)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	44,00	9,0	Jungbaum			20 J.	LRP herstellen	langfristig
58 (58)	Winterlinde	Tilia cordata	1	53,00	9,0	Jungbaum			20 J.	LRP herstellen	langfristig
59 (59)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	157,00	21,0	Altbaum	!		75 J.	Kr.-Pflege/KTE	mittelfristig-langfristig
60 (60)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	170,00	21,0	Altbaum	!		81 J.	Totholzeseitigung	mittelfristig-langfristig
61 (61)	Fichte	Picea p. Glauca	1	72,00	17,0	Altbaum			23 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
62 (62)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	113,00	16,0	Altbaum			54 J.	Sto & Sta Tr. entf.	langfristig
63 (63)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	135,10	19,0	Altbaum			64 J.	Sto & Sta Tr. entf.	langfristig
64 (64)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	195,00	20,0	Altbaum			93 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
65 (65)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	170,00	20,0	Altbaum			81 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
66 (66)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	110,00	18,0	Altbaum			53 J.	Sto & Sta Tr. entf.	langfristig
67 (67)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	141,00	17,0	Altbaum			67 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
68 (68)	Stieleiche	Quercus robur	1	44,00	10,0	Jungbaum			18 J.	LRP herstellen	langfristig
69 (69)	Stieleiche	Quercus robur	1	44,00	7,0	Jungbaum			18 J.	LRP herstellen	langfristig
70 (70)	Stieleiche	Quercus robur	1	44,00	8,0	Jungbaum			18 J.	LRP herstellen	langfristig
71 (71)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	188,50	21,0	Altbaum			89 J.	Sto & Sta Tr. entf.	mittelfristig-langfristig
72 (72)	Stieleiche	Quercus robur	1	34,50	5,0	Jungbaum			18 J.	LRP herstellen	langfristig
73 (73)	Stieleiche	Quercus robur	1	44,00	8,0	Jungbaum			18 J.	LRP herstellen	langfristig
74 (74)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	129,00	17,0	Altbaum	!		61 J.	Totholzeseitigung	langfristig
75 (75)	Stieleiche	Quercus robur	1	34,50	8,0	Jungbaum			14 J.	LRP herstellen	langfristig
76 (76)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	176,00	21,0	Altbaum	!		84 J.	Totholzeseitigung	mittelfristig-langfristig
77 (77)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	166,50	16,0	Altbaum	!		57 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig
78 (78)	Stieleiche	Quercus robur	1	41,00	8,0	Jungbaum			16 J.	LRP herstellen	langfristig

79 (79)	Stieleiche	Quercus robur	1	50,00	9,0	Altbaum		18 J.	LRP herstellen	langfristig
80 (80)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	182,00	20,0	Altbaum		63 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
81 (81)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	223,00	22,0	Altbaum	!	106 J.	KSS 40-50%	kurz-max. mittelfristig
82 (82)	Stieleiche	Quercus robur	1	28,00	5,0	Jungbaum		12 J.	LRP herstellen	langfristig
83 (83)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	85,00	14,0	Altbaum		40 J.	LRP herstellen	langfristig
84 (84)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	41,00	10,0	Jungbaum		20 J.	LRP herstellen	langfristig
85 (85)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	264,00	22,0	Altbaum	!	125 J.	KTE 25%	kurzfristig
86 (86)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	195,00	20,0	Altbaum		67 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
87 (87)	Walnuss	Juglans regia	1	97,00	17,0	Altbaum		27 J.	LRP herstellen	langfristig
88 (88)	Walnuss	Juglans regia	1	97,00	19,0	Altbaum		27 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
89 (89)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	207,00	21,0	Altbaum	!	98 J.	Totholz beseitigung	mittelfristig-langfristig
90 (90)	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	1	119,00	13,0	Altbaum		41 J.	Sto & Sta Tr. entf.	langfristig
91 (91)	Birke	Betula pendula	1	122,50	17,0	Altbaum	!	47 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
92 (92)	Esche	Fraxinus excelsior	1	223,00	19,0	Altbaum	!	64 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
93 (93)	Stieleiche	Quercus robur	1	41,00	8,0	Jungbaum		18 J.	LRP herstellen	langfristig
94 (94)	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	1	110,00	17,0	Altbaum		38 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
95 (95)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	38,00	7,0	Jungbaum		16 J.	LRP herstellen	langfristig
96 (96)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	28,00	5,0	Jungbaum		14 J.	LRP herstellen	langfristig
97 (97)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	38,00	7,0	Jungbaum		16 J.	LRP herstellen	langfristig
98 (98)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	34,50	7,0	Jungbaum		18 J.	LRP herstellen	langfristig
99 (99)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	207,00	21,0	Altbaum	!	98 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
100 (100)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	170,00	20,0	Altbaum		81 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
101 (101)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	34,50	8,0	Jungbaum		16 J.	LRP herstellen	langfristig
102 (102)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	38,00	7,0	Jungbaum		18 J.	LRP herstellen	langfristig
103 (103)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	41,00	8,0	Jungbaum		19 J.	LRP herstellen	langfristig
104 (104)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	198,00	19,0	Altbaum		94 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
105 (105)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	179,00	22,0	Altbaum		85 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
106 (106)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	192,00	20,0	Altbaum	!	91 J.	KrE 25% + Kr.-Pflege	mittelfristig
107 (107)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	144,50	19,0	Altbaum	!	68 J.	Totholz beseitigung	mittelfristig-langfristig
108 (108)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	204,00	22,0	Altbaum	!	97 J.	Totholz beseitigung	mittelfristig-langfristig
109 (109)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	245,00	22,0	Altbaum		122 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig
110 (110)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	245,00	21,0	Altbaum		122 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig
111 (111)	Kaiserlinde	Tilia pallida	1	53,00	7,0	Jungbaum		22 J.	LRP herstellen	langfristig
112 (112)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	264,00	23,0	Altbaum		125 J.	Sto & Sta Tr. entf.	mittelfristig
113 (113)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	251,00	23,0	Altbaum	!	119 J.	Totholz beseitigung	mittelfristig
114 (114)	Roskastanie	Aesculus hippocastanum	1	254,00	22,0	Altbaum	!	72 J.	Fällung	eilt!, sehr kurzfristig
115 (115)	Birke	Betula pendula	1	116,00	22,0	Altbaum		45 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
116 (116)	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	1	94,00	17,0	Altbaum		32 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
117 (117)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	192,00	24,0	Altbaum		91 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
118 (118)	Esche	Fraxinus excelsior	1	122,50	18,0	Altbaum	!	35 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
119 (119)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	251,00	23,0	ehem. Kopfbaum		119 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig

120 (120)	Esche	Fraxinus excelsior	1	251,00	18,0	Altbaum	!	72 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
121 (121)	Roskastanie	Aesculus hippocastanum	1	270,00	21,0	Altbaum		77 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
122 (122)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	198,00	20,0	Altbaum	!	94 J.	Kr.-Pflege	mittelfristig-langfristig
123 (123)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	217,00	21,0	Altbaum		103 J.	z. Z. k. Maßnahme	mittelfristig-langfristig
124 (124)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	166,50	23,0	Altbaum		79 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig
125 (125)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	245,00	23,0	Altbaum	!	116 J.	Totholzbeseitigung	mittelfristig-langfristig
126 (126)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	195,00	22,0	Altbaum	!	93 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
127 (127)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	198,00	22,0	Altbaum	!	90 J.	Totholzabeseitigung	mittelfristig-langfristig
128 (128)	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	1	170,00	23,0	Altbaum		81 J.	KTE 25%	mittelfristig-langfristig
129 (129)	Spitzahorn	Acer platanoides	1	160,00	21,0	Altbaum		55 J.	z. Z. k. Maßnahme	langfristig

Warnow Ortsdurchfahrt 129 Bäume Gefahr 55 Bäume
Gesamt 129 Bäume Gefahr 55 Bäume

Baumkontrolle

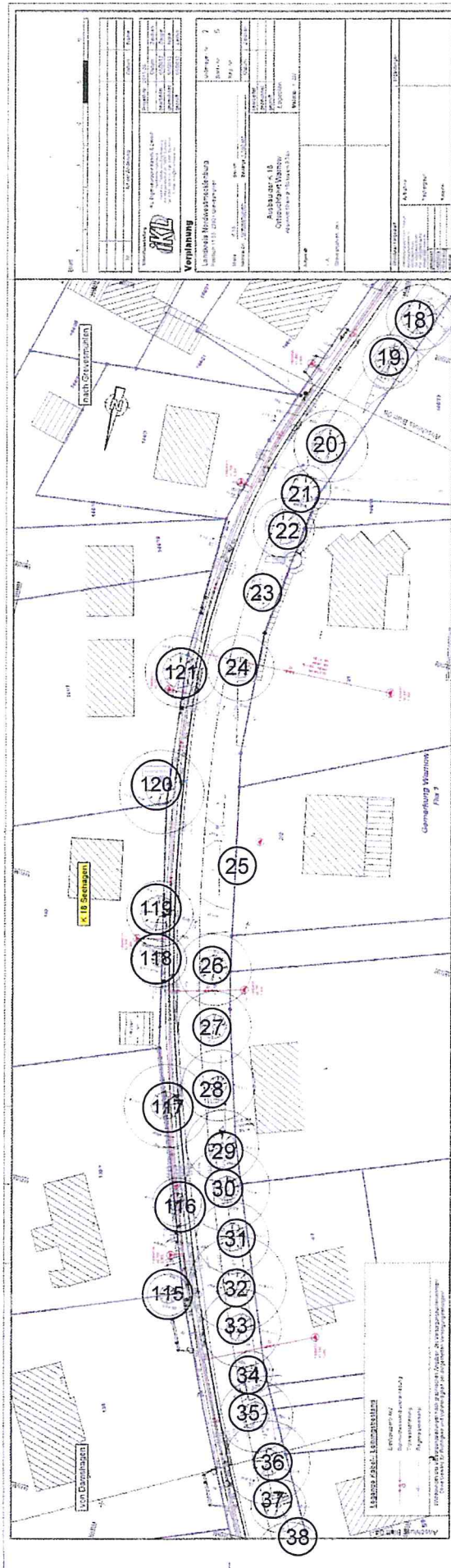
- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFABRT K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

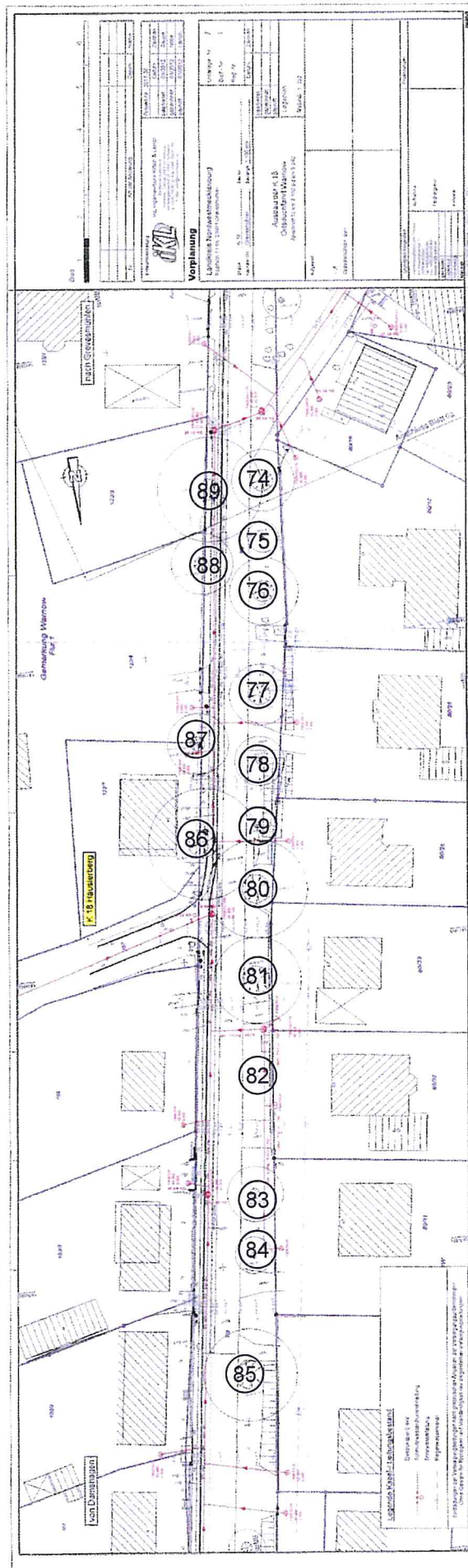
- LAGEPLAN

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

Lageplan Nr. 2
 Ortsdurchfahrt
 Warnow



Lageplan Nr. 6
 Ortsdurchfahrt
 Warnow



Thomas Franiel Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089

Thomas Franiel
ö.b.v. Sachverständiger

bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen

Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/00443

Baumkontrolle

- Erstaufnahme

**BAUMKONTROLLE (VTA)
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU
DER ORTSDURCHFABRT K18, ABSCHNITT 10
IN 23936 WARNOW**

- FOTODOKUMENTATION (ÜBERSICHT)

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 16.04.2012

Übersichtsfotos zur Ortsdurchfahrt in Warnow von Südosten nach Norden - Teil I



Abb.1 : Baum Nr. 1-11 links und 129-122 rechts



Abb.4 : Baum Nr. 27-33 links und 117-115 rechts



Abb.2 : Baum Nr. 12-20 links



Abb.5 : Baum Nr. 34-58 links und 114-105 rechts



Abb.3 : Baum Nr. 21-26 links und 121-118 rechts



Abb.6 : Baum Nr. 59-67 links und 104-97 rechts



Abb.7 : Baum Nr. 68-71 links und 93-90 rechts

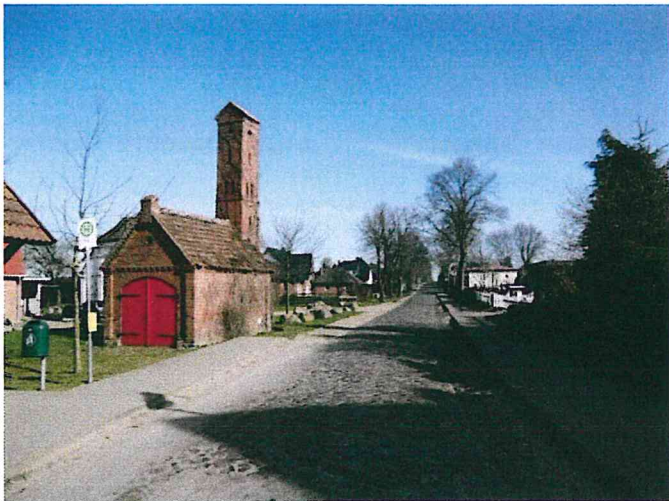


Abb.8 : Baum Nr. 72-80 links und 91-86 rechts



Abb.9 : Baum Nr. 81-85 links

23936 Warnow – OD, Präzisierung nach Variantenfestlegung

Thomas Franiel 
ö.b.v. Sachverständiger bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen
Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 ta.franiel@t-online.de
Kto 570 444 8 BLZ 140 914 64 VR-Bank Schwerin
St.-Nr.: 090/220/04260

Gutachten

**PRÄZISIERUNG
DER AUSSAGEN ZUM BAUMBESTAND
AUF DATENGRUNDLAGE
DER BAUMKONTROLLE (VTA) VOM 29.02.2012
UND AUSWERTUNG
DER EINGEHENDEN UNTERSUCHUNGEN VOM 26.03.2012
IM ZUSAMMENHANG
MIT DEM NEUBAU DER ORTSDURCHFART K18, ABSCHNITT 10**

**IN 23936 WARNOW
ZUR
LINIENFÜHRUNG DER 6. VARIANTE NACH ORTSTERMIN AM 12.10.2012**

Mit Aussagen zu:

- Präzisierung der Zustandsfeststellung
- Prognose
- Empfehlung

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

Gutachten Nr.: 232/ODW-NWM/24.XI/12

19089 Crivitz, 24.November 2012

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Datenblatt zu Auftrag und Inhalt	3
2. Grundlagen	4
3. Situationsbeschreibung	4
4. Erkenntnisse aus den Streckenabgleichen	4
5. Präzisierungen zur Baumzustandsbewertung	4 –5
6. Hinweise zum Ortsbild	5
7. Hinweise zum Verpflanzen	5
8. Bewertungen	5-6
9. Ergebnis	6
10. Begründung	6
Anlagen	
Fotodokumentation	I, I-5

I. Datenblatt zu Auftrag und Inhalt

- Auftrag:** Es sollen Aussagen über eine Präzisierung zur Linienführung nach erweiterter Zustandsfeststellung erfolgen
- Auftragserteilung:** schriftlich: Landkreis Nordwestmecklenburg
FD Bau- und Gebäudemanagement, Fachdienstleiter Herr Bohm,
Börzower Weg 3, 23936 Grevesmühlen
- Auftragsnummer:** unter ING 05/12-K 18 vom 12.10.2012
- Zweck:** verbindliche Aussagen zur 6. Variantenabwägung treffen
zusätzlich : soll zu folgenden Fragen Stellung bezogen werden:
Verpflanzung von Jungbäumen (Kosten und Nachsorgebedarf)
- zur Verfügung gestellte Unterlagen:** Ausschnitt der K18 - Vorplanung im pdf-Format – Ortsdurchfahrt
- Ergänzte bzw. erstellte Unterlagen:** virtuelles Baumkataster mit Baumnummern und Reihenfolge mit
Kontrollergebnisse, Baumliste, Pflegeplan, Gefahräume.
Fotodokumentation Baum Gesamtübersicht (Teil I) und Detail zur
jeweiligen Eingehenden Untersuchung (Teil II)
- Ansprechpartner:** Herr Berchtold, LK Nordwestmecklenburg, Börzower Weg 3,
23936 Grevesmühlen
- Teilnehmer vor Ort:** Herr Berchtold, Vertreter zuständiger LK,
Herr Leirich, Herr Heumann von Werder Ingenieurbüro Kisch & Leirich,
Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin
Frau Hamann, UNB LK NWM, Börzower Weg 3, 23936 Grevesmühlen
Herr Franiel, Sachverständiger ö.b.v.SV. am Güterbahnhof 6, 19089 Crivitz
- Bewertungstichtag:** Vor-Ort-Termin, am 12.10.2012 von 8:15 bis 10.00 Uhr.

2. Grundlagen

Als Lösung für die Breite der Fahrbahn werden 6 m (Die Variante mit 5,5 m Breite wurde ebenfalls überprüft) gemäß Variante 2 (Lageplan Ausbau K 18 v. 09/2012 Blatt Nr.2) angesehen. Der vorhandene kombinierte Rad- und Fußweg soll erhalten bleiben.

3. Situationsbeschreibung

Der in Rede stehende innerörtliche Abschnitt der Ortsdurchfahrt der K18, Abschnitt 10, von etwa 1.200 m Länge befindet sich zwischen dem Abzweig der Landstraße L02 (südliches Bauende) über die Straße 'Seehagen' in nördlicher Richtung bis zum nördlichen Bauanfang der Straße 'Häuslerberg'. Dieser Abschnitt wird beidseitig von insgesamt 129 Bäumen unterschiedlicher Arten und uneinheitlichen Alters gesäumt.

An der östlichen Fahrbahnseite (innerer Radius) befindet sich ein kombinierter Fuß- und Radweg, der z.T. durch die Baumreihe deutlich abgegrenzt wird. Die westliche Seite (äußerer Radius) liegt gegenüber dem 'Santower See'. Beide Seiten weisen in Abschnitten Bebauung auf.

Die vorgesehene Auskoffertiefe für den geplanten Unterbau der Trasse wird mit 70 cm kalkuliert. Bei dem Gehweg soll ein Schichten-Ab- und Aufbau von 30 cm erfolgen. Der erforderliche Zeitraum für die Erstellung der OD wird mit einer Dauer von ca. 6 Monaten angegeben.

4. Erkenntnisse aus den Streckenabgleichen

Um den Planungs- und Baufortschritt gemäß den Vorgaben des Baulasträgers zu gewährleisten, haben sich unabhängig von den Ergebnissen der Baumkontrolle und Eingehenden Untersuchungen wesentliche Aspekte für die Präzisierung zur Zustandsfeststellung des Baumbestandes ergeben und sind Grundlage für eine tiefergehende Bewertung.

Im Vorfeld wurden mehrere Varianten überprüft. Als wichtigster Punkt wird die Beibehaltung des Ortsbildes, neben der Bestandssicherung und Weiterentwicklung des Baumbestandes, sowie in der sicheren innerörtlichen Verkehrsleitung gesehen. Sowohl ökologische als auch nachhaltige Betrachtungen wurden in die Überlegungen mit einbezogen. Für die Jungbäume ist die Entwicklung auf Grund vorhandener Disposition durch Standortbedingungen oder genetische Anlagen z. B. bei möglichen Verpflanzungen am neuen Standort entscheidend, bei Altbäumen das Maß der Anfahrtschäden und daraus abschätzbare Risiken in Bezug auf den weiteren Verbleib am Standort. Dazu wurden alle Möglichkeiten überprüft und mit den verkehrsrechtlichen Vorgaben und Belangen an eine Ortsdurchfahrt abgeglichen.

5. Präzisierung der Baumzustandsbewertung

5.1 Feststellungen

Die in den Grundlagen (Pkt.2) geforderten und unter Punkt 4 beschriebenen Überlegungen führten zu einer konkreteren Bewertung, auf Grund engerer Maßstäbe. So ergibt sich ein geringerer Abstand zu den Bäumen auf der westlichen Straßenseite, wenn die Fahrbahnbreite 6 m beträgt und sich am vorhandenen Hochbord des östlichen Fahrbahnrandes orientiert. Damit rückt die Fahrbahn noch einmal 50 cm näher an die vorhandenen Alleebäume auf der Gegenseite heran. Im Gegenverkehr werden Fahrzeuge durch den Bordstein an der östlichen Seite gehindert nah an die Stämme zu fahren und so Schäden zu verursachen. Durch das nahe Heranfahren an die Alleebäume der westlichen Fahrbahnseite erfolgt ein permanentes Überfahren im Wurzelbereich.

5.2 Betrachtungen zu Beschädigungen/Anfahr- und Rindenschäden

An der westlichen Straßenseite befinden sich 85 (Nr. 1 bis 85) Alleebäume, auf der entgegengesetzten Seite sind 44 Alleebäume (Nr. 86 bis 129) feststellbar. Insgesamt sind an beiden Fahrbahnseiten Anfahrerschäden zu verzeichnen. Nach Auswertung des Baumkatasters sind an der westlichen Seite rund 20% Anfahrerschäden gegenüber maximal 10% an der östlichen Seite zu verzeichnen. Ebenfalls auffällig ist, dass das Ausmaß der Schäden an der westlichen Straßenseite, der Seite ohne Fuß- und Radweg, also der Anteil der Schäden an Bäumen mit Anfahr- und Rindenschäden am Wurzelanlauf, Stammbereich bis zum Kronenansatz mit den Starkästen hier umfangreicher ist.

5.3 Betrachtungen zu einzelnen Baumarten

Die blaue Stechfichte (Baum-Nr. 61) ist kein Alleebaum in Sinne des vorhandenen gemischten Bestandes aus Linde, Esche, Ahorn, Eiche und Birke. Die Fichte ist später gepflanzt und steht daher nicht in der ursprünglichen Baumreihe.

Die Eschen leiden derzeit extrem unter dem Pilz, der für das Eschensterben (*Chalara fraxinea*) ursächlich verantwortlich ist. Davon betroffen sind drei Eschen in dem untersuchten Abschnitt. Die Ulme (Baum-Nr. 5) täuscht eine geschlossene Baumreihe vor. Tatsächlich ist vor und hinter dem Baum ein Abstand von ca. 20 bzw. 22 m, was dem doppelten Abstand der vorhandenen älteren Alleebäume entspricht. Als junger Baum zwischen bzw. unter älteren Nachbarbäumen wächst der Jungbaum erheblich unter Druck. Seine Entwicklung ist nicht arttypisch, da er auf Grund des eingeschränkten Lichtverhältnisses lang und dünn ist und damit ein schlechtes h/d-Verhältnis aufweist.

6. Hinweise zum Ortsbild

Das Ortsbild wirkt homogener, wenn mehrere gleichartige Gehölze sich in der gleichen stadialen Altersstufe befinden, folglich durch altersähnliche Entwicklungen ein Bild ergeben wie an der östlichen Seite. Der Ahorn ist zudem, vom Standalter betrachtet, eher eine Nachpflanzung und entspricht nicht der ursprünglichen älteren Linden-Bepflanzung.

Die untersuchte Fichte ist kein Straßenbaum. Bodenaufwölbungen im Wurzelumfeld zeigen, dass der Untergrund so verdichtet ist, dass den Wurzeln der Weg nach unten verwehrt ist. Als Ausweg bleibt nur die Bodenaufwölbung, was insgesamt zu Einschränkungen bei der Herstellung von ebenen oder geschlossenen Bodenoberflächen führt.

7. Hinweise zum Verpflanzen

Das Umsetzen von Jungpflanzen erfordert spezielle Sachkenntnis und einen bestimmten Status, ähnlich wie in Baumschulquartieren. Die Pflanzen müssten bislang alle 2 bis 4 Jahre regelmäßig verschult worden sein und am neuen Standort sollten beste Ausgangsbedingungen (gewachsene Bodenabstufungen, ausgeglichene Wasserführung und Nährstoffversorgung) vorliegen. Das zu verpflanzende Gehölz sollte sich in einem guten stadialen Zustand befinden und möglichst defektfrei sein.

8. Bewertungen

Das Verpflanzen der an der westlichen Straßenseite befindlichen Jungbäume stellt sich als risikoreicher dar als zunächst angenommen, weil die Bäume insgesamt einen Pflegerückstand und zudem keinen einheitlichen Habitus aufweisen und mehr als 5 Jahre seit der Pflanzung als Straßenbaum an diesem Standort vergangen sind. So müsste eine längerdauernde Erziehung am Straßenstandort erfolgen, wovon aus mangelnden Erfolgsgründen abgeraten werden muss. Alle Bäume an der östlichen Straßenseite geben ein insgesamt einheitlicheres Bild wieder. Es handelt sich mit über 50% um ältere Bäume, um ca. 23% mittelalte Bäume und um 9% Jungbäume.

Desweiteren bietet der Erhalt der östlichen Baumreihe den Vorteil, dass die Alleebäume größtenteils in einem Grünstreifen stehen, der den Fußweg zusätzlich von der Fahrbahn trennt. Hierdurch wird sofort ein größerer Abschirmungseffekt für die Anwohner und gleichzeitig eine schon vorhandene verkehrsleitende Funktion der Gehölzreihe mit den überwiegend bereits schon stattlichen Alleebäumen auf dieser Seite aufgegriffen.

Die untersuchten und dokumentierten Defekte und Schäden sind weniger umfangreich und schwerwiegend wie die auf der westlichen Seite. Dies liegt zum einen am vorhandenen Fußweg, zum anderen an den dauernden Belastungen durch Überfahren des Wurzelbereiches der Bäume Richtung Westen. Das Überfahren im Wurzelbereich führt zu Bodenverdichtungen. In verdichteten Bodenhorizonten ist weniger Sauerstoff, die Wurzelatmung ist geringer, die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten steigt, damit auch die Wahrscheinlichkeit, dass z.B. Hallimasch den Einzelbaum befällt. Weiterhin ist bei den Bauausführungen mit stärkeren Beeinträchtigungen auf Grund der zu erwartenden Eingriffe im nächsten Wurzelumfeld zu rechnen.

Angesichts der umfangreichen und massiven Vorschäden der Altbäume an der westlichen Straßenseite, am Standort Seestraße in Warnow, weist eine optimal durchgeführte Neupflanzung in diesem Bereich sowohl aus ökologischen wie auch aus ästhetischen Gründen langfristig Vorteile auf.

Neupflanzungen eröffnen die Möglichkeit des gleichmäßigen Bildes mit der größten Nachhaltigkeit. Vorgeschiedigte Gehölze, insbesondere Altgehölze mit bereits abnehmender Vitalität reagieren bei zusätzlichen Verletzungen stärker auf Veränderungen und Eingriffe im unmittelbaren Umfeld.

9. Ergebnis

Der Unterzeichner empfiehlt, legt man die geforderten eingangs erwähnten Parameter für den Neubau der Ortsdurchfahrt zu Grunde, die Entnahme der Bäume an der westlichen Straßenseite zum Neubau der Ortsdurchfahrt in Warnow, bei gleichzeitiger adäquater Neupflanzung in entsprechender Pflanzenqualität im Anschluss an die Baumaßnahme. Die Baumgrößen sollten nicht unter 16-18 mDB liegen (die Größe 18-20 oder 20-25 sind auch denkbar) und erfüllen damit die Anforderungen für Alleebäume/Hochstämme für Verkehrsflächen gemäß BdB-Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen im Hinblick auf eine zügige Funktionsentwicklung am neuen Standort.

10. Begründung

Durch die Entnahme entstehen die geringsten Baustörungen. Es sind keine kostenaufwändigen Schutzmaßnahmen zu treffen, welche für die Dauer von 6 Monaten nur schwer konsequent umsetzbar sind. Der Fortbestand der vorgeschädigten Bäume ist bei sehr stammnahem Tiefbau nicht konkret vorhersehbar. Eine Neupflanzung bietet bei optimierter Pflanzung die Möglichkeit eine einheitliche Pflanzenqualität auf einer Länge von ca. 1200 m zu wählen, die das Ortsbild einheitlicher erscheinen lässt und stark aufwertet.. Die Lichtverhältnisse lassen eine Neupflanzung an der westlichen Seite eher zu, weil die Beschattung durch die Bestandsbäume gering ausfällt und die Entwicklung dadurch beschleunigt wird.

Ich versichere, alle Feststellungen und Bewertungen von mir und nach bestem Wissen und Gewissen ohne Dritte getroffen zu haben.

Crivitz, 24.November 2012

Ort Datum



Thomas Franiel, Sachverständiger ö.b.v.





Abb.1: Bereich Seehagen Abzweig Dorfstraße mit Bushaltestelle (westl. Seite 9)



Abb.2: westl. Seite mit den Bäumen Nr.74 - 81



Abb.3: östl. Bereich der Bäume Nr. 86 - 89; westl. Seite die Bäume Nr.77 - 85.



Abb.4: Bereich Dorfstraße Richtung Seehagen, kurz hinter dem Abzweig Dorfstraße (westl. Seite)



Abb.5: Jung-Eiche Nr.71 (westl. Seite)



Abb.6: Jung-Eiche Nr.69 (westl. Seite)



Abb.7: Jung-Eiche Nr. 68, westl. Seite



Abb.8: östliche Seite



Abb.9: im Bereich (rechts – westl. Seite)
 die Bäume-Nr. 67-63



Abb.10: Blick Richtung Süden etwa auf Höhe
 von Abschnitt10, km 8,4 –
 Jungeichen Nr.68, 69 u. 70, (westl. Seite)

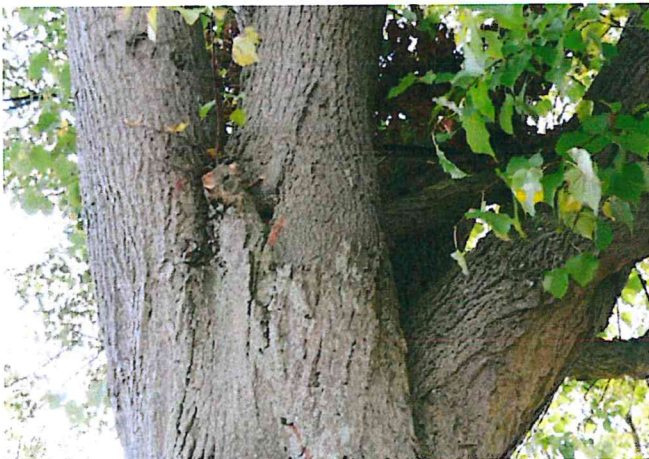


Abb.11: Eingewachsene Rinde, quirlständige Krone
 Linde Nr. 65 (westl. Seite) - Detail



Abb.12: quirlständige Krone
 w. v. Linde Nr. 65 (westl. Seite)



Abb.13: Baum Nr. 67, westl. Seite



Abb.14: Wurzel im Grabenbereich von Baum Nr. 65, (westl. Seite)



Abb.15: Astanbindung am Kronenansatz mit eingewachsener Rinde, Linde (westl. Seite).

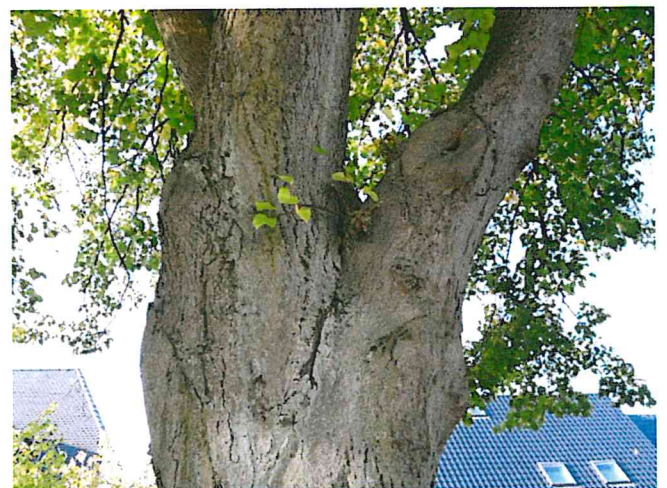


Abb.16: Astanbindung am Kronenansatz Linde Nr. 66, (westl. Seite)



Abb.17: Jungbäume östl. Seite Bäume Nr. 98 - 93

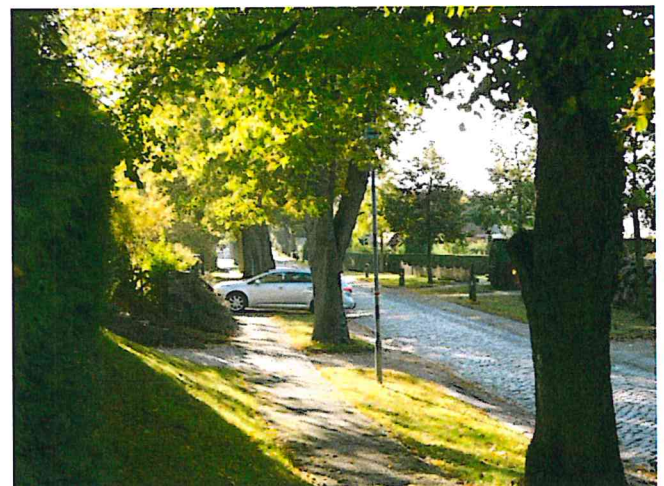


Abb.18: östl. Seite Bäume Nr. 104,105 u. 106



Abb.19. östl. Seite Baum Nr. 105, 104 und 103



Abb.20: Blick in die OD in Höhe Baum Nr. 104 (östl. Seite)

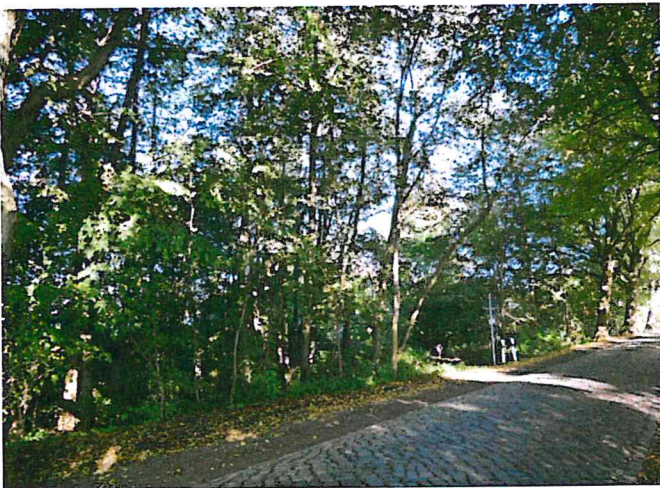


Abb.21: vorderer Abschnitt Bäume 6-8 (westl. Seite);



Abb.22: Abschnitt wie vor Abb.21 – deutlich sichtbar die Lücke vor und hinter Baum Nr.5



Abb.23: Rindenschäden im Wurzelbereich westl. Seite Baum Nr.6, (westl. Seite)

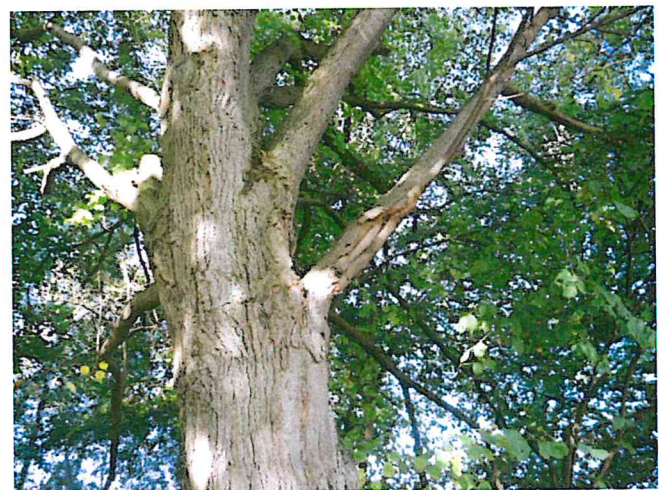


Abb.24: Anfahrtschäden im Kronenbereich vorderer Bereich Baum Nr.7, (westl. Seite)

Abb.25 re.:
Rinden- und
Anfahrsschäden
Baum Nr.9
(westl. Seite)



Abb.26 re.:
Rinden- und
Anfahrsschäden
Baum Nr.8
(westl. Seite)



Abb.27 li.: Rinden- und
Anfahrsschäden
Baum Nr. 14
(westl. Seite)



Abb.28 li.: Rinden- und
Anfahrsschäden
Baum Nr. 10
(westl. Seite)



Abb.29: Rinden- und Anfahrsschäden im
Bereich der Bäume 1-5 (westl. Seite);
deutlich sichtbar die Lücke vor und
Hinter Baum Nr.5

Fachliche Stellungnahme, Ausbau K18, OD Warnow

Thomas Franiel 
ö.b.v. Sachverständiger bestellt durch
das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV
in den Sachgebieten Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumsanierung
und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen
Am Güterbahnhof 6 Crivitz 19089 Mobil 0172 / 60 90 133
Telefon 03863/33 40 56 Fax 03863/22 54 33 info@sv-franiel.de
IBAN: DE 19 1409 1464 0005 7044 48 BIC: GENODEF1SN1
VR-Bank Schwerin St.-Nr.: 090/220/04260

Fachliche Stellungnahme

**ZUM BAUVORHABEN
AUSBAU DER K18 ORTSDURCHFART WARNOW
MIT DER VARIANTENABWÄGUNG
DER FAHRBAHNBREITE 5 M BZW. 6 M
INSBESONDERE
UNTER DEM ASPEKT
DER VITALITÄTSBEEINTRÄCHTIGUNGEN,
DER PROGNOSE
ZU ERWARTENDER WURZELBESCHÄDIGUNGEN
UND
DER LEBENSERWARTUNG DER BETROFFENEN BÄUME
NACH DER BAUMASSNAHME.**

vorgelegt von:
Thomas Franiel
Am Güterbahnhof 6
19089 Crivitz
Tel. 03863-334056

19089 Crivitz, 10. Januar 2015

Auftrag / Inhalt: Es soll in Ergänzung zu dem Gutachten 195/ODW-NWM/15.IV/12 vom 15.04.2012, einer Präzisierung zu o.g. GA vom 24.11.2012 und dem Gemeinderatsbeschluss am 05.08.2014 Stellung zu den aufgeworfenen Fragen im Zusammenhang mit dem Ausbau der K18, OD Warnow genommen werden.

Die Stellungnahme bezieht sich auf folgende Fragestellungen:

- 1) Vitalitätsbeeinträchtigungen des verbleibenden Baumbestandes nach der Baumaßnahme
- 2) Aussagen zu den zu erwarteten Wurzel(be-)schädigungen
- 3) Aussagen zur Lebenserwartung die Bäume nach der Baumaßnahme

Auftragserteilung Herr U. Leirich, Ing.-Büro Kirsch & Leirich, Am Margaretenhof 26
u. Ansprechpartner: 19057 Schwerin

aktueller Bezug: Variantenabwägung der Baubreite von 5 bzw. 6 m
Einzelfallprüfung (Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG)

Bewertungstichtag: der Tag des Gemeinderatsbeschlusses, der 05.08.2014

Situationsbeschreibung:

Für den Neubau der Ortsdurchfahrt Warnow sind verschiedene Varianten erarbeitet worden. Der Gemeinderatsbeschluss sieht die Variante eines 6 m breiten Ausbaus vor. Der Tenor war, dass diese Ausbauvariante für die Zukunft die größte Nachhaltigkeit bietet. Nun soll erneut zwischen der realisierbaren favorisierten 6 m breiten Trassenführung und einer ebenfalls realisierbaren 5 m breiten Alternative entschieden werden. Grundlage ist eine Ausnahmegenehmigung nach dem Alleenschutzgesetz und die Erläuterungen der o. g. Fragen. In dem in Rede stehenden Bereich der Ortsdurchfahrt befinden sich ca. 129 Einzelbäume, vom Jung-, über Reife- zum Altbaum. Der Ausbau der Ortsdurchfahrt sieht die grundhafte Erneuerung notwendiger Ver- und Entsorgungsleitungen u.a. für Schmutz-, Regen-, und Trinkwasser vor. Dazu sind während der Bauausführung Eingriffe im Boden- und Wurzelbereich der Bäume erforderlich. Bauarbeiten im Wurzelbereich innerhalb der Vegetationszeit sind für die Bäume nachteilig, zudem können die Gehölze auf Grund der Altersspanne und zahlreicher Vorschäden nicht alle in gleichem Umfang auf die Eingriffe reagieren. Die Lebenserwartung der Gehölze an diesem Standort reicht von einer kurzfristigen Spanne von 2 bis 7 Jahren, von einer mittelfristigen Spanne von 7 bis 12 Jahren bis zu einer langfristigen Reststandzeit von über 12 Jahre.

geplante Maßnahme: Neubau der K18, Ortsdurchfahrt Warnow von Bau-Km 0,000 bis 1,100.

Vorbemerkung:

Es ist davon auszugehen, dass Bäume nicht in verfestigten und verdichteten Untergründen wurzeln. Ausschlaggebend sind die Verfügbarkeit von Wasser, Nährstoffen und Luft. Landwege, die nicht neu, sondern bereits als 'Sandweg' existiert haben, später befestigt worden sind und nun asphaltiert werden sollen, sind für Wurzeln i. d. R. uninteressanter als die unbefestigte Bankette oder ein rückwärtiger Grünstreifen. Der Schichtenaufbau beträgt für die Fahrbahn generell 65 cm Bei der 6 m Variante beträgt der durchschnittliche Abstand zwischen Stamm und Fahrbahn 1 m, während der durchschnittliche Abstand bei der 5 m Variante mit 74 cm auskommt. Der Regenwasserkanal läuft in der Straßenmitte, während die Schmutzwasserdruckleitung, der Schmutzwasserkanal, die Trinkwasserleitung und ein Elektrokabel bei der 6 m Variante an der nördlichen Straßenseite entlang geführt werden. Dazu ist mehr als das Doppelte an Baumfällungen als bei der 5 m Variante erforderlich.

Bei der 5 m Variante werden dem Gegenverkehr mehrere Ausweichbuchten angeboten, während bei der 6 m Variante der Verkehrsfluss nicht eingeeengt wird.

Beantwortung der oben aufgeführten Fragen/Sachverhalte:

Zu 1)

Der Abstand der einzubauenden Leitungen ist bei der 6 m Variante zu den verbleibenden Bäumen größer als bei der 5 m Variante, weil nicht ein Mittelmaß gesucht werden muss, sondern ein definierter Mindestabstand eingehalten werden kann.

Mit einem größeren Abstand bei Eingriffen zum Wurzelwerk steigen die Chancen bei den verbleibenden Bäumen keine Beeinträchtigungen davonzutragen. Voraussetzung dafür ist die Beachtung entsprechender technischer Vertragsbedingungen, technischer Regelwerke, Praxiserfahrung und die Einhaltung derzeit gültiger Regeln der Technik. Das heißt, dass eine baumbiologische Begleitung die Chancen für die Bäume bei dieser Variante im Vergleich zur 5 m Variante signifikant erhöht.

Sind die Abstände zwischen Bankette und Baum größer und sollte der Einbauzeitraum von überwiegend trockener Witterung geprägt sein, können trotzdem durch entsprechende Maßnahmen vor und während der Bauausführung die Auswirkungen der Maßnahme minimiert werden.

Dabei kann als wesentliches Merkmal festgestellt werden, dass bei der 6 m Variante eine bekannte Anzahl an Bäume gefällt wird, für die Verbleibenden, die Beeinträchtigungen auf Grund des größeren Abstandes stark minimiert oder wie beschrieben durch die Bedingungen vor Ort mit der zu erwartenden Wurzelbildung beherrschbar sind.

Bei der 5 m Variante rückt der Fahrbahnrand näher an die Bäume heran, es erfolgen weniger Fällungen, die Möglichkeit auf baumindividuellen Wurzelverlauf reagieren zu können ist auf Grund der vorgesehenen Trasse äußerst gering.

Zu 2)

Die 6 m Variante bedeutet für die verbleibenden Bäume minimale Beeinträchtigungen. Die Auswirkungen möglicher Eingriffe entlang des Wurzelbereiches sind, wenn nach den Regeln der Technik gebaut wird, beherrschbar. Es sind vor allem keine unvorhersehbaren Spätfolgen in der Vitalität zu befürchten, da der Abstand zum Baum im Gegensatz zur 5 m Variante deutlich vergrößert wird. Eine entsprechend zeitnahe und umfassende Baubegleitung durch einen Baumpfleger, der vor und während der Arbeiten die notwendigen Maßnahmen einleiten kann, ist erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass möglichst keine Wurzeln größer als Durchmesser 2 cm durchtrennt werden. Stattdessen sind geeignete Verfahren wie Durchörterung und Handschachtung usw. zu wählen, Wurzelvorhänge, zusätzliche Wassergaben usw. sind einzuplanen.

Zu 3)

Bei der 6 m Variante wird auf die Vitalität der Bäume eingegangen. Während die Trassenführung der Versorgungsleitung so gewählt wird, dass ein möglichst großer Abstand gewahrt wird, orientiert sich die Trasse schon bei der Planung an der Vitalität der Bäume, welche im Gutachten herausgestellt und beschrieben wurden. Die vorgesehene Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen an der nördlichen Straßenseite bietet den größtmöglichen Abstand und gleichzeitig bessere Variationsmöglichkeiten. Die verbleibenden Bäume können das normale Standalter wie vergleichbare Straßenbäume an ähnlichen Standorten erreichen. Dabei sind die Auswirkungen durch den Einsatz von Streusalz oder zusätzliche Beeinträchtigungen durch Unfallereignisse nicht berücksichtigt. Bei der 5 m Variante ist ein alternativer Verlauf schwer umsetzbar.

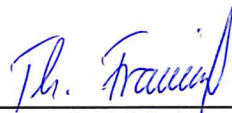
Ergebnis:

Der Wurzelraum unter der mit Feldsteinen gepflasterten Fahrbahn, der jetzigen Ortdurchfahrt, ist stark verdichtet. Wurzeln die keine optimalen Wachstumsbedingungen vorfinden, orientieren sich zu den Seiten oder zu Böden und leicht durchwurzelbaren Wurzelhorizonte, welche entsprechende oder bessere Bedingungen bieten. Daher ist das Vorhandensein von Wurzeln unter der Fahrbahn eher unwahrscheinlich. Durch die Vergrößerung des Abstandes zwischen Bankette und Baum wird der Wurzelraum geschont und die Bedingungen für die Bäume hinsichtlich ihrer Vitalität zugleich verbessert. Mit entsprechendem Sachverstand, Vorplanungen und Abstand zu den vorhandenen und verbleibenden Baumstandorten nach der 6 m Variante wird eine größtmögliche Chance für die Bäume erreicht, welche am Standort verbleiben. Aus baumphysiologischer Sicht hat immer der vitalere Baum die größeren Reserven und Widerstandskräfte, Einwirkungen entgegenzuwirken. Von dieser Tatsache ausgehend bietet die 6 m Variante die besseren Alternativen der Lebensbedingungen für die verbleibenden Bäume im Gegensatz zur kleineren Fahrbahnbreite. Nach der Baumaßnahme ist die Lebenserwartung der verbleibenden Bäume¹ positiv zu beurteilen. Einem langfristigen Verbleib steht bei Beachtung aller Parameter nichts im Wege.

Ich versichere, alle Feststellungen und Bewertungen von mir und nach bestem Wissen und Gewissen ohne Dritte getroffen zu haben.

19089 Crivitz, den 10. Januar 2015

Ort Datum



Thomas Franiel, Sachverständiger ö.b.v.



¹ Der Einsatz von Auftausalzen, Schädlingsbefall, Wetterereignissen usw. ist dabei nicht berücksichtigt.

Anhang 2

**Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
gemäß § 3c UVPG
(BLU Schwerin, Januar 2015)**

**Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,23) bis km 9,3(%**

Landkreis Nordwestmecklenburg

K 18 / Abs. 010 Bau-km 8,231 – Bau-km 9,31 F / Station: 0+000 – 1+100

**Ausbau der K 18
Ortsdurchfahrt Warnow**

PROJIS-Nr.

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg

Wismar, den _____

Landkreis Nordwestmecklenburg

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG

zum Bauvorhaben

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,237 bis km 9,337

Januar 2015

Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss.
Susanne Kiphuth



**Büro für Landschaftsplanung und
Umweltmanagement**

Körnerstraße 22
Tel.: 0174-9167413
e-mail: info@blu-schwerin.de

19055 Schwerin
Fax: 03212-104 89 43

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Kreisstraße: K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
Baulänge: 1.100 m (Abschnitt 010 km 8,237 bis km 9,337)
Nächste Orte: Warnow, Grevesmühlen
Landkreis/Stadt: Nordwestmecklenburg
Bauherr: Landkreis Nordwestmecklenburg
Genehmigungsbehörde: Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V

Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Straßenvorhaben

**Teil A: UVP-Pflicht aufgrund der Art und des Umfangs des Vorhabens gemäß
§ 3b und § 3e UVPG**

Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG

Aufgestellt Landkreis Nordwestmecklenburg Grevesmühlen, den.....	

Teil A: UVP-Pflicht aufgrund der Art und des Umfanges des Vorhabens gemäß § 3b und § 3e UVPG

1	Straßenbauvorhaben mit gesetzlich vorgeschriebener UVP gemäß § 3b Abs. 1 i.V. mit Anlage 1 UVPG , Ziffer 14.3 bis 14.5, § 3b (2), § 3b Abs. 3 oder § 3e UVPG	zutreffendes ankreuzen
1.1	Neubau einer Bundesautobahn oder einer Bundesstraße als Schnellstraße (vgl. Anlage 1 Nr. 14.3 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.2	Neubau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, die eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.4 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.3	Ausbau oder Verlegung einer bestehenden Bundesstraße zu einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn der auszubauende und/oder verlegte Abschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.5 UVPG).	<input type="checkbox"/>
1.4	<p>Bau eines weiteren Abschnittes einer neuen vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße oder Ausbau, gegebenenfalls samt Verlegung, eines weiteren Abschnittes einer bestehenden, höchstens dreistreifigen Straße zu einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn dadurch die unter Punkt 1.1 und 1.3 genannten Größenwerte erreicht oder überschritten werden.</p> <p>Dabei sind diejenigen bestehenden Straßenabschnitte zu berücksichtigen, die:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach dem 14. März 1999 hergestellt oder rechtlich gesichert wurden und - die nicht Uvp-pflichtig waren und - in engem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang zu dem bestehenden Abschnitt stehen (vgl. § 3b Abs. 3 UVPG). 	<input type="checkbox"/>
1.5	<p>Änderung oder Erweiterung eines UVP-pflichtigen Vorhabens:</p> <p>Verlängerung einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Neubau oder weitem Ausbau, gegebenenfalls samt Verlängerung einer bestehenden Straße, wenn das Verlängerungsvorhaben selbst die Straßenlängen, die in der Anlage 1 des UVPG unter 14.4 – 14.5 angegeben sind, erreicht oder überschreitet (vgl. § 3e Abs. 1 Nr. 1 UVPG).</p>	<input type="checkbox"/>

Falls keiner der oben genannten Punkte zutrifft, ist die UVP-Pflicht für den Bau sonstiger Bundesstraßen durch eine Vorprüfung des Einzelfalls zu ermitteln (vgl. Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG).

Hinweis:

Bei dem Prüfkatalog handelt sich um einen feststehenden Text, der sich unmittelbar auf die Punkte in der Anlage 1 zum UVPG bezieht. Das mehrstufige Verfahren betrachtet im Teil A die entsprechenden Straßenbauvorhaben mit direktem Bezug zum UVPG. Da es sich um keine Bundesautobahnen bzw. Bundesstraßen handelt, werden auch keine Kreuze eingetragen und das Verfahren setzt sich im Teil B fort. Dort wird das Straßenbauvorhaben ausschließlich als Kreisstraßenbauvorhaben betrachtet und beurteilt.

Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG

1	Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle. <input type="checkbox"/> Neubaumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung einer Straße	Art/Umfang		
1.1	Baulänge in km:	ca. 1,100		
1.2	geschätzte Flächeninanspruchnahme in ha (Bau/Anlage):	ca. 1,33		
1.3	geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha:	ca. 0,20		
1.4	geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m ³ :	ca. 5.050		
1.5	Ingenieurbauwerke (z.B. Anzahl der Brückenbauwerke, ggf. erläutern):	Sedimentationsanlage zur Reinigung des Oberflächenwassers vor Ableitung in die Vorflut		
1.5a	geschätzte Länge der Bauzeit:	ca. 9 Monate (bei Baubeginn im März)		
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle.		nein	ja	geschätzter Umfang/ Erläuterungen
1.6	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben / prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	geringfügige Erhöhung möglich
1.7	Erhöhung der Lärmemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.8	Erhöhung der Schadstoffemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.9	zusätzliche Zerschneidung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verlauf in bestehender Trasse der K 18
1.10	Visuelle Veränderungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verlust von 75 Alleebäumen
1.11	Veränderungen des Grundwassers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.12	Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unterhaltung (Entkrautung) des Vorfluters zum Santower See auf ca. 30 m
1.13	Klimatische Veränderungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Veränderungen im Mikroklima durch Verlust von 75 Alleebäumen
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle.		nein	ja	geschätzter Umfang
1.14	Sonstige Wirkungen oder Merkmale des Vorhabens (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen hervorrufen können: - Abwasser/Oberflächenentwässerung - Abfall (z.B. belastete Böden/Asphalte bei Ausbaumaßnahmen) - Rohstoffbedarf - besondere Probleme des Baugrundes (z.B. Moorböden) - Abwicklung des Baubetriebes - andere, und zwar: - Grenzüberschreitende Auswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.15	Gibt es frühere Änderungen des Vorhabens, die noch keiner Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen worden sind (vgl. § 3e Abs. 2 UVPG)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.16	Handelt es sich offensichtlich nicht um einen empfindlichen Standort?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einzugsbereich des Santower Sees (FFH-Gebiet)

1.17	<p>Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens Einschätzung, ob von dem Vorhaben aufgrund der unter B 1.1 bis B 1.16 beschriebenen Wirkfaktoren und einer groben Betrachtung des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgehen können.</p> <p>Eine Betrachtung der Punkte B 2 und B 3 ist entbehrlich, wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass von dem Vorhaben offensichtlich keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können und es sich offensichtlich nicht um einen empfindlichen Standort handelt. Dies ist nachvollziehbar zu begründen. Die Straßenbauverwaltung kann einen Vorschlag für eine Begründung liefern, entscheidend ist die abschließende Einschätzung der Genehmigungsbehörde.</p> <p>Wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass aufgrund der beschriebenen Merkmale und der Wirkfaktoren des Vorhabens und einer Kenntnis des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unter Einbeziehung der Teile B 2 und B 3 weiterzuführen.</p> <p>Begründung, warum aufgrund der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens ggf. keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können:</p>
	<p><u>Erläuterungen zu 1:</u></p> <p>Für das Vorhaben „Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow“ trifft keiner der Punkte im Teil A des Prüfkataloges zu, da es sich um kein Vorhaben gemäß § 3b Abs. 1 i.V. mit Anlage 1 UVPG, Ziffer 14.3 bis 14.5, § 3b (2), § 3b Abs. 3 oder § 3e UVPG handelt. Somit ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen.</p> <p>Der Landkreis Nordwestmecklenburg beabsichtigt die K 18 im Bereich der Ortsdurchfahrt in Warnow nördlich von Grevesmühlen auszubauen. Der Ausbaubereich beginnt im nördlichen Teil der Ortschaft Warnow und endet mit der Einmündung in die Landesstraße L 02. Die Lage der Baumaßnahme ist dem Blatt 1 zu entnehmen.</p> <p>Die durch die Ortslage Warnow führende Kreisstraße 18 ist eine überregionale Verbindungsstraße zwischen den beiden Landesstraßen L 02 (Grevesmühlen – Gramkow) sowie L 03 (Grevesmühlen – Klütz) und verbindet Damshagen (L 03) über Thorstorf und Großenhof mit Warnow und schließt hier an die L 02 an. Neben der Verbindungsfunktion zwischen zwei Landesstraßen hat die Kreisstraße auch eine flächenerschließende Funktion des Gebietes zwischen den beiden Landesstraßen nördlich von Grevesmühlen. Außerdem dient die Kreisstraße in ihrer gesamten Länge der radtouristischen Nutzung. Im Bereich der jeweils anschließenden Landesstraßen befinden sich gesonderte, fahrbahnbegleitende Radwegenanlagen, u. a. auch mit erheblicher radtouristischer Nutzung. Außerdem bestehen, insbesondere von Großenhof bzw. Bossow, weitere Wegebeziehungen für Radfahrer direkt zur Ostsee (Oberhof/ Wohlenberg).</p> <p>Die vorhandene Vorbelastung durch die K 18 ist als relativ hoch einzustufen. Die Bautätigkeit erfolgt unmittelbar in der bestehenden Trasse der K 18.</p> <p>Beeinträchtigungen des Bodens durch die Neuversiegelung (ca. 0,20 ha) liegen zwar vor, es sind jedoch nur Wert- und Funktionselemente <i>allgemeiner</i> Bedeutung betroffen, die in jedem Fall kompensierbar sind. Bezüglich des Verkehrsaufkommens ist eine geringfügige Erhöhung nicht ganz auszuschließen. Dazu liegen Zählungen und Prognosen des Landkreises Nordwestmecklenburg aus der 28. KW 2014 vor. Eine nennenswerte Erhöhung der Schadstoff- und Lärmemissionen ist aber eher nicht anzunehmen, da der Verkehr grundsätzlich flüssiger läuft und weniger Brems- und Ausweichvorgänge durch Fahrzeuge stattfinden werden.</p> <p>Die visuelle Veränderung, die mit dem Ausbau der K 18 in der OD Warnow einhergeht, wird durch den Verlust von 75 landschaftsbildprägenden Alleebäumen entlang der K 18 verursacht. Die Fällungen führen zu einem umfangreichen, fast einseitigen Verlust der bestehenden Allee und führen in weiten Teilen zu einer Auflösung der Alleestruktur.</p> <p>Der eigentliche straßenparallele Ausbaubereich ist als unempfindlich einzuschätzen, der empfindliche Bereich befindet sich im Nahbereich des Santower Sees, v.a. dort, wo die Vorflut in den See geleitet werden soll (Pkt. 1.16).</p> <p><u>Fazit:</u></p> <p>Die in ihrer Ausdehnung und Dimension als kleinflächig und geringfügig anzusehenden Veränderungen und o.g. Betroffenheiten im Verlauf des geplanten Ausbaus der K 18 in der OD Warnow werden in Bezug auf den Punkt 1 in weiten Teilen zu keinen erheblichen und keinen nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Der kritische Punkt ist der Verlust von landschaftsbildprägenden und gesetzlich geschützten Alleebäumen entlang der K 18. Dieser Verlust ist als erheblich und nachhaltig anzusehen.</p>

2	Standortbezogene Kriterien			Art, Umfang, Größe
2.1	Nutzungen Sind Nutzungen betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Wenn ja, am Ende dieser Tabelle erläutern. Gibt es:	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
2.1.1	Aussagen in dem für das Gebiet geltenden Regionalen Raumordnungsprogramm oder in der Flächennutzungsplanung zu Nutzungen, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind (z.B. Vorranggebiete für Landwirtschaft oder Erholung)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.2	Wohngebiete oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 und 5 ROG)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ortschaft Warnow
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung/den Fremdenverkehr?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht bekannt
2.1.6	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht bekannt
2.1.8	Gibt es andere Vorhaben, die mit dem geplanten Vorhaben einen gemeinsamen Einwirkungsbereich haben und kumulierend wirken?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.9	Sonstige nutzungsbezogene Kriterien, und zwar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2	Rechtswirksame Schutzgebietskategorien	nein	ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
	Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, sind der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG erforderlich ist. In den Bundesländern sind die Schutzgebietskategorien entsprechend den landesrechtlichen Regelungen zu berücksichtigen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.2.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 33 BNatSchG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können). Solange die Natura 2000-Gebiete nicht abschließend bestimmt sind, sollten auch potentielle Gebiete mitbetrachtet werden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“
2.2.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NSG „Santower See“
2.2.3	Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.4	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.5	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.6	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.7	Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2	Rechtswirksame Schutzgebietskategorien Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, sind der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG erforderlich ist. In den Bundesländern sind die Schutzgebietskategorien entsprechend den landesrechtlichen Regelungen zu berücksichtigen.	nein	ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
2.2.8	geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FND „Teile der Weiden am Südostufer des Santower Sees“
2.2.9	besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.10	Sonstige besonders geschützte Bereiche gemäß Naturschutzgesetz des Landes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	§ 19 Allee
2.2.11	Biotope für wildlebende Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten gem. § 10 Abs. 2, Nr. 10 BNatSchG (sofern bekannt)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	u.a. Avifauna
2.2.12	Wasserschutzgebiete gemäß § 19 WHG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.13	Heilquellenschutzgebiete gemäß Landeswasserrecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.14	Überschwemmungsgebiete gemäß § 32 WHG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.15	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologische Interessengebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht bekannt
2.2.16	Schutzwald, Erholungswald gemäß § 12 Bundeswaldgesetz, Bannwald entsprechend Landeswaldgesetz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.17	Naturwaldreservate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

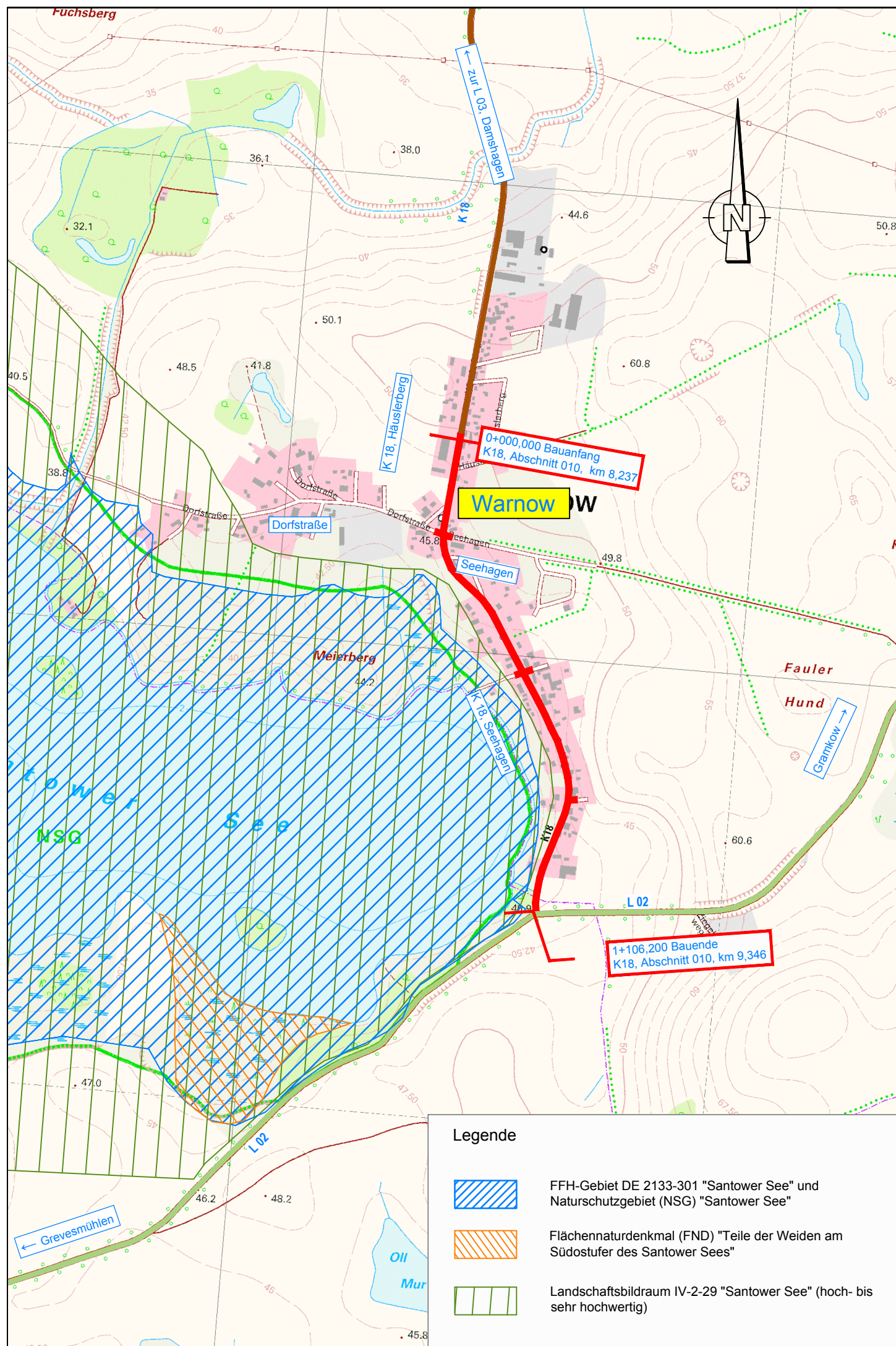
2.3	Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien) Können die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens aufgrund der Qualität der betroffenen Schutzgüter zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen? Die Informationen sind im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung des Landes zu entnehmen. Bei Betroffenheit ggf. zusätzlich am Ende der Tabelle erläutern.	nein	ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
2.3.1	Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere (soweit bekannt auch die Lebensräume/Vorkommen streng geschützter Arten i. S. von § 19 Abs. 3 i. V. m. § 10 Abs. 2 Ziff. 11 BNatSchG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	z.B. Avifauna
2.3.2	Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z.B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur-/naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.3	Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Santower See
2.3.4	Natürliche Überschwemmungsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.5	Bedeutsame Grundwasservorkommen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.6	Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	westlich in einem kleinen Abschnitt, IV 2-29 „Santower See“ (hoch bis sehr hoch), straßenbegleitende Allee
2.3.7	Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Allee entlang der K 18
2.3.8	Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, z.B. - Gebiete, die als Naturschutzgroßprojekte d. Bundes gefördert werden - unzerschnittene verkehrsarme Räume - Important Bird Areas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

2.3	Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien) Können die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens aufgrund der Qualität der betroffenen Schutzgüter zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen? Die Informationen sind im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung des Landes zu entnehmen. Bei Betroffenheit ggf. zusätzlich am Ende der Tabelle erläutern.	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach „Ramsar Konvention“ - Gebiete landesweiter Schutzprogramme (z.B. Gewässerschutzprogramm, Auenschutzprogramm) - landesweit wertvolle Lebensräume (z.B. für Flora oder Fauna wertvolle Flächen, avifaunistisch wertvolle Bereiche) - Biotopverbundflächen - ökologisch bedeutsame Funktionsbeziehungen - sonstige 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	




2.4	Umweltqualitätsnormen Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, in denen nationale oder europäisch festgelegte ¹⁾ Umweltqualitätsnormen bereits erreicht oder überschritten sind? Falls betroffen, bitte unten näher erläutern.	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Art und Umfang der Betroffenheit
	Erläuterungen zum Gebiet, zu Umweltqualitätsnormen und zur Höhe der Überschreitung der Normen.			
	<p>Erläuterungen zu 2:</p> <p><u>Nutzungen:</u> Die K 18 ist eine Verbindungsstraße zwischen den Orten nördlich von Grevesmühlen. Beidseitig grenzt die Bebauung des Ortes Warnow an das Bauvorhaben an (Pkt. 2.1.2). Weitere Nutzungen, wie das Vorkommen von Altlasten oder Bodendenkmalen sind derzeit nicht bekannt (s. Pkte. 2.1.5 und 2.1.7).</p> <p><u>Schutzgebiete/-objekte:</u> Das Bauvorhaben findet am östlichen Rand des FFH-Gebietes DE 2133-301 „Santower See“ (Pkt. 2.2.1) statt. Für das Natura 2000-Gebiet wird eine gesonderte FFH-Vorprüfung erarbeitet, in der Aussagen getroffen werden, ob durch das Bauvorhaben mit Beeinträchtigungen auf die Schutzziele des FFH-Gebietes zu rechnen ist. Der Santower See ist darüber hinaus als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen. Am Südostufer des Santower Sees befindet sich ein Flächennaturdenkmal „Teile der Weiden am Südostufer des Santower Sees.“ Die Allee entlang der K 18 in der OD Warnow ist nach § 19 NatSchAG M-V geschützt. Für Eingriffe in die Allee ist ein Antrag auf Ausnahme zu stellen. Durch die Betroffenheit der Allee sind Beeinträchtigungen u.a. auf die Avifauna und die Fledermausfauna nicht auszuschließen. Zum Bauvorhaben wird hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Diese Eingriffe sind randlich und es handelt sich um Teilverluste der Biotope. Der Eingriff ist erheblich, aber kompensierbar, mit Ausnahme der Eingriffe in die Allee. Weiterhin ist darauf zu achten, dass Eingriffe in das FFH-Gebiet, NSG und FND vermieden werden bzw. auf das absolute Minimum reduziert werden. Hierzu sind während der Entwurfsplanung die entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten zu prüfen und abzustimmen. Es ergeben sich v.a. in Bezug auf den Verlust von Alleebäumen erhebliche und nachteilige Umweltauswirkungen hinsichtlich einer Umweltverträglichkeit.</p> <p><u>Qualitätskriterien:</u> Zum Pkt. 2.3.1 s.o.. Als bedeutendes Oberflächengewässer liegt der Santower See in der unmittelbaren Nähe des Bauvorhabens. Das Bauvorhaben liegt im Bereich auf der westlichen Seite (Abschnitt: ca. 0+225 bis Bauende bei ca. 1+100) im hoch- bis sehr hochwertigen Landschaftsbildraum IV 2-29 „Santower See“. Bei der betroffenen Allee handelt es sich um ein landschaftsbildprägendes Element. Der Verlust von Alleebäumen führt zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung des hoch- bis sehr hochwertigen Landschaftsbildraumes.</p>			
	<p>Fazit: Die in ihrer Ausdehnung und Dimension als kleinflächig und geringfügig anzusehenden Veränderungen und o.g. Betroffenheiten im Verlauf des geplanten Ausbaus der K 18 in der OD Warnow werden in Bezug auf den Punkt 2 in weiten Teilen zu keinen erheblichen und keinen nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Der kritische Punkt ist der Verlust von landschaftsbildprägenden und gesetzlich geschützten Alleebäumen entlang der K 18. Dieser Verlust ist als erheblich und nachhaltig anzusehen.</p>			

3	Überblick über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen	Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen						
	Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sind anhand der unter Punkt 1 und 2 gemachten Angaben zu beurteilen. Die Matrix dient nur dazu, einen Überblick über die näher zu behandelnden Punkte bei der Gesamteinschätzung unter Punkt B 4 zu geben. Wenn in der Zeile für ein Schutzgut kein Eintrag erfolgt, ist dieses Schutzgut für die Einschätzung nicht maßgeblich.	Relativ hohes Ausmaß	Relativ geringe Wiederherstellbarkeit	Relativ große Schwere / Komplexität	Relativ hohe Wahrscheinlichkeit	Relativ lange Dauer	Relativ hohe Häufigkeit	grenzüberschreitend
3.1	Mensch / Bevölkerung / Wohnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Pflanzen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4	Boden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Luft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Klima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Landschaft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Kulturgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10	Sachgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4	<p>Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen? Wenn ja, UVP-Pflicht. Wird dies verneint, ist dies zusammenfassend zu begründen. Diese Gesamteinschätzung kann von der Straßenbauverwaltung vorbereitet werden. Zuständig für die Entscheidung ist letztendlich die Genehmigungsbehörde. Die Begründung soll die Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Vorhabens enthalten und erläutern, warum aus Sicht der Straßenbauverwaltung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Erst die argumentative Zusammenfassung der einzelnen Teile des Prüfkataloges ermöglicht eine Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und eine Gesamteinschätzung.</p>	nein <input type="checkbox"/>	ja (UVP-Pflicht) <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	--



Legende

	FFH-Gebiet DE 2133-301 "Santower See" und Naturschutzgebiet (NSG) "Santower See"
	Flächennaturdenkmal (FND) "Teile der Weiden am Südostufer des Santower Sees"
	Landschaftsbildraum IV-2-29 "Santower See" (hoch- bis sehr hochwertig)

Umweltplanung:  Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth KÖRNERSTRASSE 22 19055 SCHWERIN TELEFON: (0385) 20 23 783 TELEFAX: (03212) 104 43 89 e-mail: info@blu-schwerin.de		Datum	Name
	bearbeitet	12/2014	S. Kiphuth
	gezeichnet	12/2014	S. Kiphuth
	geprüft	16.12.14	S. Kiphuth
	Projekt-Nr. 13-116		

Technische Planung:  iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich Beratende Ingenieure Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwerin.de		Datum	Name
	bearbeitet	03/2013	H.v.Werder
	gezeichnet	03/2013	Kramer
	geprüft	03/2013	Leirich
	BV: 2011-36		

Landkreis Nordwestmecklenburg Die Landrätin Rostocker Straße 76 23970 Wismar		Datum	Name	Unterschrift
	bearbeitet			
	gezeichnet			
	geprüft			
Ausf.-Nr.:				

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg Straße: K 18 Abschn.-Nr.: 10 Station: von km 8,235 bis km 9,341	Unterlage / Blatt-Nr.: 12.2 / 1 Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG Maßstab: 1 : 10.000
--	---

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
 Wismar, den 26.06.2018

Anhang 3

**Scoping-Unterlage
(BLU Schwerin, März 2015)**

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Abschnitt 010 km 8,23) bis km 9,3(%

Landkreis Nordwestmecklenburg

K 18 / Abs. 010 Bau-km 8,23I – Bau-km 9,3I F / Station: 0+000 – 1+100

**Ausbau der K 18
Ortsdurchfahrt Warnow**

PROJIS-Nr.

SCOPING- UNTERLAGEN (UVS)

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg

Wismar, den _____

Landkreis Nordwestmecklenburg

Scoping-Unterlage

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Abschnitt 010 km 8,237 bis km 9,337

März 2015



Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss.
Susanne Kiphuth



**Büro für Landschaftsplanung und
Umweltmanagement**

Körnerstraße 22
Tel.: 0174-9167413
e-mail: info@blu-schwerin.de

19055 Schwerin
Fax: 03212-1048943

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Rechtliche Situation	4
2	Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebietes	5
2.1	Gegenwärtiger Zustand	5
2.2	Zukünftiger Zustand	6
2.3	Variantenbeschreibung	7
2.3.1	Variante 1 – Fahrbahnbreite 5,50 m	7
2.3.2	Variante 2 – Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung rechts, Erhalt der westlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)	9
2.3.3	Variante 3 – Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung links, Erhalt der östlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)	9
2.3.4	Variante 4 – Fahrbahnbreite 5,00 m	10
2.3.5	Begründung – Vorzugsvariante 2	11
2.4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme – Vorzugsvariante 2	13
2.4.1	Trassierung	13
2.4.2	Querschnitt	13
2.4.3	Kreuzungen und Einmündungen	14
2.4.4	Baugrund / Erdarbeiten	14
2.4.5	Entwässerung	14
2.4.6	Ingenieurbauwerke	15
2.4.7	Lärmschutzmaßnahmen	15
2.5	Nullvariante	15
2.6	Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens	16
2.7	Bestandssituation/ Schutzgebiete	18
3	Vorschlag zur Festlegung des Untersuchungsraumes und Untersuchungsrahmens der UVS	19
3.1	Allgemeine Vorgehensweise	19
3.2	Vorschlag für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes der UVS	21
3.3	Vorschlag zu Untersuchungsinhalten und Bewertungskriterien für die Raumanalyse	22
3.4	Datengrundlagen	25
3.5	Vorschlag zur Methodik der Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen	25
3.6	Vorschlag zu Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	26

4	Gliederungsvorschlag und Vorschlag zur kartographischen Darstellung für die UVS	27
4.1	Gliederungsvorschlag für die UVS	27
4.2	Vorschlag zur kartographischen Darstellung der UVS	29
5	Vorschlag zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages	29
6	Vorschlag zur Erstellung einer FFH-Vorprüfung gemäß § 34 BNatSchG	29
7	Vorschlag zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Baumbestand / Anzahl der Baumrodungen	13
Tabelle 2	Wirkfaktoren und mit Ihnen verbundene mögliche Beeinträchtigungen/Auswirkungen	16
Tabelle 3	Untersuchungsräume der UVS	21
Tabelle 4	Untersuchungsinhalte und Bewertungskriterien der Umweltschutzgüter	23

Planverzeichnis

Blatt 1: Scoping-Unterlage (Untersuchungsräume und Schutzgebiete)

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Liste der Träger öffentlicher Belange (Träger öffentlicher Belange - TÖB)

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Nordwestmecklenburg plant den Ausbau der Kreisstraße (K) 18 in der Ortsdurchfahrt (OD) Warnow in der Gemeinde Warnow ca. 3 km nordöstlich von Grevesmühlen (s. Blatt 1).

Der Ausbau der K 18 umfasst den grundhaften Ausbau der Fahrbahn, den Bau von Regenentwässerungsanlagen zur Neuordnung der Oberflächenentwässerung sowie die höhenmäßige Angleichung vorhandener Gehwege.

Die K 18 ist eine überregionale Verbindungsstraße zwischen den beiden Landesstraßen L 02 (Grevesmühlen – Gramkow) sowie L 03 (Grevesmühlen – Klütz) und verbindet Damshagen (L 03) über Thorstorf und Großenhof mit Warnow und schließt hier an die L 02 an. Neben der Verbindungsfunktion zwischen zwei Landesstraßen hat die Kreisstraße auch eine flächenerschließende Funktion des Gebietes zwischen den beiden Landesstraßen nördlich von Grevesmühlen. Außerdem dient die Kreisstraße in ihrer gesamten Länge der radtouristischen Nutzung. Im Bereich der jeweils anschließenden Landesstraßen befinden sich gesonderte, fahrbahnbegleitende Radwegenanlagen, u. a. auch mit erheblicher radtouristischer Nutzung. Außerdem bestehen, insbesondere von Großenhof bzw. Bossow weitere Wegebeziehungen für Radfahrer direkt zur Ostsee (Oberhof/Wohlenberg).

Die geplante Baumaßnahme beinhaltet die Erneuerung der Kreisstraße 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow, Abschnitt 010, km 8,237 bis km 9,337. Damit beträgt die Länge der Baustrecke 1.100 m. Der Bauanfang liegt im nördlichen Teil der Ortslage in Höhe der Grundstücke „Häuslerberg“ 7 bzw. 28. Das Bauende befindet sich unmittelbar vor dem Einmündungsbereich der K 18 auf die Landesstraße 02.

Laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (November 2011) ist dem Ausbau von Verkehrswegen gegenüber dem Neubau Vorrang zu geben (Pkt. 6.4.1 (1)).

Durch den Landkreis Nordwestmecklenburg als Vorhabenträger wird auch der Untersuchungsrahmen der UVS festgelegt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens (§ 2 UVPG). Sie stellt sicher, „...“, dass bei bestimmten ... Vorhaben ... zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen

- die Auswirkungen auf die Umwelt ...frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden,
- die Ergebnisse der UVP bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben, ... so früh wie möglich berücksichtigt werden...“ (§ 1 UVPG).

Laut § 6 UVPG hat der Vorhabenträger die zur Entscheidung über die Umweltverträglichkeit erforderlichen Unterlagen vor Beginn des Verfahrens bereitzustellen.

Nach § 5 UVPG werden Gegenstand, Umfang und Methodik der UVP sowie weitere erhebliche Fragen für die Durchführung der UVP in der vorliegenden Unterlage dargestellt. Die Unterlage wird an die Träger öffentlicher Belange übersandt mit der Aufforderung der Abgabe einer schriftlichen Stellungnahme (s. Anhang 1). Bei den Beteiligten handelt es sich um die

zuständigen Fachbehörden, die UVP-Fachgruppe, die Naturschutzverbände, örtliche Verbände sowie weitere Träger öffentlicher Belange.

Grundlage für die schriftliche Äußerung zum geplanten Bauvorhaben bildet die hier vorgelegte Unterlage mit einem Vorschlag zum Untersuchungsrahmen.

Antragsteller des Planfeststellungsverfahrens zur Genehmigung, einschließlich der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist der Landkreis Nordwestmecklenburg.

Aufgabe der Untersuchung auf Umweltverträglichkeit ist es:

- die Umweltauswirkungen durch eine frühzeitige Optimierung des Vorhabens so gering wie möglich zu halten,
- das Vorhaben hinsichtlich seiner Umweltauswirkungen zu beurteilen,
- Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen zu benennen,
- die aus Umweltsicht günstigste Bauvariante zu ermitteln und
- erste Aussagen über Ausgleichs- und Ersatzmöglichkeiten von erheblichen / nachhaltigen Eingriffen in Natur und Landschaft zu treffen.

Das Ergebnis der Untersuchung bildet die Grundlage für die Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens sowie für die Gesamtabwägung im Genehmigungsverfahren.

1.2 Rechtliche Situation

Rechtsgrundlagen bilden das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 3 a-d UVPG) vom 25.07.2013 sowie das Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V) vom 27.07.2011.

In der Anlage 1 des LUVPG M-V sowie in der Anlage 1 zum UVPG ist ein derartiges Vorhaben nicht explizit aufgeführt.

Aus diesem Grund wurde als erstes eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG auf der Grundlage des Prüfkatalogs zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Straßenvorhaben erarbeitet (BLU SCHWERIN, DEZEMBER 2014/JANUAR 2015).

Gemäß § 3c UVPG ist eine UVP-Pflicht gegeben, wenn „das Vorhaben...unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, ...“. Es handelt sich um eine wesentliche Änderung der Kreisstraße K 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow (Verlust von 75 Alleebäumen), die UVP-pflichtig ist.

Der Ausbau der Kreisstraße 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow wird in einem Genehmigungsverfahren nach § 45 Straßen- und Wegegesetz des Landes M-V (StrWG M-V) geprüft.

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebietes

Der Ausbau der Kreisstraße 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow befindet sich ca. 3 km nordöstlich der Stadt Grevesmühlen im Landkreis Nordwestmecklenburg im Nordwesten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (vgl. auch Kap. 1.1). Der Ausbau der Ortsdurchfahrt (OD) wird die Verkehrssicherheit erhöhen.

Die Grundlage für die folgende Beschreibung des Bauvorhabens bilden die Erläuterungsberichte zur Variantenplanung mit unterschiedlichen Ausbaubreiten des INGENIEURBÜROS IKL SCHWERIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014). Die Scoping-Unterlage betrachtet die Ausbauvariante mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

2.1 Gegenwärtiger Zustand

Die Ortsdurchfahrt der Kreisstraße 18 hat befestigte Fahrbahnbreiten von 3,60 m bis ca. 5,75 m.

Die ursprüngliche Fahrbahnbreite der gepflasterten Fahrbahn beträgt 3,60 m und wurde im Laufe von Jahrzehnten durch Anpflasterungen von Rinnen und Seitenstreifen bzw. von bituminösen kleinflächigen Anbauten abschnittsweise verbreitert.

Zwischen den Abschnittskilometern km 8,237 bis km 9,337 besteht die vorhandene Fahrbahnoberfläche überwiegend aus Großpflaster und ist durch Absackungen an den Fahrbahnrändern und Spurrinnenbildungen gekennzeichnet. Insbesondere in den Verbreiterungsbereichen bestehen über den Querschnitt der Fahrbahn teilweise gegenläufige Querneigungen. Auf einer Teilstrecke im mittleren Abschnitt (Station 0+215 bis 0+420) wurde der vorhandene Belag durch den Auftrag einer zusätzlichen Asphaltdeckschicht teilsaniert. In diesem Abschnitt ist der Fahrbahnoberbau besonders stark beschädigt und in einem auffälligen Zustand.

Der Fahrbahnoberbau nördlich des Abschnittskilometers 8,237, d.h. vor dem Beginn der hier betrachteten Baustrecke, wurde bereits in Richtung Ortseingang (aus Richtung Damshagen) mit einer bituminösen Fahrbahnbreite von 5,75 m erneuert.

Die Erschließung der Grundstücke ist nicht einheitlich und erfolgt westlich der Fahrbahn überwiegend über wassergebundene Wegbefestigungen. Östlich der Fahrbahn sind die angrenzenden Grundstücke durch Querung der Gehwege zu erreichen.

Linksseitig der Fahrbahn befindet sich durchgängig ein Gehweg, der im mittleren Abschnitt durch einen baumbestandenen Grünstreifen abgesetzt ist.

Der Gehweg wurde vor ca. 15 Jahren mittels Nutzung von Fördermitteln neu errichtet und besteht aus zweifarbigem Betonpflaster.

Gesonderte Radverkehrsanlagen sind grundsätzlich nicht vorhanden. Radfahrer müssen die unebene und schadhafte Fahrbahn aus Natursteinpflaster nutzen.

In der Baustrecke befinden sich 128 Bäume unterschiedlicher Arten und uneinheitlichen Alters, die alle im gesondert erstellten Gutachten eingehend durch einen öffentlich bestellten vereidigten Sachverständigen begutachtet wurden (Baumkontrolle; Gutachten durch den öffentlich bestellten vereidigten Sachverständigen HERR FRANIEL vom 16.04.2012, 24.11.2012 und 10.01.2015). Im Bereich von Baumstandorten erfolgt auf Grund der schmalen Fahrbahn und der Bankettnutzung die Befahrung der unmittelbaren Wurzelbereiche bis

an die Stammfüße der Bäume durch Kraftfahrzeuge. Entsprechende Schadensbilder am Baumbestand sind nachweisbar. Entsprechend der ursprünglichen Pflasterbreite von 3,60 m erfolgten die Baumpflanzungen zur Anlage einer Allee. Bezüglich dieses Querschnittes befinden sich die Baumachsen in einem Abstand von 8,00 m, so dass zu den ursprünglichen Rändern der Pflasterung seitliche Abstände zu den Bäumen von 2,00 m bestanden.

In kurzen Abschnitten ist dieser ursprüngliche Alleecharakter noch nachvollziehbar (Station 0+300 – 0+400 bzw. am Bauende). In allen anderen Abschnitten ist der Baumbestand uneinheitlich bezüglich der Sorten (u.a. Linde, Ahorn, Eiche) sowie des Alters. Weiterhin weisen zahlreiche Bäume erhebliche Schäden auf. Von 128 vorhandenen Bäumen müssen drei Bäume (ein Baum ist bereits gefällt worden) aus verkehrssicherungspflichtigen Gründen sofort gefällt werden. Bei weiteren 40 Bäumen sind umfangreiche Pflege- und Sanierungsmaßnahmen bis zu Kronensicherungsschnitten bzw. -teileinkürzungen aufgrund von erheblichen Pflegerückständen notwendig. Bei diesen Bäumen wurden auch erhebliche Rinden- bzw. Fäulnisschäden und/ oder Pilzbefall festgestellt. Weiterhin sind Wurzelschäden durch die unvermeidbaren Überfahrungen der Wurzelbereiche entstanden.

Durch die nicht durchgängig ausreichende Breite der Fahrbahnbefestigung sind die Bankette stark ausgefahren, zumal die Entwässerung der Oberflächen nur punktuell gesichert ist und dadurch zusätzlich Beschädigungen im Bankettbereich verursacht werden.

Bei den gegenwärtigen befestigten Fahrbahnbreiten sind die Begegnungsverkehre zwischen den Kraftfahrzeugen generell kaum gewährleistet.

Die für den Begegnungsverkehr von Lastkraftwagen, Bussen sowie landwirtschaftlichen Fahrzeugen befestigten Fahrbahnbreiten von mindestens 5,50 m/ besser 6,00 m sind nur abschnittsweise durch Anbaumaßnahmen vorhanden. Dadurch erfolgt im Begegnungsverkehr die Befahrung der unbefestigten Bankettbereiche, bei Gehwegrandlage auch eine Überfahrung der Gehwege (die im Abschnitt Station 0+575 bis 1+000 mit einer Rundbordkante mit entsprechend geringer Ansicht ausgebildet sind). Bei den derzeitigen Fahrbahnverhältnissen ist in Teilabschnitten selbst der Begegnungsverkehr Pkw/Pkw (bei der gepflasterten Fahrbahnbreite von 3,60 m) nicht gewährleistet. Das bedeutet eine erhebliche Verkehrsgefährdung von Fußgängern bei der Überfahrung von Gehwegen (u.a. auch Schulwegsicherung!) sowie eine erhöhte Verkehrsunfallgefährdung von Kraftfahrzeugen im Längsverkehr.

Die Bushaltestellen entsprechen nicht den heutigen Erfordernissen. Eine Haltestelle verfügt über keinen Bussteig, hier warten die Fahrgäste im unbefestigten Seitenstreifen (der gleichzeitig Ausweichbereich für Kraftfahrzeuge im Begegnungsverkehr ist).

Bei den Abschnittskilometern km 8,794 und km 9,295 ist unter der Fahrbahn jeweils ein Gewässer-Durchlass vorhanden. Die Durchlässe leiten Wasser aus klassifizierten Gewässern II. Ordnung durch.

Angaben zum Zustand der Durchlässe liegen beim jetzigen Planungsstand noch nicht vor.

2.2 Zukünftiger Zustand

Mit der grundhaften Erneuerung der K 18 werden Verbesserungen für die straßenbauliche Infrastruktur durch die Anpassung des Straßenzustandes an die Erfordernisse aus dem Verkehrsaufkommen geschaffen.

Durch den grundhaften Ausbau wird eine, den heutigen straßenverkehrlichen Anforderungen notwendige Fahrbahnbreite erreicht. Auf Grund der ländlichen Struktur entspricht die Neugestaltung des Straßenraumes dem in großer Häufigkeit vorkommenden landwirtschaftlichen Verkehr – mit teilweise sehr großen Fahrzeugbreiten – sowie dem üblichen Lkw- und Busverkehr. Zugleich kann mit dem Fahrbahnausbau der touristische Radverkehr in Richtung Ostsee komfortabel und relativ verkehrssicher auf der Fahrbahn geführt werden, da gesonderte Radverkehrsanlagen nicht vorhanden sind. Die Verkehrssicherheit von Fußgängern ist durch vorhandene Gehwege gesichert, eine Überführung der Gehwege durch Kraftfahrzeuge im Begegnungsfall wird künftig, u.a. auch durch die Erhöhung der Bordansicht von 4 bis 6 cm auf 12 cm sowie ausreichende Fahrbahnbreiten, unterbunden. Zur Durchsetzung des Fahrbahnquerschnittes ist die Fällung von Bäumen unausweichlich, bei entsprechenden Abstandsflächen zwischen dem neuen Fahrbahnrand und den vorhandenen Grundstücken erfolgen entsprechende Bausersatzpflanzungen.

Die Linienführung der K 18 wird weitestgehend beibehalten. Die Elemente der Lage und Höhe sind unter Einhaltung aller Parameter der Örtlichkeit anzupassen.

Vorgesehen ist als Vorzugslösung eine 6,00 m breite Fahrbahn mit einem zeitgemäßen Asphaltbelag bei weitestgehender Erhaltung des Ortsbildes und unter besonderer Beachtung der Bestandssicherung bzw. Weiterentwicklung des Baumbestandes unter ökologischer wie auch nachhaltiger Betrachtung. Dazu wurden folgende Varianten erarbeitet:

- Variante 1: Fahrbahnbreite 5,50 m
- Variante 2: Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung rechts, Erhalt der westlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)
- Variante 3: Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung links, Erhalt der östlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)
- Variante 4: Fahrbahnbreite 5,00 m

Die Nebenanlagen, wie z.B. die vorhandenen Gehwege, sind anzugleichen. Ein derzeit unbefestigter Bussteig ist neu auszubilden. Vorhandene, nicht den Normen entsprechende Bussteige sind umzubauen.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers der Verkehrsflächen erfolgt in die neu zu errichtende Regenwasserkanalisation. Der Regenwasserkanal wird vorwiegend in den Nennweiten DN 300 bis DN 400 ausgeführt. Anschlussleitungen der Straßenentwässerung werden in der Nennweite DN 150 ausgeführt. Vor der Einleitung in den Santower See erfolgt eine Vorklärung und Reinigung des gesammelten Oberflächenwassers.

2.3 Variantenbeschreibung

2.3.1 Variante 1 – Fahrbahnbreite 5,50 m

Ziel der Variante 1 mit einer nur 5,50 m breiten Fahrbahn war die Untersuchung der Erhaltung möglichst vieler Baumstandorte gegenüber den Varianten mit einer 6,00 m breiten Fahrbahn.

Die Variante 1 wurde so gewählt, dass der linke Fahrbahnrand der derzeitigen Fahrbahn in seiner Lage größtenteils beibehalten wird. Die erforderlichen Fahrbahnverbreiterungen erfolgen mit entsprechend notwendigen Baumfällungen am rechten Fahrbahnrand. Diese Fällun-

gen sind notwendig, um die geplante Breite von 5,50 m zu ermöglichen (derzeit teilweise nur Pflasterbreite von 3,60 m). Unter anderem wird damit insbesondere im mittleren Teil der Baustrecke der das Ortsbild prägende linke Altbaumbestand erhalten. Die hier, am rechten Fahrbahnrand stehenden Bäume sind aufgrund ihres Alters/ ihres noch geringen Wuchses leichter zu ersetzen. Gemäß des Baumgutachtens sind hier auch bei den jüngeren Bäumen erhebliche Pflegerückstände sowie ein nicht einheitlicher Habitus festzustellen. Eine Umpflanzung der jungen Bäume wird auf Grund des Pflegezustandes und der Erfolgsaussichten ausgeschlossen. Des Weiteren bietet der Erhalt der linken Baumreihe zwischen der Kreuzung bei Station 0+210 und der Station 0+525 den Vorteil, dass die Baumreihe in einem Grünstreifen steht, der den Gehweg zusätzlich von der Fahrbahn trennt. Außerdem wurde durch den Gutachter festgestellt, dass die Wurzelbereiche der linken Baumreihe auf Grund ihres Habitus nicht so stark überfahren (und geschädigt) wurden, wie die der rechten (geplanten zu fällenden) Baumreihe.

In der Variante 1 werden insgesamt 66 Baumrodungen notwendig. Der Unterschiedsbetrag der erforderlichen Baumfällungen zwischen der Variante 1 mit 5,50 m Fahrbahnbreite und den Varianten 2/3 mit 6,00 m Fahrbahnbreite (mit der ausreichenden Absicherung der Begegnungsverkehre) beträgt 9 bzw. 19 Bäume. Bei der Variante 2 werden 75 Baumrodungen erforderlich, bei der Variante 3 sind 85 Baumrodungen nicht zu vermeiden.

Als entscheidender Nachteil der Variante 1 stellt sich die unzureichende Fahrbahnbreite von 5,50 m dar. Begegnungen zwischen Lkw, Bus und landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge bei einer Straßenbreite von 5,50 m machen das Überfahren der Nebenanlagen der Fahrbahn notwendig.

Hierbei werden die Fahrbahnkanten und -ränder extrem stark belastet. Dadurch stellen sich nach der Baudurchführung relativ zeitnah wieder Schadensbilder ein, da die Fahrbahnränder für eine dauernde Überfahrung nicht ausgebildet sind.

Bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 m wird eine einseitige Einbordnung empfohlen. Für die Entwässerungsmaßnahmen ist jedoch (zumindest abschnittsweise) eine beidseitige Einbordnung notwendig, damit das Oberflächenwasser des öffentlichen Verkehrsraumes nicht auf Privatgrundstücke abgeleitet wird.

Des Weiteren kommt es bei der 5,50 m Variante auf Grund der oben genannten Sachverhalte wiederum zum unkontrollierten Ausweichen in Bereiche außerhalb der gebundenen Fahrbahnbefestigung.

Damit besteht wiederum die Gefahr, dass unkontrolliert Wurzelbereiche (auch neuerer Baumanpflanzungen) überfahren werden und es zu entsprechenden Verdichtungen im Wurzelbereich der Bäume mit den im Baumgutachten beschriebenen Schadensbildern kommt (Entwässerung/ Bewässerung, Belüftung, Pilzbefall).

Die Sicherheit von Fußgängern wird nur unwesentlich erhöht, da im Begegnungsfall eine teilweise Überfahrung der Gehwege nicht auszuschließen ist.

2.3.2 Variante 2 – Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung rechts, Erhalt der westlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)

In der Variante 2 entspricht die Lage des linken Fahrbahnrandes - wie bei der Variante 1 mit 5,50 m Fahrbahnbreite - der des linken Fahrbahnrandes des vorhandenen Straßenquerschnittes.

Die Begründung für die Fahrbahnlage wurde in Variante 1 beschrieben. Vordergründig waren für die Wahl der Linie die Belange des Baumgutachtens ausschlaggebend.

Die Fahrbahnachse wurde bei Variante 2 im Regelfall 25 cm in westliche Richtung / entsprechend der Straßenstationierung nach rechts verschoben. Generell sind bei der Straßenplanung bei der Verwendung von engen Radien Kurveninnenrandverbreiterungen erforderlich. Gewählt wurde in allen Varianten als Bemessungsgrundlage für die Innenrandverbreiterungen der Begegnungsfall Lkw/Pkw. Um die Eingriffe in den Baumbestand nicht weiter zu erhöhen, wurde in den Kurvenlagen mit relativ kurzen Streckenlängen nicht der größtmögliche Begegnungsfall Lastzug/ Lastzug gewählt.

In den Geraden besteht bei einer Fahrbahnbreite von 6,00 m die Möglichkeit der geschwindigkeitsreduzierten Begegnung von Lastzügen bzw. in Kombination mit dem Busverkehr. Sicherheitsräume zwischen den Fahrzeugen werden dabei aufgegeben. Ansonsten wäre bei den o. g. Begegnungsverkehren eine Fahrbahnbreite von mindestens 6,35 m bei Lastzügen bzw. von 6,50 m bei Bussen unbedingt erforderlich. Die Kompromisslösung > Fahrbahnbreite 6,00 m < wurde gewählt, um nicht noch größere Eingriffe im Landschaftsraum zu verursachen. Die gewählte Breite ermöglicht die (teilweise eingeschränkte) Realisierung aller Begegnungsfälle (in den Geraden).

Bei einer erheblichen Erhöhung des Fahrkomforts als auch der Verkehrssicherheit (einschließlich für Fußgänger auf dem Gehweg) erhöht sich die Anzahl der notwendigen Baumfällung um neun Bäume von 66 auf insgesamt 75 Stück. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht sind entsprechend des Gutachtens des Sachverständigen Herrn Franiel durch die Gemeinde Warnow drei Bäume sofort zu fällen. Gefällt wurde bisher lediglich ein Baum. Zwischen den Stationen 0+525 und 0+570 befindet sich im Bestand der Gehweg noch hinter dem vorhandenen Grünstreifen. Im Grünstreifen stehen hier zwei Linden mit jeweils einem Stammdurchmesser von 80 cm/ einer mittelfristigen Lebenserwartung von ca. 7 bis 12 Jahren (und mehr). Aufgrund des westlichen Grundstücksverlaufes zwischen der Fahrbahn und den Wohngrundstücken „Seehagen“ 19/ 19 a ist zur Durchsetzung des Fahrbahnquerschnittes mit 5,50 m die Fällung zumindest einer Linde sowie bei den beiden 6,00 m-Varianten die Fällung der beiden Linden vor allem aufgrund der Eingriffe in den Wurzelbereich bei den Auskofferungsarbeiten unumgänglich.

2.3.3 Variante 3 – Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung links, Erhalt der östlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)

Die Linienführung der Variante 3 entspricht zwischen dem Bauanfang und der Kreuzung mit der „Dorfstraße“ (Station 0+210) und ab der Station 0+525 (Höhe Grundstück „Seehagen“ Nr. 28 a/ ab Station 0+570 befindet sich der vorhandene Gehweg in direkter Randlage zur Fahrbahn) bis zum Bauende der Variante 2.

Der Fahrbahnaufbau sowie die Breite der Fahrbahn sind bei der Variante 3 identisch mit der

Variante 2.

Bis zur Station 0+210 bzw. ab der Station 0+570 besteht keine Möglichkeit zur Untersuchung weiterer Varianten mit der Wahl einer veränderten Linie auf Grund des Bestandsschutzes des vorhandenen Gehweges in direkter Randlage zur Fahrbahn als auch insbesondere der links liegenden Grundstücksgrenzen, die im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens unlängst bestimmt worden waren.

Der wesentliche Unterschied zur Variante 2 ist die Fällung der linken Baumreihe zwischen der Kreuzung „Dorfstraße“ und der Station 0+525. Diese Baumreihe besteht zu ca. 50 Prozent aus Altbäumen, die entsprechend des Baumgutachtens eine mittelfristige Lebenserwartung von nur noch mindestens 7 bis 12 Jahren (und mehr) haben. Daraus resultierend soll in diesem Abschnitt die rechte, vorwiegend jüngere Baumreihe erhalten werden. Im betrachteten Abschnitt der beiden Varianten 2 und 3 befinden sich links der Fahrbahn 21 Bäume und rechts der Fahrbahn 18 Bäume.

Die Fällung der Linden zwischen den Stationen 0+525 und 0+570 ist auch bei Variante 3 aufgrund des rechtsseitigen vorhandenen Grundstücksverlaufes unumgänglich (siehe Variante 2).

Zum Erhalt der rechten Baumreihe wurde in den oben genannten Stationen die Achse der Fahrbahn um bis zu 2,00 m nach links verschoben. Daraus resultierend ist neben den links notwendigen Baumfällungen der gesonderte Grünstreifen in Richtung des Gehweges aufzugeben.

Ein erheblicher Nachteil dieser Variante ist die umfangreichere Änderung des Ortsbildes durch den Entfall der besonders großen Bäume, die im gegenwärtigen Grünstreifen das Straßenbild auf Grund ihrer Höhe dominieren.

2.3.4 Variante 4 – Fahrbahnbreite 5,00 m

Zur Minimierung der notwendigen Baumfällungen wurde auch eine Variante mit einer Ausbaubreite von 5,00 m untersucht.

Die Linienführung der K 18 wird beibehalten, Begegnungsverkehre zwischen landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Lkw bzw. Bussen sind grundsätzlich nicht möglich.

In kurzen Teilabschnitten, in denen kein Baumbewuchs vorhanden ist, sind Fahrbahnbreiten $\geq 5,50$ m vorgesehen. Im Bereich der Bushaltestellen wurde eine Breite der Fahrbahn mit 6,50 m festgelegt. Hier sind Begegnungsverkehre größerer Kraftfahrzeuge möglich. Insgesamt gibt es auf der 1.100 m langen Baustrecke 4 Abschnitte mit Fahrbahnbreiten zwischen 6,00 m und 6,50 m für die Begegnungsverkehre großer Kraftfahrzeuge. Zwischen zwei Begegnungsabschnitten befinden sich nicht einsehbare Fahrbahnteilstücke, so dass es zu Begegnungsfällen außerhalb der Ausweichstellen mit entsprechenden verkehrswidrigen Konsequenzen kommen kann.

Bei dieser Variante müssen trotzdem 34 Bäume gefällt werden. Durch die Fahrbahnauskoffierung und den Regenwasserkanalbau werden die Wurzelbereiche der verbleibenden Bäume beidseitig in großer Anzahl selbst bei Handschachtung stark in Mitleidenschaft gezogen, da sich die künftigen Fahrbahnrande sehr dicht an den Stammfußbereichen der Bäume befinden. Bei der Vorzugsvariante 2 rückt der Fahrbahnrand von den zu erhaltenden Bäumen und damit von den Wurzelbereichen ab. Damit werden die Wurzelbereiche der verbleibenden Bäume geschont. Gleichfalls wird bei der Variante 2 der bis zu 3,00 m tiefe Regenwas-

serkanal jeweils unter der Fahrbahnhälfte stationiert, an die keine Bäume mehr angrenzen. Für die Errichtung des Regenwasserkanals müssen lotrechte Baugrubenwände verbaut werden, so dass evtl. Wurzelverläufe unterbrochen werden müssen.

Bei der Variante 4 ist es nicht möglich, eine grundlegende Fahrbahnsanierung mit einer vorrangigen Fahrbahnbreite von 5,00 m ohne (erhebliche) Eingriffe in den Baumbestand zu realisieren.

Bei einer Breite von 5,00 m ist eine Fällung von 34 Bäumen aus folgenden Gründen nicht zu vermeiden:

- die Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht der Gemeinde (2 Bäume)
- die Neuordnung eines Bussteiges einschl. Fahrbahnrandverziehung (6 Bäume)
- anormale Wuchsformen von Bäumen (26 Bäume) / teilweise bedingt auch durch mangelhafte Pflege bzw. aufgrund der Vergrößerung der befestigten Fahrbahnbreite von 3,60 m auf 5,00 m

Weitere Fällungen sind mit der exakten Prüfung des Lichtraumes der Fahrbahn nicht auszuschließen.

2.3.5 Begründung – Vorzugsvariante 2

Im Ergebnis der Erarbeitung der Varianten zum Ausbau der Ortsdurchfahrt K 18 in Warnow wird Variante 2 als Vorzugslösung erachtet.

Mit der Ausbaubreite von 5,00 m (Variante 4) ist nicht auszuschließen, dass

- nahezu bei jedem Baum erheblich in den Wurzelbereich eingegriffen werden muss und sich daraus erhebliche Folgeschäden für den Baumbestand ergeben.
- Schädigungen im Starkwurzelbereich bei der Auskoffierung im Fahrbahnbereich zur Herstellung eines frostfreien Aufbaus trotz aller Vorsichtsmaßnahmen entstehen, da die Bauausführung erheblich mehr in die verbliebenen Wurzelbereiche eingreift.
- Keine Gewährleistung der Erhaltung des Baumbestandes auf längere Sicht (Hinweis: für die Auskoffierung zur Herstellung einer 5,00 m breiten Fahrbahn beträgt die Baugrubenbreite ca. 6,20 m) zu erwarten ist.
- ein Begegnungsverkehr bei einer Regelfahrbahnbreite von 5,00 m nur an vier ausgewählten Stellen möglich ist.
→ Überfahrungen der Bordkanten und Bankette (Schädigung des Wurzelbereiches durch Verfestigung, Folgeschäden u.a. an Fahrbahnrandern).
- erhebliche Unterhaltungskosten nach Fertigstellung der Baumaßnahme zu erwarten sind (Borde und Bankette für die ständige Überfahrung durch Pkw und schwere landwirtschaftliche Technik nicht geeignet).
- dem Vorteil von weniger Baumfällungen und Kosteneinsparungen durch die verringerte Fahrbahnbreite der Nachteil von erheblichen Folgekosten der Unterhaltung gegenübersteht (fragliche Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Baumaßnahme).
- die für das Lichtraumprofil der Fahrbahn notwendigen Sondermaßnahmen am Altbaubestand zu Folgeschäden führen können.
- die Fahrbahnvariante mit 5,00 m nicht den allgemeinen Anforderungen an die Verkehrssicherheit entspricht (z.B. Fahrzeugbegegnungen im Längsverkehr, den Abständen von Bäumen in Randlage oder den notwendigen Sichtachsen in Kurvenbereichen).

Gemäß der ZTV-Baumpflege 2006, Pkt. 3.1.4 Lichtraumprofilschnitt wird nach Jung- sowie Altbäumen unterschieden. Bei Altbäumen sind Starkäste mit einem Astdurchmesser von über 10 cm nicht mehr zu schneiden.

- Verstoß gegen ZTV-Baumpflege an zahlreichen Altbäumen

Zustand zahlreicher Bäume

- mangelhafte bzw. gar nicht durchgeführte Pflegeschnitte am älteren Baumbestand bzw. fehlende Erziehungs- und Aufbauschnitte an Jungbäumen.
- erhebliche Anfahrtschäden an zahlreichen Bäumen.

Ziel der Baumaßnahme ist

- der grundhafte Fahrbahnausbau zur Verbesserung der Lebensqualität im Ort, von Leichtigkeit und Flüssigkeit der Verkehrs, der Nachhaltigkeit sowie der Verkehrssicherheit.

Eine Fahrbahnbreite von 5,50 m (Variante 1) ist aus wirtschaftlicher und verkehrssicherheitsrelevanter Sicht zu verwerfen: Mit dem Ausbau der Ortsdurchfahrt erfolgt eine erhebliche Investition, die im Ergebnis jedoch keine nachhaltig optimale Verbesserung der Verkehrsbedürfnisse der einzelnen Nutzer (Kfz/insbes. über 7,5 t Gewicht, Radfahrer, Fußgänger) aufweisen wird.

Innerhalb kurzer Zeit ist wiederum eine Schädigung der Fahrbahnnebenanlagen durch Überfahrungen durch Kraftfahrzeuge im Begegnungsfall zu erwarten. Die angedachte Erhaltung von erheblich mehr Bäumen als in den Alternativvarianten 2 und 3 hat sich nicht bestätigt. Eine weitere Schädigung des Baumbestandes durch Überfahrung der Wurzelbereiche ist bei der Variante 1 mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m auch zukünftig zu erwarten.

Die Fällung der linken Baumreihe zwischen der Kreuzung „Dorfstraße“ und der Station 0+525 (Variante 3) bedeutet einen erheblichen Eingriff in das durch besonders stattliche Bäume geprägte Ortsbild. Auch sind mit der Variante 3 mehr Bäume zu fällen, als dies bei Variante 2 notwendig ist. Daher ist auch diese Variante zu verwerfen.

Die Variante 2 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m stellt bei Fällung der im mittleren Abschnitt rechtsseitigen Baumreihe sowie bei Betrachtung von Nachhaltigkeit, Verkehrssicherheit und naturschutzfachlicher Belange die optimale innerörtliche Verkehrsleitung dar.

Für alle Verkehrsteilnehmer kann eine komfortable Nutzung der jeweils zugeordneten Verkehrsanlagen gewährleistet werden. Folgeschäden durch Ausweichen im Begegnungsfall von Kraftfahrzeugen werden vermieden. Eine Gefährdung von Fußgängern wird minimiert. Die Nutzungsqualität im Rahmen der überregionalen Radverkehrsanbindung wird erheblich erhöht.

Diese Vorzugsvariante 2 erfolgte maßgeblich unter Berücksichtigung der Anzahl notwendiger Baumrodungen und den Ergebnissen der Baumzustandsbewertung, HERR FRANIEL vom 16.04.2012, 24.11.2012 und 10.01.2015, sowie der ergänzenden Ortsbegehung am 12.10.2012 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises, dem Auftraggeber, dem Planverfasser des Baumgutachtens und iKL Schwerin.

Tabelle 1 Baumbestand / Anzahl der Baumrodungen

Varianten	Variante 1 Fahrbahnbreite = 5,50 m	Variante 2 Fahrbahnbreite = 6,00 m linke Baumreihe	Variante 3 Fahrbahnbreite = 6,00 m rechte Baumreihe	Variante 4 Fahrbahnbreite = 5,00 m
		verbleibt im mittleren Abschnitt der Baustrecke		
Anzahl Baumbestand in der Baustrecke ¹	128	128	128	128
Anzahl notwendige Baumfällungen	66	75	85	34
Summe verbleibender Baumbestand	62	53	43	104
→ als direkte Ausgleichsmaßnahme vor Ort ist die Neupflanzung von Laubbäumen in der Ortsdurchfahrt Warnow vorgesehen				

Ein weiterer Vorteil der Variante 2 ist der weitgehende Erhalt der Geschlossenheit der Baumreihe zur Beibehaltung des typischen Ortsbildes zwischen den Stationen 0+255 und 0+525. Die Bäume auf dieser östlichen (linken) Seite geben insgesamt ein einheitlicheres Bild wieder. Des Weiteren bleibt der Gehweg hinter der Baumreihe zwischen den Stationen 0+255 und 0+561 bei der Variante 2 als natürliche Begrenzung zur Fahrbahn bestehen.

Wie bereits mehrfach erwähnt, können die beiden Linden bei Station 0+530/ links bzw. 0+558/ links aufgrund des hier vorhandenen beengten Straßengrundstückes (Grundstücksgrenzverlauf zu den Grundstücken 19 - 21) bei allen drei Varianten nicht gehalten werden. Im Rahmen der Erarbeitung der Entwurfsplanung zum Ausbau der Ortsdurchfahrt Warnow erfolgt eine weitere Optimierung der Vorzugsvariante (Verbesserung der Achselemente, Gradienten, Ausbildung der Einmündungen, Zufahrten etc.).

2.4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme – Vorzugsvariante 2

2.4.1 Trassierung

Die Ausbautrasse verläuft innerorts in der bestehenden Trasse der K 18.

2.4.2 Querschnitt

Der Straßenaufbau wird folgendermaßen erfolgen:

- 4 cm Asphaltbeton
- 10 cm Asphalttragschicht
- 15 cm Schottertragschicht
- 36 cm Frostschuttschicht
- 65 cm frostsicherer Oberbau

¹ gutachterlich erfasst und geprüft, Stand: Oktober 2012

2.4.3 Kreuzungen und Einmündungen

In der Baumaßnahme werden mehrere Einmündungen tangiert, die an den neuen Fahrbahnzustand der übergeordneten Kreisstraße lage- und höhenmäßig angepasst werden. Alle Einmündungen und Zufahrten haben Bestandsschutz und werden an die Kreisstraße angeschlossen. Im Wegenetz sind keine Änderungen vorgesehen.

2.4.4 Baugrund / Erdarbeiten

Die folgenden Aussagen beruhen auf dem Geotechnischen Bericht zur Baugrunduntersuchung vom 24.01.2012 durch die BAUSTOFFPRÜFSTELLE WISMAR GMBH.

Der vorhandene Fahrbahnoberbau besteht überwiegend aus Großpflaster. Auf einer Teilstrecke ist die Pflasteroberfläche mit einer unbelasteten, unterschiedlich starken Asphaltdeckschicht überdeckt.

Die Böden des ungebundenen Oberbaus sind überwiegend der Bodenart Sand-Schluff-Gemische (SU) mit einer Frostempfindlichkeitsklasse F2 – gering frostempfindlich – zuzuordnen.

Bei den Sondierungen wurden Hindernisse und Steine bis 63 mm angetroffen

Der Baugrund besteht bis zur Untersuchungstiefe von 2,00 m bis 4,00 m aus gemischtkörnigen Böden; Sand-Schluff-Gemischen (SU); Sand-Schluff-Gemischen (SU*) und feinkörnigen Böden; leicht plastischem Schluff (UL); leichtplastischen Tonen (TL); sowie mittelplastischen Tonen (TM), nur punktuell ab einer Tiefe von 3,70 m unter OK Fahrbahn organischer Boden (OU).

Die Wasserhältnisse im Untersuchungsbereich sind unterschiedlich. Der höchste nach der Bohrung angetroffene Wasserstand lag zum Zeitpunkt der Prüfung bei 1,15 m unter der Oberkante der derzeitigen Fahrbahn.

In der Vorplanung wurde zunächst eine durchgängige Planumsentwässerung vorgesehen. In den weiteren Planungsphasen sind insbesondere Schutzmaßnahmen zwischen künftigen Baumpflanzungen und einer nachhaltig funktionierenden Entwässerung (z.B. Einsatz von Wurzelschutzfolien) zu beachten.

Die Aussagen zum Baugrund sind nach örtlicher Festlegung der Anlagen der Regenwasservorreinigung noch weiter zu ergänzen. Hier sind zur Aufnahme des entsprechenden Abscheidebauwerkes im unterirdischen Bauraum noch tiefere Baugrunderkundungen vorgesehen.

2.4.5 Entwässerung

Die Fassung und Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über die im Zuge des Fahrbahnausbaus errichtete Regenwasserkanalisation. Die Regenwassersammler werden vorwiegend in den Nennweiten DN 300 bis DN 400, Anschlussleitungen der Straßenentwässerung in der Nennweite DN 150 ausgeführt. Das Rohrmaterial besteht aus Kunststoff und Beton. Bei Festlegung der Trassierung der Regenwasserkanalisation bzw. der Standorte von Schachtbauwerken, wie z.B. bei den Haltungen R 1 bis R 3 und R 9 bis R10 wurde der jetzige Baumbestand berücksichtigt, so dass Wurzelbeschädigungen vermieden werden.

Die Fassung des Oberflächenwassers von Verkehrsflächen erfolgt im Einzugsgebiet mit Trockenschlammfang ausgerüsteten Straßenabläufen.

Eine Planumsentwässerung ist auf Grund der festgestellten schluffigen Bodenverhältnisse

zunächst vorgesehen.

Das anfallende Oberflächenwasser soll mit vorgeschalteter Sedimentation oberhalb des Durchlasses an der Station 1+055 in den vorhandenen Graben Nr. 11:0:War/9 eingeleitet werden. Der Graben ist als Gewässer II. Ordnung klassifiziert und befindet sich in der Unterhaltspflicht des Wasser- und Bodenverbandes „Wallensteingraben/ Küste“.

Für die Ortslage Warnow besteht gemäß Aussage des Zweckverbandes Grevesmühlen (Herr Lachmann am 18.02.2015) derzeit noch keine Versickerungssatzung. Diese wird durch den Zweckverband Grevesmühlen gegenwärtig erarbeitet und soll noch in 2015 rechtskräftig werden.

Mit dem Straßenausbau ist abzusichern, dass künftig keine Oberflächenwasser höher liegender Privatgrundstücke auf das öffentliche Straßengrundstück geleitet werden. Analog ist durch den Landkreis Nordwestmecklenburg als Baulastträger der Fahrbahn abzusichern, dass kein Oberflächenwasser der Fahrbahn auf die dem Santower See zugewandten tieferliegenden Grundstücke geleitet wird. Derzeit fließt privates Oberflächenwasser der höher liegenden Grundstücke auf die Fahrbahn. Oberflächenwasser der Fahrbahn fließt auf tieferliegende Privatgrundstücke.

Zur weiteren exakten Planung der Regenwasserkanalisation ist der vorhandene Leitungsbestand weiter aufzuklären. Es müssen noch Schachtsohlen von derzeit nicht öffnungsfähigen Schächten festgestellt werden, um niveaugleiche Leitungskreuzungen (mit dann notwendigen Dükerungen bzw. kostenintensiven Umverlegungen) zu vermeiden.

2.4.6 Ingenieurbauwerke

Im Baubereich befindet sich entsprechend der Stationierung der Kreisstraße bei den Abschnittskilometern km 8,794 und km 9,295 jeweils ein Gewässer-Durchlass.

Wie bereits erwähnt, liegen zum Zustand der Durchlässe zum jetzigen Planungsstand noch keine Angaben vor. Voraussichtlich sind beide Durchlässe zumindest im Fahrbahnbereich der K 18 zu erneuern.

2.4.7 Lärmschutzmaßnahmen

Durch die neue, ebene Fahrbahnbefestigung wird sich die Lärmbelastung verringern. Deshalb sind durch den Ausbau der K 18 keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Wesentliche Änderungen der Fahrbahnlage als auch zusätzliche Anbauten erfolgen nicht. Aus diesem Grund sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

2.5 Nullvariante

Bei der Nullvariante werden die derzeitige Situation und deren Erhalt angenommen. Die Nullvariante stellt somit die Entwicklung der Region ohne Verwirklichung des Vorhabens dar und dient als Ausgangsbasis für die Bewertung der Schutzgüter in Hinblick auf die entstehenden Veränderungen durch das Vorhaben.

2.6 Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Wirkungen des Vorhabens, die Folgen für die einzelnen Schutzgüter haben können, sind Ausgangspunkt für die Ermittlung und Darstellung der umwelterheblichen Auswirkungen. Sie lassen sich aus den Projektangaben herleiten.

Wirkungen, die sich aus dem Ausbau der K 18 OD Warnow ergeben, werden nach ihrer Ursache folgendermaßen gegliedert:

- bau-, anlage- und betriebsbedingte sowie
- Folgewirkungen.

Sie unterscheiden sich nach der Wirkungsdauer nochmals in zeitlich begrenzte und dauerhafte Wirkungen.

Die derzeit bekanntesten entscheidungsrelevanten Wirkfaktoren und die sich daraus ergebenden möglichen Auswirkungen sind für die einzelnen Schutzgüter nachstehend beschrieben. Während der Bearbeitung der UVS werden diese entsprechend dem jeweiligen Planungsstand konkretisiert.

Bei dem zu betrachtenden Vorhaben handelt es sich um den Ausbau der bereits bestehenden K 18 in der Ortsdurchfahrt in Warnow.

Tabelle 2 Wirkfaktoren und mit Ihnen verbundene mögliche Beeinträchtigungen/Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen

Wirkfaktoren:

- Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen) sowie mögliche Unfälle/ Havarien
- optische Unruhewirkung (Bewegung, Licht) durch Baugeräte und Bauleute im Bereich der Baustelle
- Lärm durch Baugeräte im Bereich der Baustelle
- Trenn- und Barrierewirkung, Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten durch die Baustellenflächen

Dauer der Wirkung:

- zeitlich begrenzt auf die Bauphase (ca. 9 Monate bei Baubeginn im März)

Potentielle Auswirkungen:

Mensch und Flächennutzungen

- temporäre Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung durch Lärm-, Abgas- und Staubemissionen
- temporäre Beeinträchtigung von Naturschutz-, Siedlungs- und Erholungsflächen

Pflanzen/ Tiere

- temporäre Beeinträchtigung von Tieren durch baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen
- temporäre Beeinträchtigung von Lebensräumen, Behinderung von Tierwanderungen, Zerschneidung von Lebensräumen (Trenn- und Barrierewirkung)
- temporäre Beeinträchtigung von Tierarten durch optische Unruhewirkung (Bewegung, Licht)

Boden

- Bodenverdichtung (durch Baufahrzeuge, Materialablagerung)
- Beeinträchtigung des Bodenlebens durch Bodenab- und -auftrag
- Beeinträchtigung des Bodens durch Immission von Schadstoffen

Grund- und Oberflächenwasser

- Schadstoffeinträge (z.B. Öl, Diesel)

Klima/ Luft

- Veränderung des Mikroklimas durch Verlust von einer Vielzahl an Alleebäumen
- temporäre Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Staubemissionen

Landschaftsbild

- Verlust von Landschaftsbildelementen (Alleebäumen)
- temporäre Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch Bautätigkeiten
- temporäre Veränderung der Zugänglichkeit von Natur und Landschaft

Kultur- und Sachgüter

- derzeit nicht bekannt

Anlagebedingte Wirkungen**Wirkfaktoren:**

- Flächenbeanspruchung und optische Wirkung des geplanten Ausbaus der K 18 und der dazugehörigen Nebenanlagen (Bankette u.a.)

Dauer der Wirkung:

- zeitlich unbegrenzt

Potentielle Auswirkungen:**Mensch und Flächennutzungen**

- Veränderung der historischen Kulturlandschaft, Wegeverbindungen
- positiv: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Pflanzen/ Tiere

- Verlust von Lebensräumen durch Überbauung und Versiegelung (gering- bis sehr hochwertige Biotope)
- Verlust von Bäumen im Bereich einer Allee bzw. Baumreihe

Boden

- Bodenverbrauch und -versiegelung
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des Bodenlebens durch Bodenab- und -auftrag

Grund- und Oberflächenwasser

- Verminderung der Grundwasserneubildungsrate (Versiegelung)

Klima/ Luft

- Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch Verlust von einer Vielzahl von Alleebäumen

Landschaftsbild

- Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes durch Verlust von zahlreichen Alleebäumen

Kultur- und Sachgüter

- derzeit nicht bekannt

Betriebsbedingte Wirkungen**Wirkfaktoren:**

- Lärm-, Schadstoff- und Staubemission durch Straßenverkehr, Unterhaltungsarbeiten, Störungen und Unfälle

Dauer der Wirkung:

- zeitlich unbegrenzt, während des Betriebes der Kreisstraße

Potentielle Beeinträchtigungen:**Mensch**

- keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen zu erwarten

Pflanzen/ Tiere

- keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen zu erwarten

Boden

- keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen zu erwarten

Grund- und Oberflächenwasser

- keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen zu erwarten
- positiv: Das anfallende Oberflächenwasser wird geführt abgeleitet und läuft vorgereinigt in den Santower See

Klima/ Luft

- keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen zu erwarten

Landschaftsbild

- Beeinträchtigungen landschaftsprägender Allee- und Baumreihenstrukturen durch Verlust von zahlreichen Bäumen

Kultur- und Sachgüter

- derzeit nicht bekannt

Folgewirkungen

Der Ausbau der K 18 trägt zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Es wird eine geringe Erhöhung des Verkehrsaufkommens angenommen (Quelle: Zählungen und Prognosen des Landkreises Nordwestmecklenburg aus der 28. KW 2014).

2.7 Bestandssituation/ Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet mit den vorgeschlagenen Untersuchungsräumen, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, befindet sich nordöstlich der Stadt Grevesmühlen in der Ortschaft Warnow im Nordwesten von M-V. Der Ausbau findet in der vorhandenen Trasse der bereits bestehenden K 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow statt. Die Kreisstraße wird gesäumt von einer alten und landschaftsbildprägenden Allee bzw. Baumreihe.

Laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (November 2011) ist dem Ausbau von Verkehrswegen gegenüber dem Neubau Vorrang zu geben (Pkt. 6.4.1 (1)).

Im unmittelbaren Vorhabenraum befinden sich keine Schutzgebiete, wie FFH- und EU-Vogelschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet etc..

Im Untersuchungsraum beidseitig des Vorhabenraumes sind folgende Schutzgebiete vorhanden (s. Blatt 1):

Natura 2000-Gebiete**FFH-Gebiete**

- DE 2133-301 „Santower See“

Nationale Schutzgebiete**Naturschutzgebiet**

- NSG „Santower See“

Flächennaturdenkmale

- FND „Teile der Weiden am Südostufer des Santower Sees“

Geschützte Biotope nach NatSchAG M-V

- § 19: Allee
- § 20: Schilfröhricht am Santower See, Feuchtgebüsche am Santower See

Sonstiges

- Im Vorhabengebiet liegen keine Trinkwasserschutzgebiete.

3 Vorschlag zur Festlegung des Untersuchungsraumes und Untersuchungsrahmens der UVS

3.1 Allgemeine Vorgehensweise

Der Ausbau der K 18 OD Warnow bringt erhebliche Eingriffe in Natur und Umwelt mit sich. Es wird daher im Rahmen der UVS dargestellt, aus welchem Grund dieser Eingriff erforderlich ist. Dabei werden Vor- und Nachteile für Natur und Umwelt anhand der gemäß UVPG zu betrachtenden Schutzgüter aufgezeigt und bewertet. Ebenso werden die Auswirkungen der Nullvariante beschrieben.

Wichtige Grundlagen für die Bearbeitung der UVS bilden folgende Rechtsgrundlagen in der jeweils aktuellsten Fassung:

- das Straßen- und Wegegesetz des Landes M-V (StrWG M-V 2011),
- die Richtlinie 97/11/EG des Rates zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfungen bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (1997)
- das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG 2013),
- das Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG M-V 2011)
- die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV 1995)
- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2013),
- das Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V 2010),
- das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG 2012) .

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die folgenden Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet:

- Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen,
- Pflanzen und Tiere, Schutzgebiete
- Boden, Wasser, Klima/ Luft,
- Landschaft (i. S. v. Landschaftsbild),
- Kultur- und sonstige Sachgüter.

Der Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wird dabei besondere Bedeutung beigemessen.

Berücksichtigt werden weiterhin folgende methodische Grundlagen:

- LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3. Güstrow
- Land M-V (2002): Neuanpflanzung von Alleeen und einseitigen Baumreihen in M-V – Gemeinsamer Erlass des Wirtschaftsministeriums und des Umweltministeriums vom 19. April 2002 (Alleenerlass M-V 2002)

Folgende raumplanerische Unterlagen werden herangezogen:

- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin (LEP M-V 5/2005)
- Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2003)
- Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM 9/2008)
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (November 2011).

Ferner werden folgende Grundlagen zur Erarbeitung der UVS genutzt:

- Biotopkartierung vor Ort
- Faunistische Erhebungen im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages – Kontrolle der Alleebäume auf Höhlungen (Fledermäuse, Brutvögel: BÜRO MARTIN BAUER 2015)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (BÜRO MARTIN BAUER, IN BEARBEITUNG BIS MAI 2015)
- Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale Mecklenburg-Vorpommerns. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Umweltministeriums M-V (1996)

Die UVS wird in zwei Schritten durchgeführt:

1. *Raumanalyse*

Dieser Schritt beinhaltet die zielorientierte Raumanalyse und -bewertung. Auf Grundlage der Bewertung der Schutzgüter sowie der umweltrelevanten Funktionen werden besondere Konfliktbereiche ausgewiesen.

Der Arbeitsablauf stellt sich dabei wie folgt dar:

- Grobabschätzung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens entsprechend dem Planungsstand und der Festlegung des Untersuchungsraumes,
- Erfassung und Darstellung des Bestandes für die Schutzgüter Mensch (Wohnen und Erholen), Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter,
- Ermittlung und Darstellung der funktionalen Bedeutung des ausgewiesenen Bestandes für den Naturhaushalt sowie seiner Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben,
- Ausweisung besonders hochwertiger und empfindlicher Bereiche (potentielle Konfliktbereiche).

2. *Auswirkungsprognose*

Das Ergebnis der raumbezogenen Bedeutungs- und Empfindlichkeitsuntersuchung ist Voraussetzung für die Bewertung des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Dabei wird nach folgenden Arbeitsschritten vorgegangen:

- Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens sowie ihrer Reichweite,
- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Vorhabenalternativen auf die einzelnen Schutzgüter auf Grundlage der ökologischen Risikoanalyse,
- Ermittlung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter und Darstellen der Ausgleichbarkeit,
- Beurteilung der Vorzugsvariante unter Hervorhebung nicht vermeidbarer und nicht ausgleichbarer Auswirkungen.

3.2 Vorschlag für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes der UVS

Der festzulegende Untersuchungsraum setzt sich aus dem unmittelbaren Vorhabenraum sowie dem Wirkraum des Vorhabens zusammen. Der Vorhabenraum ist die unmittelbar durch den Ausbau der K 18 OD Warnow beanspruchte Fläche.

Die Abgrenzung und Untersuchung eines Wirkraumes gewährleistet, dass großräumigere Umweltauswirkungen erfasst werden, die über den eigentlichen Vorhabenraum hinaus wirksam sind. Dabei kann der Untersuchungsraum für die einzelnen Schutzgüter differenziert betrachtet und abgegrenzt werden. Der Untersuchungsraum ist so abzugrenzen, dass alle projektbedingten direkten und indirekten Auswirkungen berücksichtigt und ökologische Funktionseinheiten unzerschnitten erfasst werden.

Die Größe der Untersuchungsräume orientiert sich an der vorhandenen K 18, der Ausdehnung der neu geplanten K 18 sowie an der Reichweite der voraussichtlich zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens.

Es handelt sich bei dem Vorhaben um den Ausbau der K 18 in der OD Warnow. Die Intensität der Wirkungen nimmt mit zunehmender Entfernung vom Vorhabenort ab.

In den einzelnen Untersuchungsräumen werden jeweils folgende Schutzgüter betrachtet (s. auch Blatt 1):

Tabelle 3 Untersuchungsräume der UVS

Schutzgut Unte	rsuchungsraum	Bemerkung
Mensch 50	m	
Biotop	50 m (25 m)Boden	detaillierte Untersuchungen im 25 m-Raum bei der Beeinträchtigung von hochwertigen Biotopstrukturen
Reptilien, Amphibien	50 m	Erfassung nicht vorgesehen
Avifauna/Fledermäuse 200	m	artspezifische Erfassung im Bereich der Alleebäume bzw. Bäume einer Baumreihe (BÜRO MARTIN BAUER)
Boden 25	m	
Wasser 25	m	
Klima/Luft 25	m	
Landschaftsbild 200	m	
Kultur- und sonstige Sachgüter	25 m	
Schutzgebiete (NSG, FFH, GLB)	vollständig	

Die vorgeschlagenen Untersuchungsräume für die Schutzgüter sind im Blatt 1 dargestellt. Die Bearbeitung der UVS innerhalb dieser Untersuchungsräume reicht aus derzeitiger Sicht aus, um die entscheidungserheblichen Wirkungen/ Auswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Während der Bestandsaufnahme kann es erforderlich werden, den Wirkraum dem jeweiligen Wissensstand anzupassen.

3.3 Vorschlag zu Untersuchungsinhalten und Bewertungskriterien für die Raumanalyse

Aufgabe der UVS ist es:

- den gegenwärtigen Zustand der Schutzgüter zu erfassen und zu bewerten,
- die voraussichtliche Entwicklung des Untersuchungsraumes ohne das Vorhaben zu prognostizieren,
- die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu ermitteln und zu bewerten,
- Möglichkeiten der Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen sowie die Ausgleichbarkeit zu ermitteln,
- die Auswirkungen und Risiken des Vorhabens abschließend zu bewerten.

Auf der Basis der zu erwartenden Wirkungen des geplanten Vorhabens werden die in der folgenden Tabelle benannten Untersuchungsinhalte und Bewertungskriterien der Umweltschutzgüter vorgeschlagen.

Die folgenden Hauptkriterien sollen der Bewertung der Schutzgüter zugrunde gelegt werden:

- Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen,
- Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt,
- Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

Für die Bewertung des Vorhabens sind u.a. auch die Vorbelastungen bedeutende Kriterien. Der Bewertung wird eine vierstufige ordinale Wertskala (sehr hohe, hohe, mittlere, geringe Wertigkeit) zugrunde gelegt.

Tabelle 4 Untersuchungsinhalte und Bewertungskriterien der Umweltschutzgüter

Schutzgut	potenzielle Auswirkungen	Untersuchungsinhalt	Bewertungskriterium
Mensch	Beeinträchtigung durch Lärm und Licht Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	Art der baulichen Nutzung Erholungsgebiete	Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholungsfunktion Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffbelastung, Zerschneidung
Pflanzen/ Tiere	Veränderung der Vegetations- und Habitatstrukturen Verlust/ Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume Lebensraumzerschneidung	Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere; Funktionsräume von Fledermäusen, Brutlebensräume von Vogelarten Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Biotopkomplexen, Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen Schutzgebiete (NSG, FFH, GLB)	Lebensräume mit geschützten Arten Schutzstatus nach § 19 und § 20 NatSchAG M-V Regenerationsfähigkeit, Gefährdete Biotoptypen nach Roter Liste BRD, Typische Artenausstattung, Gefährdete Arten, Struktur- und Habitatreichtum, Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung, optischen und akustischen Störungen, Staub-, Nährstoff- und Schadstoffeintrag Prüfen, ob Ersatzpflanzungen von Bäumen entlang der geplanten K 18 innerorts möglich sind
Boden/ Relief	Bodenverlust (Versiegelung, Überbauung) Veränderungen des Bodenreliefs, Veränderung/ Zerstörung gewachsener Bodeneigenschaften, Bodenverdichtung, Veränderungen der Bodenfeuchte / Wasserdurchlässigkeit Akkumulation von Nähr- und Schadstoffen	Reliefverhältnisse, morphogenetische Besonderheiten Substrat, Bodenart, Bodentyp, Hydromorphie, Vorbelastungen (z.B. Altlasten) geomorphologische Besonderheiten	besondere Funktionen für den Naturhaushalt, Natürlichkeitsgrad Empfindlichkeit gegenüber Strukturveränderung, Verdichtung, Schadstoffeintrag Seltenheit

Schutzgut	potenzielle Auswirkungen	Untersuchungsinhalt Bewertungskriterium	
Wasser	<p>Verminderung der Grundwasserneubildungsrate (Versiegelung)</p> <p>Verschmutzung (Schad- und Nährstoffe)</p> <p>Beeinträchtigung von Gewässern</p>	<p>hydrogeologische Verhältnisse</p> <p>Vorbelastungen</p>	<p>Schutzstatus des Grund- und Oberflächenwassers (Trinkwasserschutzzonen); Gefährdung von Wasserfassungen</p> <p>Grundwasserdargebot, -neubildung</p> <p>Empfindlichkeit von Grund- und Oberflächenwasser gegenüber Schadstoffeintrag</p>
Klima/ Luft	<p>Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse</p> <p>Luftverunreinigungen (Gase, Stäube, Gerüche)</p>	<p>Regional- und Geländeklima</p> <p>regionale Luftgütesituation</p> <p>klimatische und lufthygienische Funktionsräume (Frischluftbildung, Luftfilterung, Kaltluftentstehung, Luftaustausch, Kaltluftabfluss)</p>	<p>Bedeutung für Lokalklima</p> <p>Bedeutung für Bioklima und Lufthygiene</p> <p>Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung, Schadstoffeintrag und Überbauung</p>
Landschaftsbild	<p>Veränderung der optisch-ästhetischen Wirkung des Landschaftsbildes</p>	<p>landschaftsbildprägende Strukturelemente, Relief</p> <p>Landschaftsbildräume</p>	<p>Naturnähe, Vielfalt, Eigenart und Schönheit</p> <p>Empfindlichkeit gegenüber Strukturverlusten und optischer Störung</p>
Kultur-/ Sachgüter	<p>Veränderung von Boden- und Kulturdenkmälern</p>	<p>Archäologisches Denkmal, Kulturdenkmal, Baudenkmal</p>	<p>Schutzstatus, Seltenheit</p>

3.4 Datengrundlagen

Die UVS soll im Wesentlichen auf Basis der vorliegenden Datengrundlagen erstellt werden.

Folgende Unterlagen stehen nach derzeitigem Kenntnisstand zur Bearbeitung der UVS zur Verfügung:

- Ergebnisse der technischen Vorplanung des Vorhabens (Ausbauvarianten, technische Entwurfsplanung, Vermessungspläne, etc.)
- Biotopkartierung zum geplanten Vorhaben
- Faunistische Erhebungen (Alleebäume: Fledermäuse, Brutvögel – BÜRO MARTIN BAUER)
- Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale Mecklenburg-Vorpommerns (LINFOS M-V)
- Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin
- Landschaftsprogramm M-V
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
- Baugrundgutachten
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Luftbilder, topographische Karten

Außerdem sollen alle weiteren Daten zum Untersuchungsgebiet genutzt werden, die bei den zuständigen Behörden vorliegen.

Die aktuell durchzuführende Biotopkartierung kann sowohl für die Aussagen der UVS als auch für die nachfolgende Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) sowie die FFH-Vorprüfung genutzt werden. Die Erfassung der Biotope wird in Anlehnung an die landesweit gültige Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V (LUNG M-V 2010) im Rahmen der zu erarbeitenden UVS und des nachfolgenden LBP erfolgen. Eine einmalige Begehung aller Biotope ist vorgesehen.

Die Tiergruppen werden unter besonderer Berücksichtigung der artenschutzrelevanten Arten vollständig erfasst und ausgewertet. Diese Betrachtungen werden den faunistischen Betrachtungen in der UVS ebenso wie bei dem LBP zu Grunde gelegt.

3.5 Vorschlag zur Methodik der Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen

Ausgehend von den Wirkungen des Vorhabens werden sich als Folgen Veränderungen des Zustandes und/ oder der Funktion der Umwelt bzw. ihrer Bestandteile (sogenannte Auswirkungen) ergeben. Diese Auswirkungen sind für die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Innerhalb der Schutzgüter Mensch, Pflanzen/ Tiere, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild, Kultur-/ Sachgüter sollen als Auswirkungen folgende Veränderungen des betroffenen Bestandes bewertet werden:

Verluste

Der Verbrauch von Flächen, deren Umgestaltung durch die ausgebaute Kreisstraße oder während der Bauphase führt zu Flächen- und Funktionsverlusten von Umweltschutzgütern. Diese Verluste werden gestuft nach der Bedeutung/Qualität des Bestandes quantitativ ermittelt.

Funktionsbeeinträchtigungen/ ökologisches Risiko

Das Vorhaben verursacht über die unmittelbar beanspruchte Fläche hinaus Umweltauswirkungen (z. B. durch Emissionen). Diese Auswirkungen werden nach Art und Schwere sowie soweit möglich quantitativ in der entsprechenden Sachdimension ermittelt (in Anlehnung an die ökologische Risikoanalyse). Danach ergeben sich in Abhängigkeit von der Intensität der umweltrelevanten Wirkungen einerseits (Wirkzonen) sowie der Empfindlichkeit und Bedeutung/ Qualität des betroffenen Bestandes andererseits sehr hohe, hohe, mittlere oder geringe Umweltauswirkungen.

Die Auswirkungen werden erfasst und als Fläche oder Länge, nach Anzahl oder durch verbale Beschreibung o. ä. quantifiziert. Über die betrachteten Reichweiten der Wirkungen hinaus können ebenfalls entscheidungserhebliche Auswirkungen auftreten, für die eine verbale Beschreibung erfolgt. Die Beeinträchtigung geschützter Bereiche wird gesondert ausgewiesen. Zur besseren Übersichtlichkeit erfolgt eine tabellarische Beschreibung.

Für die spätere Abwägung werden innerhalb der Schutzgüter die Möglichkeiten der Vermeidung/ Minderung von Umweltauswirkungen sowie deren Ausgleichbarkeit ermittelt und benannt.

Die Auswirkungsprognose bildet die Grundlage für die Entscheidung über die Umweltverträglichkeit des Vorhabens. Die Ergebnisse der Auswirkungsprognose werden in Text, Tabellen und Karten nach Art, Umfang und Schwere der Auswirkungen aufgezeigt.

3.6 Vorschlag zu Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Vermeidbare Eingriffe sind gemäß § 13 BNatSchG nicht zulässig. Die Planung ist dahingehend zu prüfen und ggf. anzupassen.

Des Weiteren sind während der Planung Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe vorzusehen. Das können z.B. Maßnahmen während der Baudurchführung sein (z.B. lärmarme Baustellenfahrzeuge, Baumaschinen). Gestaltungsmaßnahmen können so ausgeführt werden, dass möglichst geringe Flächen betroffen sind.

Für alle nicht vermeidbaren und nicht weiter minimierbaren Eingriffe (z.B. Überbauung von Flächen, Verlust von Alleebäumen) sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzuschlagen. Die Bilanzierung der Eingriffe und des erforderlichen Ausgleichs erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V (1999).

Die artenschutzrechtlichen Belange im Sinne des § 44 BNatSchG werden durch das B ÜRO MARTIN BAUER (IN BEARBEITUNG, BIS MAI 2015) im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages geprüft. Die Ergebnisse werden zur Erarbeitung der UVS und des LBP sowie

der FFH-Vorprüfung zugearbeitet und mit herangezogen bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen.

4 Gliederungsvorschlag und Vorschlag zur kartographischen Darstellung für die UVS

4.1 Gliederungsvorschlag für die UVS

1 Einleitung und Aufgabenstellung

1.1 Aufgabenstellung

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.3 Charakteristik des Untersuchungsraumes

1.3.1 Naturräumliche Einordnung

1.3.2 Übergeordnete Planungen

1.3.3 Schutzgebiete

1.4 Untersuchungsrahmen

1.4.1 Inhalt und Methoden der UVS

1.4.2 Untersuchungsgebiet

1.5 Beschreibung des Vorhabens

1.5.1 Beschreibung der Varianten zur Trasse

1.5.2 Beschreibung der Vorzugsvariante

2 Bestand und Bewertung der Schutzgüter

2.1 Schutzgut Mensch

2.1.1 Bestandsanalyse

2.1.2 Vorbelastung

2.1.3 Bewertung/Bedeutung und Empfindlichkeit

2.2 Schutzgut Boden

2.2.1 Beschreibung von Boden und Relief

2.2.2 Bewertung der Bodenverhältnisse

2.3 Schutzgut Wasser

2.3.1 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

2.3.2 Bewertung der Grundwasserverhältnisse

2.3.3 Beschreibung oberirdischer Gewässer

2.3.4 Bewertung oberirdischer Gewässer

2.4 Schutzgut Klima/ Luft

2.5 Schutzgut Biotope / Pflanzen

2.5.1 Potenzielle Natürliche Vegetation

2.5.2 Bestandsanalyse (Aktuelle Vegetation)

2.5.3 Vorbelastung

2.5.4 Bewertung / Bedeutung und Empfindlichkeit

2.6 Schutzgut Tiere

2.6.1 Brutvögel

2.6.2 Fledermäuse

.....

2.7 Biologische Vielfalt

2.8 Landschaftliche Freiräume

2.9 Schutzgut Landschaft

2.9.1 Bestandsanalyse

2.9.2 Bewertung

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3 Prognose der Umweltwirkungen durch das Vorhaben (Wirkungsanalyse)

3.1 Ermittlung der umwelterheblichen Wirkungen

3.1.1 Baubedingte Wirkungen des Vorhabens

3.1.2 Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen und Folgewirkungen des Vorhabens

3.2 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Beeinträchtigungen

3.2.1 Lage

3.2.2 Technische Planung

3.2.3 Bauzeitraum

3.3 Prognose der Auswirkungen des Vorhaben auf die Schutzgüter

3.3.1 Schutzgut Mensch

3.3.2 Schutzgut Boden

3.3.3 Schutzgut Wasser

3.3.4 Schutzgut Klima / Luft

3.3.5 Schutzgut Biotope / Pflanzen

3.3.6 Schutzgut Tiere

3.3.7 Biologische Vielfalt

3.3.8 Landschaftliche Freiräume

3.3.9 Schutzgut Landschaft

3.3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.3.11 Ökosystemare Wechselwirkungen

3.4 Vergleich Null-Fall und Plan-Fall

3.5 Möglichkeit der Ausgleichbarkeit von erheblichen Beeinträchtigungen

4 Hinweise auf Probleme und Defizite

5 Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

6 Literatur- und Quellenverzeichnis

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der UVS

Artenschutzrechtliche Betrachtungen (extra Unterlage)

4.2 Vorschlag zur kartographischen Darstellung der UVS

Die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter ist laut Methodik auf Karten im Maßstab 1 : 5.000/ M 1 : 10.000 vorzunehmen. In Abhängigkeit einer sinnvollen Darstellung der thematischen Inhalte der einzelnen Karten erfolgt die kartografische Darstellung ggf. auch in den Maßstäben 1 : 15.000 und 1 : 25.000. Die Darstellung selbst erfolgt farblich auf der Kartengrundlage der topographischen Karten (TK 25 bzw. TK 10).

Es werden entscheidungsrelevante Flächen bzw. Funktionen der Schutzgüter dargestellt. Dies ermöglicht eine sinnvolle Zusammenfassung zu folgenden Karten:

Raumanalyse:

- Karte 1: Biotope, Pflanzen und Tiere, Schutzgebiete - Bestand und Bewertung
- Karte 2: Boden - Bestand und Bewertung
- Karte 3: Wasser - Bestand und Bewertung
- Karte 4: Landschaftsbild - Bestand und Bewertung
- Karte 5: Mensch, Kultur- und Sachgüter - Bestand und Bewertung

Auswirkungsprognose:

- Karte 6: Konfliktanalyse / Umwelterhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

5 Vorschlag zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird durch das BÜRO MARTIN BAUER als gesonderte Unterlage erarbeitet.

6 Vorschlag zur Erstellung einer FFH-Vorprüfung gemäß § 34 BNatSchG

Die Europäische Kommission hat als wichtigste Rechtsvorschriften der Gemeinschaft zum Erhalt der biologischen Vielfalt die

- Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG), „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“, kurz „FFH-RL“
- Richtlinie des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (2009/147/EG), „Vogelschutz-Richtlinie“, kurz „VSch-RL“

erlassen.

Die Umsetzung in nationales Recht erfolgt in § 34 BNatSchG und § 21 NatSchAG M-V.

Aufgrund der Nähe des Vorhabens zu Natura 2000-Gebieten greifen die Vorgaben des § 34 BNatSchG i.V.m. § 21 NatSchAG M-V. In Absprache mit der UNB des Landes Nordwestmecklenburgs werden FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen (kurz: FFH-Vorprüfungen) vorgeschlagen.

Das BNatSchG formuliert (§ 34, Abs. 1, S. 1): „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung ... zu überprüfen.“

Der Prüfungsumfang ist damit begrenzt auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele im Zusammenhang mit der Kohärenz eines europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Die Erhaltungsziele werden dem Standarddatenbogen entnommen.

Etwaige Summationswirkungen des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und/oder Projekten sind bei der FFH-Vorprüfung zu berücksichtigen. Nur wenn auszuschließen ist, dass ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG i.V.m. § 21 NatSchAG M-V. Anderenfalls ist eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung gemäß § 34 BNatSchG anzuschließen.

In der Nachbarschaft zum Vorhaben befinden sich folgende Natura 2000- Gebiete:

- FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“

Daher ist es notwendig, potenzielle Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungsziele im Rahmen der Vorprüfung einzuschätzen und ggf. weitergehende Untersuchungen zu veranlassen. Es ist abzuklären, ob durch das geplante Vorhaben das FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigt werden kann. Im Ergebnis ist die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG erforderlich ist.

Eine FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung ist stets für ein einzelnes Schutzgebiet durchzuführen (MIERWALD 2004).

Die FFH-Vorprüfung orientiert sich an dem „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (BVBW 2004) und dem „Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (MIERWALD 2004).

7 Vorschlag zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)

Es wird vorgeschlagen, den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V (LUNG M-V 1999) zu erstellen.

Die Bestands- und Konfliktpläne werden im Maßstab 1 : 500 erarbeitet.

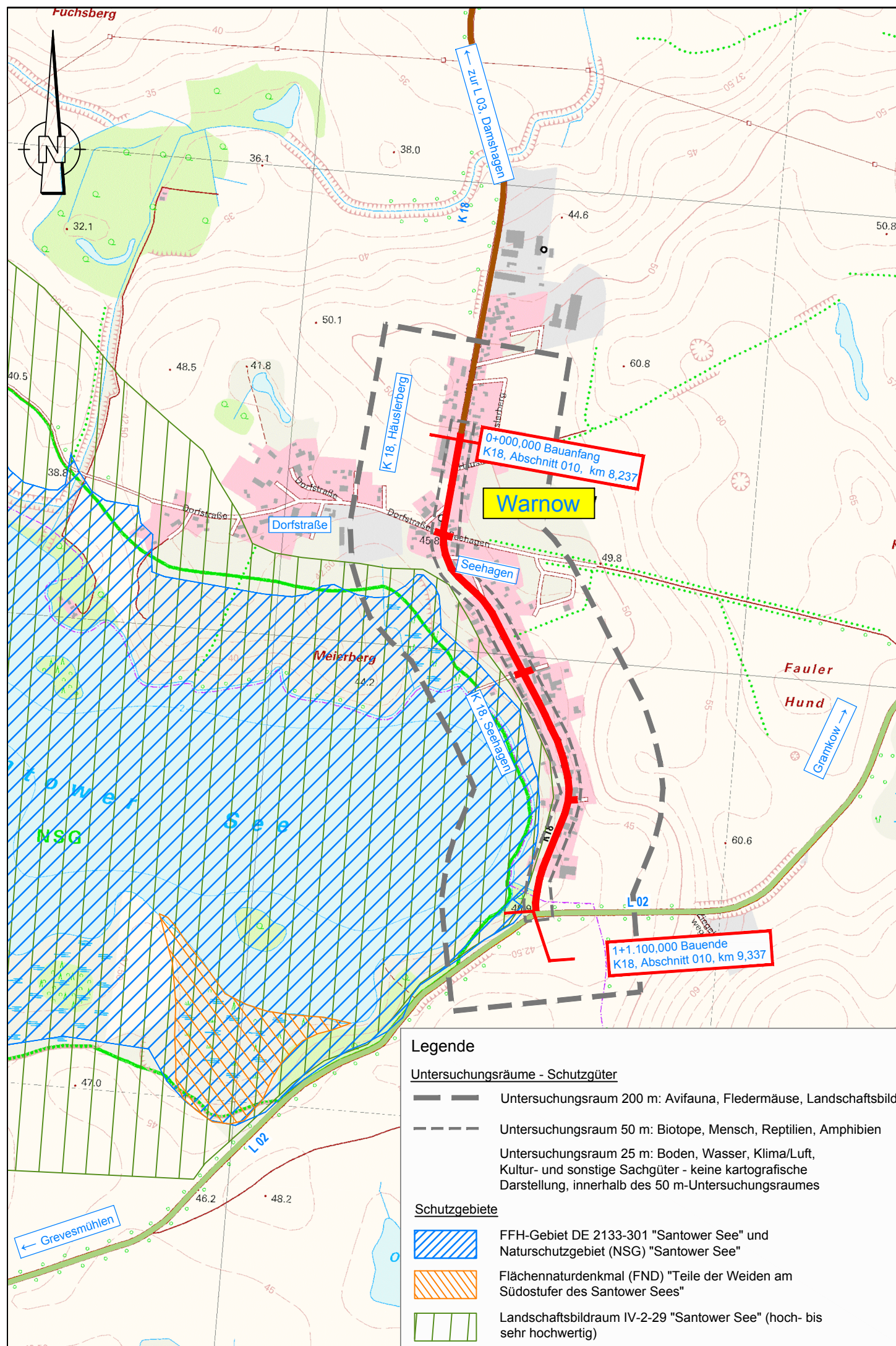
Die trassennahen und -fernen Maßnahmepläne werden im Maßstab 1 : 10.000 bzw. entsprechen der jeweiligen Maßnahmen in angepassten Maßstäben dargestellt.

Vorschlagsliste der am Scoping zu Beteiligten (aus der Sicht von Naturschutz- und Landschaftspflege)

Institution	Anschrift
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V	Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin
Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V	Johannes-Stelling-Straße 14 19053 Schwerin
StALU Westmecklenburg	Bleicher Ufer 13 19053 Schwerin
Landkreis Nordwestmecklenburg	Rostocker Straße 76 23970 Wismar
Amt Grevesmühlen-Land Gemeinde Warnow	Rathausplatz 1 23936 Grevesmühlen
Stadt Grevesmühlen	Rathausplatz 1 23936 Grevesmühlen
Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V	Domhof 4 19055 Schwerin
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (Naturschutz, Wasserwirtschaft, UVP-Leitstelle)	Goldberger-Straße 12 18273 Güstrow
Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg	Schlossstraße 6-8 19053 Schwerin
BUND M-V	Wismarsche Straße 152 19053 Schwerin
NABU M-V e.V.	Wismarsche Straße 146 19053 Schwerin
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V.	Rostocker Chaussee 67 18273 Güstrow
Landesanglerverband M-V e.V.	Siedlung 18a 19065 Görslow
Landesjagdverband M-V e.V.	Forsthof 1 19374 Damm
Grüne Liga M-V e.V.	Wismarsche Straße 190 19053 Schwerin
Bauernverband M-V	Hauptgeschäftsstelle Trockener Weg 1b 17034 Neubrandenburg

Institution Anschrift	
Wasser- und Bodenverband „Walle nsteingra- ben / Küste“	Am Wehberg 17 23972 Dorf Mecklenburg

- bei StALU WM und Landkreis so lten jeweils die folgenden Abteilungen beteiligt werden:
 - Abt. Naturschutz und Landschaftspflege
 - Abt. Gewässerschutz und Wasserwirtschaft
 - Abt. Immissions- und Klimaschutz
 - Abt. Abfallwirtschaft und Altlasten
 - Abt. Bodendenkmalschutz/ Denkmalschutz



Umweltplanung:  Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth KÖRNERSTRASSE 22 19055 SCHWERIN TELEFON: (0385) 20 23 783 TELEFAX: (03212) 104 43 89 e-mail: info@blu-schwerin.de		Datum	Name
	bearbeitet	01/2015	S. Kiphuth
	gezeichnet	01/2015	S. Kiphuth
	geprüft	20.02.15	S. Kiphuth
			Projekt-Nr. 13-116

Technische Planung:  iKL Ingenieurbüro Kirsch & Leirich Beratende Ingenieure Verkehrs-, Tiefbau und Erschließung Am Margaretenhof 26, 19057 Schwerin Tel. 0385 59287-0 / Fax 0385 59287-99 E-Mail: info@ikl-schwerin.de		Datum	Name
	bearbeitet	01/2015	B. Schmidt
	gezeichnet	01/2015	S. Stengert
	geprüft	01/2015	U. Leirich
			BV: 2011-36

Landkreis Nordwestmecklenburg Die Landrätin Rostocker Straße 76 23970 Wismar		Datum	Name	Unterschrift
	bearbeitet			
	gezeichnet			
			geprüft	
			Ausf.-Nr.:	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landkreis Nordwestmecklenburg Straße: K 18 Abschn.-Nr.: 10 Station: von km 8,235 bis km 9,341	Unterlage / Blatt-Nr.: 12.3 / 1 Scoping-Unterlage Untersuchungsräume und Schutzgebiete Maßstab: 1 : 10.000
PROJIS-Nr.:	

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Bau-km: 0-002,300 - 1+102,320
 Baulänge: 1.104,62 m

aufgestellt:
 Landkreis Nordwestmecklenburg
 Die Landrätin

i. A. gez. Bohm / FDL
 Wismar, den 26.06.2018

Anhang 4

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
(Gutachterbüro M. Bauer, Juli 2015,
Ergänzung vom März 2016)**

**Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,23) bis km 9,3(%**

Landkreis Nordwestmecklenburg

K 18 / Abs. 010 Bau-km 8,231 – Bau-km 9,31 F / Station: 0+000 – 1+100

**Ausbau der K 18
Ortsdurchfahrt Warnow**

PROJIS-Nr.

ARTENSCHUTZRECHT- LICHER FACHBEITRAG (UVS)

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg

Wismar, den _____

**Landkreis Nordwestmecklenburg
Kreisstraße K 18, Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,23) bis km 9,3(%**

**Artenschutzrechtliche Begutachtung von 129 Bäumen in der
Ortslage Warnow und Verfassung eines Artenschutzrechtlichen
Fachbeitrages (AFB)**



Ansicht der Allee im Bereich des Ortseinganges Warnow

Auftraggeber: Landkreis Nordwestmecklenburg
Fachdienst Bau- und Gebäudemanagement
Börzower Weg 1-3
23936 Grevesmühlen

Verfasser: Gutachterbüro Martin Bauer
Theodor-Körner-Straße 21
23936 Grevesmühlen

Grevesmühlen, den 2. Juli 2015 (Ergänzungen 28. März 2016)

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	3
2	Beschreibung des Bestandes	3
3	Rechtliche Grundlagen	13
4	Bestandsdarstellung sowie Prüfung der Verbotstatbestände	16
4.1	Fledermäuse	16
4.1.1	Methodik	17
4.1.2	Ergebnisse	17
4.1.3	Auswirkung des Vorhabens auf die Fledermäuse	19
4.2	Brutvögel	20
4.2.1	Methodik	20
4.2.2	Ergebnisse	20
4.2.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvögel	21
4.3	Käfer	22
4.3.1	Methodik	22
4.3.2	Ergebnisse	22
4.3.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Käfer (xylobionte Arten)	23
5	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse	23
5.1	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	23
5.2	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	24
5.3	Vorsorgemaßnahmen	25
6	Rechtliche Zusammenfassung	25
7	Literatur	26

Bearbeiter: Martin Bauer

1 Einleitung

Es ist vorgesehen, die Ortsdurchfahrt Warnow im Zuge der K 18 in der Länge von ca. 1100 m auszubauen. Im Rahmen der Vorplanung wurden mehrere Varianten mit teilweise unterschiedlichen Fahrbahnbreiten und Linienführungen untersucht. Wesentlicher Bestandteil der Variantenuntersuchung war die mögliche Minimierung des Eingriffs in den vorhandenen Baumbestand. Die Ortsdurchfahrt Warnow ist geprägt durch eine alte Allee die heute insbesondere auf der östlichen Straßenseite nur noch fragmentarisch vorhanden ist. In der Baustrecke sind derzeit insgesamt 129 Bäume vorhanden. Bei Annahme des warst Case (Variante 2 mit 6 m Ausbaubreite) können 53 Bäume erhalten werden. 75 Bäume sollen gefällt werden.

Die Planung bzw. deren Umsetzung hat möglicherweise Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Tierarten. Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine aktuelle Bewertung des potenziell betroffenen Baumbestandes (128 Bäume) bezüglich der Bedeutung für die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel und Käfer (xylobionte Arten). Entsprechend erfolgt eine Erfassung und Bewertung dieser Artengruppen und die Verfassung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU).

2 Beschreibung des Bestandes

Der Verlauf der K 18 durch die Ortslage Warnow ist seit Anfang des 18. Jahrhunderts belegt. Die Straße verlief anfangs am Ufer des um 1710 abgesenkten Santower Sees (Seehagen). Eine Allee ist bereits bei Schmettau (1789) dargestellt. Seit etwa 1820 wurden am Seehagen mehrere Büdnerieien angelegt, die in ihrer Struktur zumindest an der Grundstücksaufteilung noch heute erkennbar sind. Etwa um 1880 erfolgte die Pflasterung der Straße innerhalb der Ortslage Warnow. Gleichzeitig wurde wohl eine geschlossene Allee aus Linden angepflanzt.

Bei der Allee in Warnow handelt es sich ursprünglich um eine geschlossene Allee aus Linden. Die älteren Linden beiderseits der Straße „Seehagen“ stammen aus dieser Periode. Etwa um 1950 wurde die Straße Seehagen im Bereich der alten Dorfschule verlegt. Dieser Bereich wurde dann mit Linden bepflanzt. Der Baumbestand auf der östlichen Straßenseite wurde immer mehr reduziert. Hier ist seit dem Bau des Bürgersteiges nur noch fragmentarisch eine Allee vorhanden. Als Ersatz für abgängige Alleebäume wurden ab etwa 1940 Bergahorn und Spitzahorn gepflanzt. Diese Bäume weisen teilweise schwere Schäden auf. In den 1990er Jahren wurden unsinnigerweise in die Lindenallee Eichen gepflanzt. Teilweise wurden von Nutzern der angrenzenden Grundstücke Linden nachgepflanzt. Der Baumbestand wurde seit etwa 25 Jahren nicht fachgerecht gepflegt. Diese Pflegefehler, die die Lebenserwartung der Bäume erheblich reduzieren, sind an vielen Bäumen erkennbar.



Abbildung 2: Baumbestand am Baubeginn an der L02

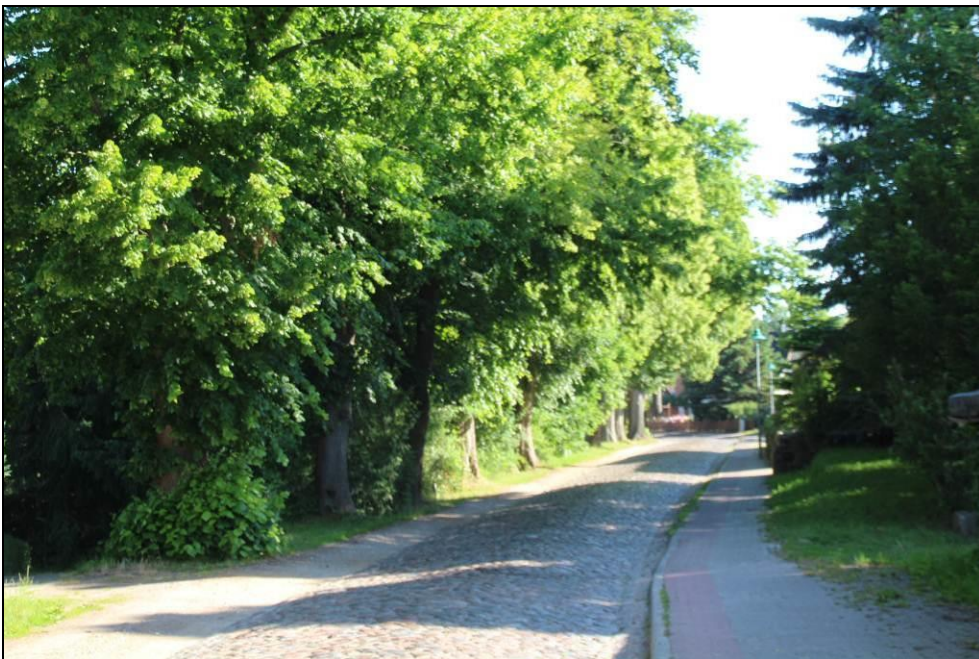


Abbildung 3: Baumbestand am Baubeginn an der L02

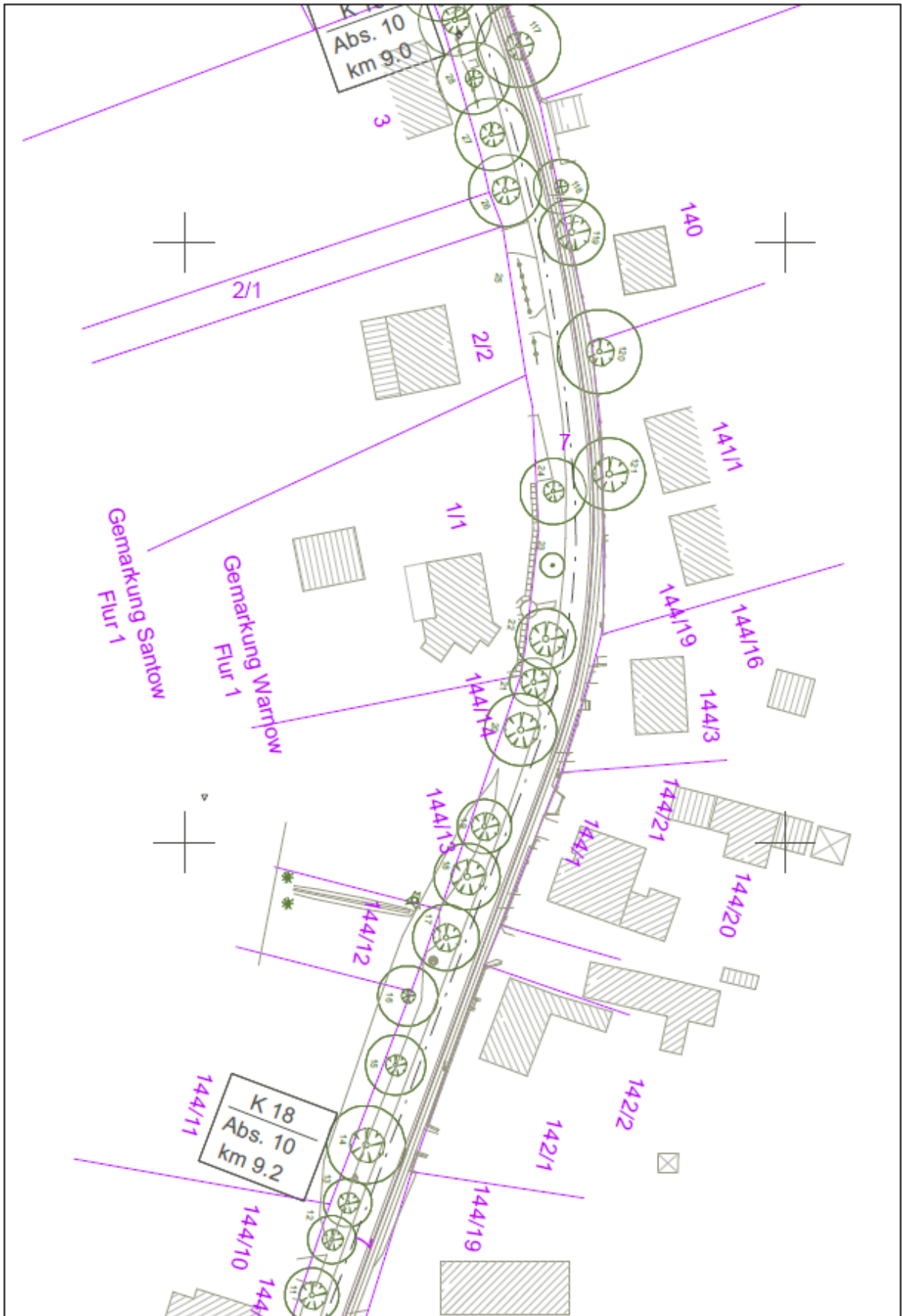


Abbildung 4: Abschnitt (Bäume 11 bis 28 bzw. 117 bis 121)



Abbildung 5: Abschnitt (Bäume 27 bis 52 bzw. 113 bis 117)

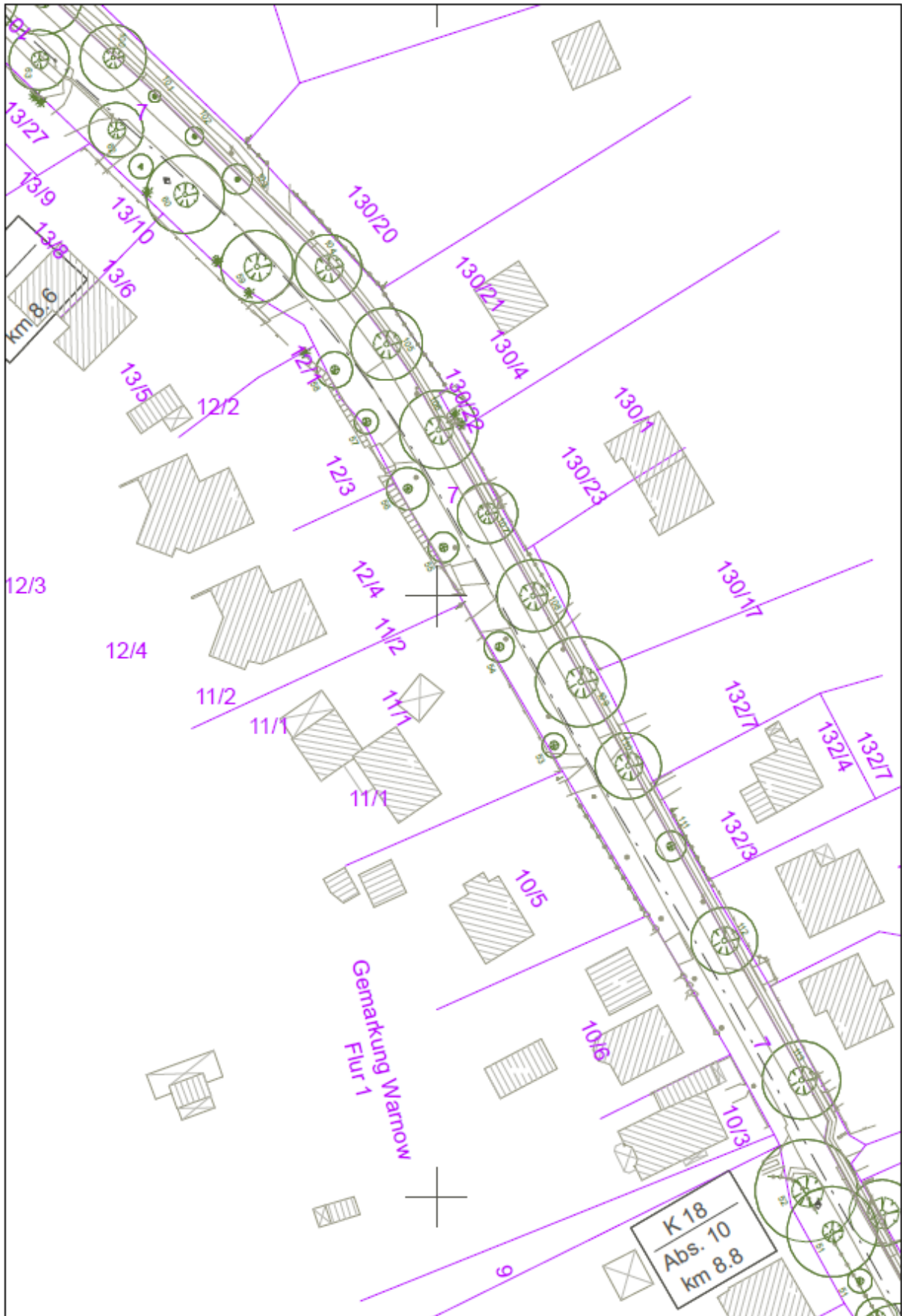


Abbildung 6: Abschnitt (Bäume 51 bis 62 bzw. 100 bis 114)

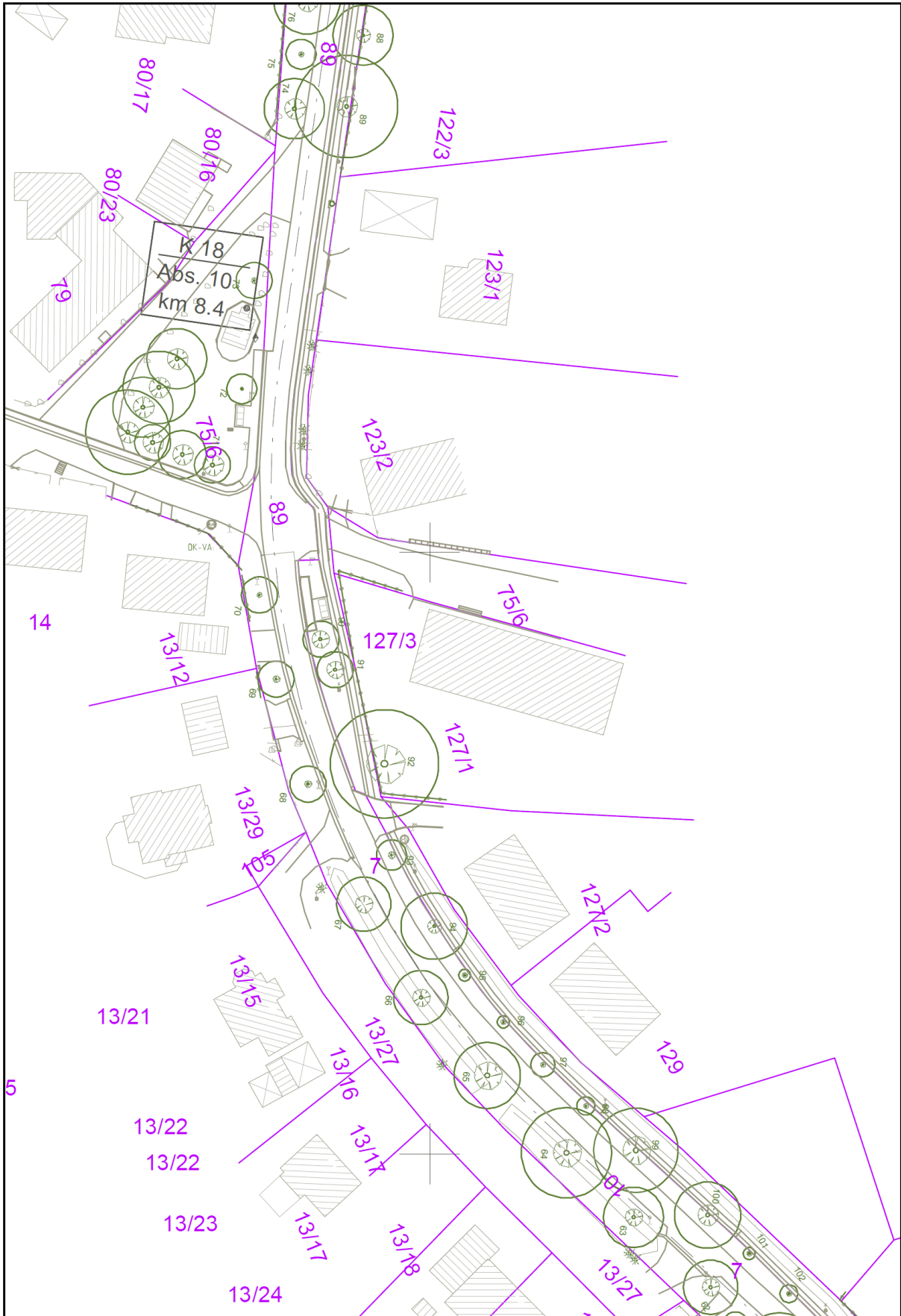


Abbildung 7: Abschnitt (Bäume 62 bis 74 bzw. 88 bis 102)



Abbildung 8: Bestand aus etwa 180-jährigen Linden am eigentlichen Dorfplatz vor der ehemaligen Gastwirtschaft (nicht Bestandteil der Planungen)



Abbildung 9: Einfalung am Stammfuß mit kleinem Braunmulmkörper (Baum 1)

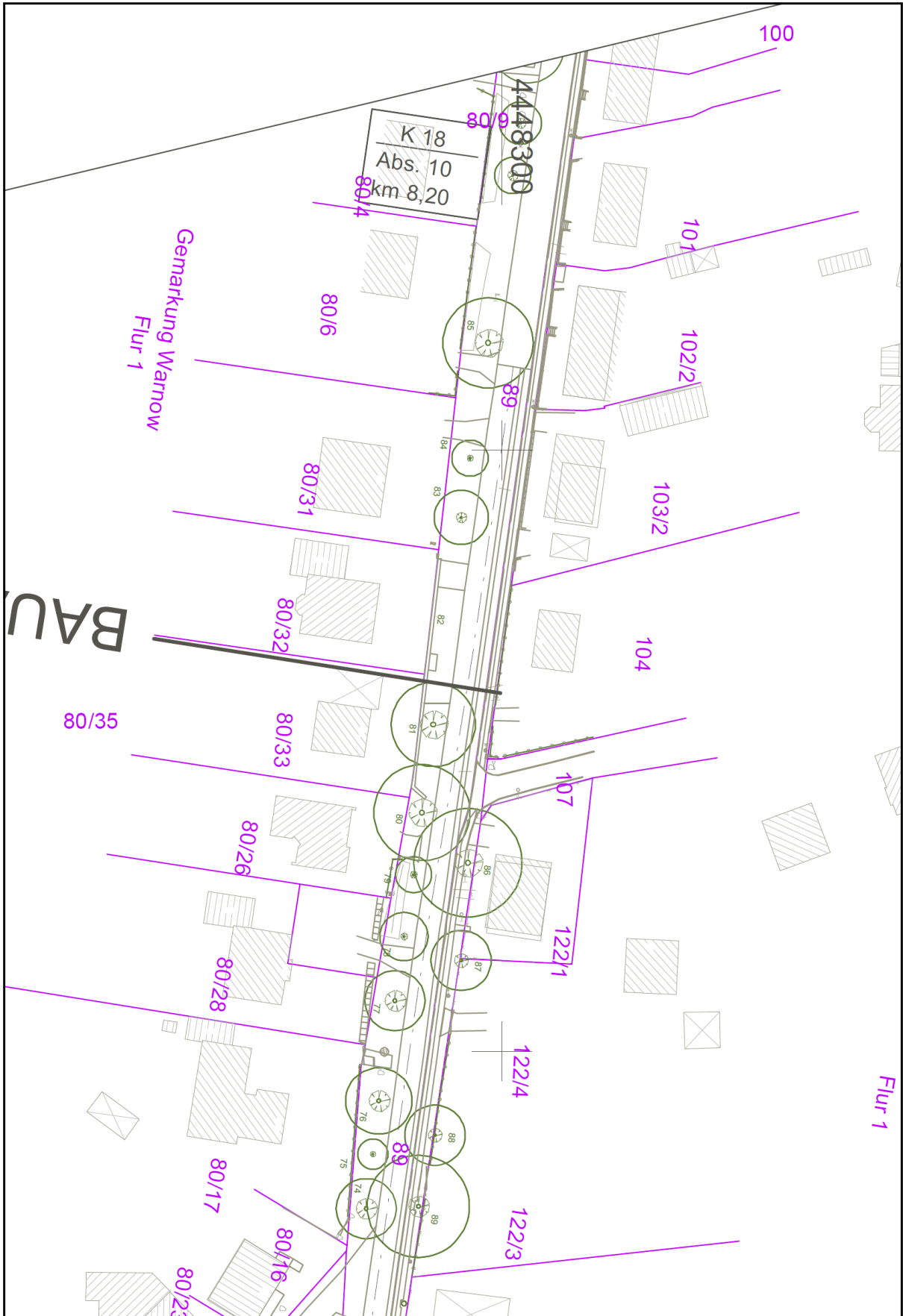


Abbildung 10: Bauende der K18 im Bereich „Häuslerberg“ (Bäume 74 bis 81 bzw. 86 bis 89)

Flur 1



Abbildung 11: Blick auf den Straßenabschnitt „Häuslerberg“



Abbildung 12: Einfaulung im Stamm (Baum 17)

3 Rechtliche Grundlagen

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG, dessen Zulassung im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß den Maßgaben des § 15 BNatSchG zu regeln ist. In der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für alle europarechtlich geschützten Arten (alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) sowie für alle weiteren streng geschützten Arten geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten oder Störung der Art an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten) zutreffen. Werden solche Verbotstatbestände erfüllt, wird geprüft, ob die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 67 BNatSchG (für Projekte die nicht im Rahmen einer Bebauungsplanung umgesetzt werden) gegeben sind. Für Vorhaben im Rahmen der Bebauungsplanung ist gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung durch den Landkreis Nordwestmecklenburg erforderlich. Verschlechtert sich der Erhaltungszustand einer europarechtlich geschützten Art durch ein Vorhaben trotz Kompensationsmaßnahmen, ist die Baumaßnahme unzulässig.

Es werden nachfolgend nur die Artengruppen der Fledermäuse, Brutvögel und Käfer (xylobionte Arten) im betroffenen Baumbestand ausführlich betrachtet, da nur diese Artengruppen potenziell betroffen sein können.

Naturschutzrechtliche Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens

Bei baulichen Planvorhaben sind artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Es ist abzu prüfen, inwiefern das Planvorhaben Auswirkungen auf besonders geschützte sowie andere Tier- und Pflanzenarten (Anhang EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. Arten der FFH-Richtlinie) hat.

In § 44 Bundesnaturschutzgesetz Abs.1 Nr.1- 4 ist folgendes dargelegt:

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In § 44 BNatSchG ist weiterhin jedoch auch folgendes vermerkt (Abs. 5):

- Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.
- Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Nachfolgende Arten sind zu berücksichtigen:

- I sämtliche europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VSchRL und den dazugehörigen Anlagen einschl. regelmäßig auftretende Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 VSchRL
- II sämtliche Arten des Anhangs IV a FFH-RL
- III Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten

Gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) Artikel 1 unterliegen alle europäischen wildlebenden Vogelarten den gesetzlichen Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie. Entsprechend ist § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) anzuwenden. Welche Tier- und Pflanzenarten besonders geschützt bzw. streng geschützt sind, bestimmen § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG.

Demnach sind besonders geschützte Arten:

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 834/2004 vom 28. April 2004), aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a) fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) "europäische Vogelarten" (s. a. Erläuterungen zur VSchRL),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 1 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 2) aufgeführt sind.

Demnach sind streng geschützte Arten, besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 BNatSchG (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen, und zwar u.a. aus folgenden Gründen:

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt, oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Zudem darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

So können nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL, sofern es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt und unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 lit. a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

a) zum Schutz der wildlebenden Pflanzen und Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;

b) zur Verhütung ernster Schäden insbesondere Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen und Eigentum;

c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;

d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;

e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann nach § 67 BNatSchG auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

Die Beeinträchtigungsverbote im Rahmen des Planvorhabens gelten grundsätzlich für alle Arten, die der Gesetzgeber unter Schutz gestellt hat. Im Hinblick auf die Durchführung einer SAP ist aber eine naturschutzfachliche Auswahl von geschützten Arten, die sog. Gruppe der planungsrelevanten Arten, zu berücksichtigen. Bei der Auswahl der zu prüfenden Arten/Artengruppen wurden die im Plangebiet vorkommenden Lebensraumtypen/Biototypen ermittelt und einbezogen.

Für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL wird geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Entsprechend erfolgt die Prüfung.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen, measures that ensure the Continued Ecological Functionality of a breeding place/ resting site, Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 nicht vor.

4 Bestandsdarstellung sowie Prüfung der Verbotstatbestände

Der Baumbestand der Allee bzw. Baumreihe der westlichen Straßenseite, der vom Vorhaben potenziell betroffen ist, besitzt eine Bedeutung für die nachfolgend aufgeführten und ausführlich untersuchten planungsrelevanten Artengruppen.

Der Untersuchungsumfang und die Auswahl der betrachteten Artengruppen sind mit dem Landkreis Nordwestmecklenburg (FD Umwelt) abgestimmt (21. Mai 2013). Diese Abstimmung bildet die Grundlage für den Leistungsumfang der Begutachtung.

4.1 Fledermäuse

Die Erfassung der Artengruppe der Fledermäuse erfolgte vor allem mit der Zielstellung, den Baumbestand der Allee und der angrenzenden Bäume bezüglich seiner Habitatfunktion für Fledermäuse zu bewerten, da möglicherweise Fällungen von Bäumen in größerem Umfang vorgesehen sind. Es erfolgte eine aktuelle Erfassung und Bewertung des Gehölzbestandes innerhalb des Vorhabengebietes hinsichtlich der Bedeutung als Winterquartier bzw. Sommerquartier/Wochenstube für Fledermäuse. Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als „Streng geschützt“ eingestuft. Entsprechend besteht eine artenschutzrechtliche Bedeutung für alle Fledermausarten im Rahmen der Planverfahren bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung.

4.1.1 Methodik

Der der Allee zugehörige Baumbestand westlich der Straße und der angrenzende Baumbestand wurde im Zuge von drei Begehungen im Zeitraum von März bis Mai 2015 (vgl. Tabelle 1) auch im unbelaubten Zustand nach möglichen Quartieren (Baumhöhlen) abgesucht.

Dies war erst mittels Hubsteiger vorgesehen. Der Einsatz eines Hubsteigers war anfänglich vorgesehen, da die Untersuchungen im Sommer geplant waren. Da die Begutachtung im unbelaubten Zustand erfolgte, war die Verwendung eines Hubsteigers nicht erforderlich. Überdies wäre die Verwendung des Hubsteigers zur Begutachtung insbesondere der Bäume der westlichen Baumreihe aufgrund des in Richtung Westen teilweise abfallenden Geländes problematisch gewesen.

Es erfolgte eine visuelle Begutachtung der relevanten Stämme und des Starkastbereiches mittels Fernglas und Spektiv vom Boden aus.

Stichprobenartig wurden Baumhöhlen mittels Leiter und Endoskop inspiziert.

Diese Vorgehensweise ist bezüglich der Zielstellung als geeignet und ausreichend zu betrachten.

Ergänzend dazu wurde der Baumbestand der Allee im Rahmen von zwei Begehungen (13. Mai, 26. Juni 2015) untersucht. Es wurde das Fluggeschehen auf der Straße erfasst, um mögliche Quartierstandorte in den Bäumen lokalisieren zu können. Zur Erfassung des Fluggeschehens der Arten erfolgte der Einsatz eines so genannten Fledermausdetektors (BAT-Detektor). Diese Methode der Erfassung von Fledermausarten basiert auf der Analyse der Ultraschallrufe der Fledermäuse. Mit dem sogenannten BAT-Detektor können die Ultraschalllaute durch verschiedene elektronische Verfahren hörbar gemacht und auf Tonträgern gespeichert werden. Bei der Erfassung mittels BAT-Detektor in freier Natur ist allerdings zu beachten, dass die Artunterscheidung innerhalb einer Gattung (*Myotis*, *Pipistrellus*, *Nyctalus*) nicht ohne weiteres möglich ist. Ergänzt werden die akustischen Informationen durch die Gegebenheiten am Untersuchungsort und durch Sichtbeobachtung gegen den Abendhimmel.

Tabelle 1: Begehungsdaten zur Erfassung der Fledermäuse

Datum	Zeitraum	Zielstellung
3. März 2015	9.00 bis 12.00 Uhr	Suche nach Höhlungen
24. April 2015	8.00 bis 10.00 Uhr	Suche nach Höhlungen
4. Mai 2015	17.00 bis 18.30 Uhr	Suche nach Höhlungen
13. Mai 2015	21.00 bis 24.00 Uhr	Suche nach belegten Quartieren
26. Juni 2015	21.00 bis 23.30 Uhr	Suche nach belegten Quartieren

4.1.2 Ergebnisse

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet (Alleebäume und angrenzende Gehölze), weisen nur wenige potenziell geeignete Höhlungen für baumbewohnende Fledermausarten auf. Aufgrund des geringen Stammdurchmessers der vorhandenen Bäume, der keine Frostsicherheit garantiert, ist eine Bedeutung des Baumbestandes als Winterquartier für Fledermäuse auszuschließen. Die meisten Baumhöhlen haben nur ein geringes Volumen. Ein Großteil der Höhlen ist nicht „wasserdicht“. Die betrifft insbesondere die Höhlen im Bergahorn. Somit besteht eigentlich keine Bedeutung als Sommerquartier/Wochenstube für Fledermäuse in diesen Bäumen. Dies wurde auch durch die Untersuchungen bestätigt.

Anzeichen für eine Nutzung des vorhandenen Gehölzbestandes als Sommer- bzw. Winterquartier für Fledermäuse wurden nicht vorgefunden und sind aufgrund der Ergebnisse der Begutachtung weitgehend auszuschließen.

Eine gelegentliche Nutzung als Tagesversteck bzw. Übergangsquartier ist aber nicht gänzlich auszuschließen. Aufgrund des angrenzenden Gebäudebestandes, der vermutlich Quartiere der meiste der festgestellten Arten beherbergt, und der Nähe zum Santower See (NSG) ist von einer Bedeutung als Nahrungsrevier vor allem für gebäudebewohnende Arten, aber auch für die Wasserfledermaus und den Großen Abendsegler (Arten der Gehölze und Arten mit Gewässerbindung) auszugehen. Der Stellenwert dieses Nahrungshabitats in Bezug zum Gesamthabitat der Arten ist als nicht maßgeblich bzw. artenschutzrechtlich nicht relevant zu betrachten. Die Funktion als Nahrungshabitat bleibt erhalten.

Im Rahmen der Abendbegehung am 13. Mai und 26. Juni 2015 konnten insgesamt fünf Arten festgestellt werden (vgl. Tabelle 1). Alle festgestellten Arten nutzen das Untersuchungsgebiet nur als Bestandteil ihres Jagdreviers. Eine Aussage zur Bestandsgröße ist infolge der geringen Anzahl der Begehungen sowie der geringen Nachweisfrequenz schwer möglich. Die häufigsten Nachweise gelangen von Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus. Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus wurden nur vereinzelt festgestellt.

Der Stellenwert dieses Jagdhabitats in Bezug zum Gesamthabitat der Arten ist aber infolge der fehlenden Nähe zum Sommerquartier/Wochenstube als nicht maßgeblich zu betrachten. Da die Untersuchungen nur innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgten, ist eine Zuordnung der festgestellten Tiere zu einem Sommerquartier bzw. Winterquartier nicht möglich.

Tabelle 2: Artenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (Ergebnisse der Abendbegehungen)

Artnamen		BArtSchV	RL M-V	RL D	FFH-RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sg	3	G	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Sg	3	V	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Sg	4	-	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sg	4	-	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	Sg	4	-	IV

Die Gefährdungskategorien werden entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (LABES ET AL. 1991) und der Roten Listen der Säugetiere Deutschlands (MEINIG ET AL. 2009) angegeben.

Gefährdungskategorien der Roten Listen

- 3 Gefährdet
- 4 Potentiell gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen

Einstufung der Arten gemäß FFH-Richtlinie

- IV Art gemäß Anhang IV

Einstufung gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

- Bg Besonders geschützte Arten
- Sg Streng geschützte Arten

Die streng geschützten Arten sind ebenfalls besonders geschützt.

4.1.3 Auswirkung des Vorhabens auf die Fledermäuse

Maßgebliche Habitatbestandteile von Fledermäusen (Wochenstuben bzw. Winterquartiere) konnten im und am untersuchten Gehölzbestand nicht vorgefunden werden. Es besteht lediglich eine potenziell nachgeordnete Bedeutung des Baumbestandes als gelegentlicher Tageshangplatz bzw. Übergangsquartier. Der Verlust dieser geringfügigen artenschutzrechtlichen Bedeutung kann durch Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen kompensiert werden. Zielführend ist der Anbau von Fledermaus-Ersatzquartieren am umliegenden Baum- bzw. Gebäudebestand. Der rechtzeitige Anbau dieser Ersatzquartiere kann auch einer zukünftigen Besiedlung der Alleebäume entgegenwirken

Es ist der Anbau von fünf Fledermausspaltenkasten (FSPK) und fünf Fledermausgroßraumhöhlen (FGRH) der Firma Hasselfeldt Artenschutzprodukte als CEF-Maßnahme bzw. Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahme zu empfehlen. Sollte der Anbau an Gebäuden erfolgen, sind als Ersatz für die fünf Fledermausspaltenkasten (FSPK) fünf Fledermausfassadenquartiere mit Rückwand (FFAK-R) zu verwenden.

Die Standorte der Ersatzquartiere sind gutachterlich auszuwählen und fachgerecht anzubringen.

Die Effizienz bzw. Funktionalität der Quartierelemente sollte durch in Monitoring bewertet und belegt werden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen, sollte die Beseitigung der Gehölze im Zeitraum von 1. September bis 15. März erfolgen. Damit wird eine Beeinträchtigung eventuell vorhandener Übergangsquartiere bzw. Tageshangplätze sowie kleiner nicht erfasster bzw. möglicher neuer Quartierstandorte die im Zeitraum von der Begutachtung bis zur Fällung entstehen, grundsätzlich ausgeschlossen.

4.2 Brutvögel

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Brutvögel erfolgte eine aktuelle Erfassung der Brutvögel im Jahr 2015 im Baumbestand der Allee bzw. in den unmittelbar angrenzenden Gehölzen. Auswertbare Daten lagen für das Gebiet nicht vor. Das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil eines Europäischen Vogelschutzgebietes, auch liegt keines in planungsrelevanter Nähe. Das nahegelegene NSG "Santower See" wurde nicht betrachtet, da Wirkungen auf die Brutvogelarten des Naturschutzgebietes aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten sind.

4.2.1 Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2015 insgesamt dreimal gezielt zur Erfassung der Brutvögel begangen (vgl. Tabelle 3). Es wurden alle revieranzeigenden bzw. Junge führenden Vögel registriert. Die Beobachtungsergebnisse werden in Form von Tabellen mit der Einstufung der Gefährdung nach den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK ET AL. 2009) und des Landes Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER ET AL. 2014) im gesamten Untersuchungsgebiet zusammengefasst.

Es wurden auftragsgemäß nur die Brutvogelarten sowie die Auswirkungen auf die Brutvögel in den Alleebäumen und der angrenzenden Gehölze betrachtet. Dies ist aber auch ausreichend in Bezug auf die möglichen Wirkungen des Vorhabens.

Tabelle 3: Begehungsdaten zur Erfassung der Brutvögel

Datum	Zeitraum	Zielstellung
3. März 2015	9:00 bis 12:00	Suche nach möglichen Bruthöhlen
24. April 2015	8:00 bis 10:00	Erfassung Brutvögel
28. Mai 2015	8:00 bis 11:00	Erfassung Brutvögel, Kontrolle von Nistkästen

4.2.2 Ergebnisse

Im betrachteten Baumbestand konnten in den Jahren 2015 insgesamt 12 Brutvogelarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 4). Es handelt sich um das typische Artenspektrum eines Siedlungsgehölzes bzw. in diesem Fall einer Allee. Der Baumbestand weist Kleinhöhlen auf, die von Meisen, genutzt werden. Im bzw. am untersuchten Baumbestand befinden sich mehrere Nistkästen. Diese werden aber nicht regelmäßig gereinigt und werden wenn überhaupt nur von Kohlmeisen und Blaumeisen genutzt. Aufgrund der Bauart sind sie für Fledermäuse nicht geeignet. Nachweise von Fledermäusen gelangen bei der Kontrolle der Nistkästen nicht.

Weiterhin brüten im Baumbestand Freibrüter wie Buchfink sowie Nischenbrüter und Halbhöhlenbrüter. Es kommt im Zuge der Umsetzung des Vorhabens vermutlich zum Verlust eines Teils des Baumbestandes. Der Verlust an Bruthöhlen ist im Rahmen von CEF-Maßnahmen zu kompensieren, da der Funktionsverlust aufgrund des Fehlens natürlicher bisher nicht besiedelter Höhlen nicht im Umfeld erfüllt werden kann.

Alle festgestellten Vogelarten sind gemäß Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) im Artikel 1 aufgeführt. Die festgestellten Arten sind ebenfalls nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als „Besonders geschützt“ eingestuft. In

der Tabelle 4 werden alle 12 im UG festgestellten Brutvogelarten der Gehölze dargestellt. Es wird die ungefähre Anzahl der Brutreviere angegeben. Die Reviere erstrecken sich natürlich auch auf die Bereiche außerhalb des Vorhabenbereiches.

Tabelle 4: Artenliste der Brutvögel der Alleebäume und angrenzenden Gehölze

lfd. Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSchRL	BArtSchV	RL M-V (2014)	RL D (2009)	Brutreviere
1	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	X	Bg	-	-	1-3
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X	Bg	-	-	8-10
3	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	Bg	-	-	6-8
4	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	Bg	-	-	1-2
5	Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	Bg	-	-	3-5
6	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	X	Bg	-	-	1-2
7	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	Bg	-	-	1-2
8	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	Bg	-	-	1-2
9	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	X	Bg	-	-	2-4
10	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	X	Bg	-	-	1-2
11	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X	Bg	V	-	3-4
12	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	Bg	-	-	3-4

Die Gefährdungskategorien werden entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER ET AL. 2014) und der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2009) angegeben.

Gefährdungskategorien der Roten Listen

V Art der Vorwarnliste, Bestandsrückgang oder Lebensraumverlust, aber (noch) keine akute Bestandsgefährdung

Einstufung der Arten gemäß Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)

X Art gemäß Artikel 1
I Art gemäß Anhang I

Einstufung gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Bg Besonders geschützte Arten

4.2.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvögel

Das festgestellte Arteninventar weist keine artenschutzrechtlich relevanten Wertarten auf. Alle festgestellten Arten brüten in den Gehölzen. Entsprechend konzentrieren sich die Revierzentren auf die Gehölzstrukturen. Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens kommt es möglicherweise zu Baumfällungen und damit teilweise zu Habitatverlusten. Diese Habitatverluste sind rechtlich relevant, da die Habitatfunktion für die Arten im Umfeld nicht weiter erfüllt wird. Es kommt aber voraussichtlich zu keinen nachhaltigen Wirkungen auf lokale Populationen. Das Tötungsverbot für die Arten der Gehölze gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist durch die Regelung der Zeiten der Fällung der Gehölze auszuschließen. Aus artenschutzrechtlichen Gründen sollten diese Arbeiten im Zeitraum vom 1. September bis 15. März durchgeführt werden.

Zur Bestandsstützung, insbesondere der Nutzer von Kleinhöhlen und Nischen (Meisen, Hausrotschwanz, Bachstelze), die nicht auf andere Bruthabitate

ausweichen können, da diese schon belegt sind, sind insgesamt 20 Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter am Baumbestand in der Ortslage Warnow an geeigneten gutachterlich festzulegenden Standorten anzubauen (nicht im NSG!). Es sollten die nachfolgenden aufgeführten Nisthilfen der Firma Hasselfeldt Artenschutzprodukte verwendet werden (4 Stück Nischenbrüterhöhle (NBH), 6 Stück Nisthöhle (M2-27), 6 Stück Nisthöhle (U-Oval 30/45), 4 Stück Starenhöhle (STH)).

Dies ist als CEF-Maßnahme zu betrachten und möglichst zeitnah vor der Fällung der Bäume und dem damit verbundenen Funktionsverlust umzusetzen. Die Nisthilfen sollten in das Monitoring zur Kontrolle der Belegung einbezogen werden (vgl. Fledermäuse), da Fledermäuse auch Nistkästen für Vögel nutzen.

4.3 Käfer

Der untersuchte Baumbestand umfasst auch Altbäume. Potenziell ist in derartigen Gehölzbeständen mit den artenschutzrechtlich relevanten xylobionten Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Marmorierter Rosenkäfer (*Protetia lugubris*) zu rechnen. Diese beiden Arten siedeln jedoch nur in alten Baumbeständen mit ausgeprägtem Braunmulmkörper. Die Bearbeitung des Marmorierten Rosenkäfers erfolgte vor allem aus dem Grund, da von ungeübten Bearbeitern die Kotpillen beider Arten oft verwechselt werden. Beim Marmorierten Rosenkäfer handelt es sich überdies um eine besonders geschützte Art. Eine Betroffenheit des Eichenbocks ist grundsätzlich aufgrund des Fehlens von maßgeblichen Habitatbestandteilen und der lokalen Verbreitung der Art (zwei Vorkommen in M-V) auszuschließen.

4.3.1 Methodik

Bei der Begutachtung der Bäume bezüglich der Habitatfunktion für Fledermäuse wurde selbstverständlich auch auf die beiden möglicherweise vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Käferarten geachtet. In der näheren Umgebung befinden sich keine Brutbäume des Eremiten als einzig artenschutzrechtlich relevante streng geschützte xylobionte Käferart. Die nächstgelegenen, aktuell besiedelten Brutbäume befinden sich bei Raben-Steinfeld bzw. auf der Halbinsel Reppin bei Schwerin. Aufgrund der geringen Flugaktivität der Art, in optimalen Habitaten maximal 500 m ist eine natürliche Neubesiedlung ausgeschlossen. Ein Vorkommen des Eremiten bzw. eine daraus resultierende artenschutzrechtliche Betroffenheit ist auszuschließen. Die Baumhöhlen bzw. Einfaltungen am Stammfuß wurden nach Besiedlungsspuren des Marmorierten Rosenkäfers (Kotpillen bzw. Chitinreste) und des Eremiten abgesucht.

4.3.2 Ergebnisse

Es wurden keine Besiedlungsspuren durch den Eremiten festgestellt. Ein Vorkommen in der Allee in Warnow ist definitiv auszuschließen, da es außerhalb des eng begrenzten Verbreitungsgebietes liegt und keine optimalen Habitatstrukturen vorhanden sind. Überdies bearbeite ich das Gebiet seit fast 30 Jahren entomologisch. Der Marmorierte Rosenkäfer ist eine „normale Art“ im Gebiet und besiedelt auch kleine Baumhöhlungen, vor allem in sonnenexponierten Obstbäumen und Linden mit Braunmulmkörpern. Im Baumbestand der Allee gelangen keine

Nachweise. Das Vorkommen ist jedoch in kleineren Baumhöhlen im oberen Stammbereich bzw. am Grund von kleineren Baumhöhlen nicht auszuschließen.

4.3.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Käfer (xylobionte Arten)

Ein Vorkommen des streng geschützten Eremiten ist auszuschließen. Ein Vorkommen des Marmorierten Rosenkäfers ist nicht gänzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen bezüglich des Marmorierten Rosenkäfers ist eine ökologische Betreuung der Fällarbeiten erforderlich. Beim Auffinden von Larven in Höhlungen sind die besiedelten Baumhöhlen zu sichern und in einen gutachterlich festzulegenden Altbaumbestand umzusetzen. Einzelne Larven können in bereits besiedelte Brutbäume (Kopfweiden) in der Ortslage Warnow umgesetzt werden.

5 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse

Nachfolgend werden die Erfordernisse zur Durchführung von CEF-Maßnahmen, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie von Vorsorgemaßnahmen dargelegt und verifiziert. Ich weise vorsorglich darauf hin, dass das Artenschutzrecht unmittelbar gilt. Grundlage der artenschutzrechtlichen Erfordernisse stellen die Ergebnisse der Begutachtung im Jahr 2015 dar.

Sollten zwischenzeitlich weitere artenschutzrechtliche Tatbestände entstehen, ist dieses Kapitel zu präzisieren bzw. artengruppenspezifisch eine Neubewertung vorzunehmen.

5.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen sind Maßnahmen, die vor dem Eingriff in maßgebliche Habitatbestandteile von Arten gemäß der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und für Arten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. für europäische Brutvogelarten, die mehrjährig dieselben Niststätten nutzen (Rauchschnalbe, Mehlschnalbe, Greifvögel usw.). Diese Maßnahmen verfolgen das Ziel die Habitatbestandteile im Vorfeld durch geeignete Maßnahmen wie den Anbau von Nisthilfen oder die Schaffung der durch das Vorhaben beeinträchtigten Habitatbestandteile funktionsgerecht herzustellen. Durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen wird ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vermieden.

Fledermäuse

Die geringfügige artenschutzrechtliche Bedeutung für Fledermäuse sollte vorsorglich durch CEF-Maßnahmen kompensiert werden.

Es ist der Anbau von fünf Fledermausspaltenkasten (FSPK) und fünf Fledermausgroßraumhöhlen (FGRH) der Firma Hasselfeldt Artenschutzprodukte als CEF-Maßnahme bzw. Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahme zu empfehlen. Sollte der Anbau an Gebäuden erfolgen, sind als Ersatz für die fünf Fledermausspaltenkasten (FSPK) fünf Fledermausfassadenquartiere mit Rückwand (FFAK-R) zu verwenden.

Die Standorte der Ersatzquartiere sind gutachterlich auszuwählen und fachgerecht anzubringen.

Die Effizienz bzw. Funktionalität der Quartierelemente sollte durch in Monitoring bewertet und belegt werden.

Brutvögel

Da der zur Fällung vorgesehene Baumbestand eine maßgebliche Anzahl, insbesondere durch Kohlmeise und Blaumeise nutzbare Kleinhöhlen aufweist, sowie eine Bedeutung für Nischenbrüter wie Bachstelze und Hausrotschwanz besitzt, ist dieser Funktionsverlust, der im Umfeld nicht weiter funktionell erfüllt werden kann, zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Vorfeld im Zuge der Umsetzung von CEF-Maßnahmen zu kompensieren.

Zur Bestandsstützung, insbesondere der Nutzer von Kleinhöhlen und Nischen (Meisen, Hausrotschwanz, Bachstelze), die nicht auf andere Bruthabitate ausweichen können, da diese schon belegt sind, sind insgesamt 20 Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter am Baumbestand in der Ortslage Warnow an geeigneten gutachterlich festzulegenden Standorten anzubauen (nicht im NSG!).

Es sollten die nachfolgenden aufgeführten Nisthilfen der Firma Hasselfeldt Artenschutzprodukte verwendet werden (4 Stück Nischenbrüterhöhle (NBH), 6 Stück Nisthöhle (M2-27), 6 Stück Nisthöhle (U-Oval 30/45), 4 Stück Starenhöhle (STH)).

Die Nisthilfen sollten in das Monitoring zur Kontrolle der Belegung einbezogen werden (vgl. Fledermäuse), da Fledermäuse auch Nistkästen für Vögel nutzen.

Käfer

Für die Artengruppe der Käfer sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

5.2 Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind dazu geeignet, die Auswirkungen von Vorhaben, die die unter dem Schwellenwert der nachhaltigen Beeinträchtigung liegen, zu kompensieren bzw. die Habitatqualität besonderer schutzwürdiger Arten zu verbessern. Diese Maßnahmen können im Zuge des allgemeinen Ausgleiches erfolgen und sind hier zu bilanzieren. Hierbei sind aber die Habitatansprüche der Arten zu berücksichtigen.

Fledermäuse

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen, sollte die Beseitigung der Gehölze im Zeitraum von 1. Oktober bis 15. März erfolgen. Damit wird eine Beeinträchtigung eventuell vorhandener Übergangsquartiere bzw. Tageshangplätze grundsätzlich ausgeschlossen.

Brutvögel

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen für die Brutvogelarten der Gehölze ist der Zeitraum der Entfernung der Gehölze auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (1. September bis 15. März) zu beschränken.

Käfer

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen bezüglich des Marmorierten Rosenkäfers ist eine ökologische Betreuung der Fällarbeiten erforderlich. Beim Auffinden von Larven in Höhlungen sind die besiedelten Baumhöhlen zu sichern und in einen gutachterlich festzulegenden Altbaumbestand umzusetzen. Einzelne Larven können in bereits besiedelte Brutbäume (Kopfeiden) in der Ortslage Warnow umgesetzt werden

5.3 Vorsorgemaßnahmen

Aufgrund der Erfordernisse des Artenschutzes sind artenschutzrechtlich begründete Vorsorgemaßnahmen erforderlich.

Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse sind keine Vorsorgemaßnahmen erforderlich.

Brutvögel

Für die Artengruppe der Brutvögel sind keine Vorsorgemaßnahmen erforderlich.

Käfer

Für die Artengruppe der Käfer sind keine Vorsorgemaßnahmen erforderlich.

6 Rechtliche Zusammenfassung

Ein artenschutzrechtlicher Genehmigungstatbestand besteht bei Umsetzung der CEF-Maßnahmen und bei Beachtung der Empfehlungen für die Umsetzung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht.

7 Literatur

BOYE, P.; DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz.

DEUTSCHE ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. - Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung der Deutsche Ornithologische Gesellschaft

VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern. 3. Fassung. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W. & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.

LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMBERGER, E. RUTHENBERG, H. & H. LABES (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere M/V, 1. Fassung, Hrsg. Umweltministerium des Landes M/V.

MEINIG, H., BOYE, P & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (Mammalia) in Deutschland. - In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas: kennen-bestimmen-schützen- Stuttgart: Franck, Kosmos- Naturführer.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung (Stand 30.11.2007). In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

Richtlinien und Verordnungen

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542):

Das Gesetz wurde als Artikel 1 des G v. 29.7.2009 I 2542 vom Bundestag beschlossen. Es ist gemäß Art. 27 Satz 1 dieses G am 1.3.2010 in Kraft getreten

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten Bundesartenschutzverordnung, (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (zuletzt geändert durch den Artikel 22 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009)

Verordnung über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 vom 23. April 2003)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (FFH-Richtlinie)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutz-Richtlinie)

Anhang 4.1

**Einschätzung der Habitatfunktion der Bäume
entlang der K 18 in der OD Warnow
(Gutachterbüro M. Bauer, März 2016)**

**Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,23) bis km 9,3(%**

K18 Warnow Baumbestand

Baum-Nr.	Baumart		STU	Nist-kästen	Bedeutung für Brutvögel			Bedeutung für Fleder-mäuse	Habitat-baum	Bemerkungen	
	Plan	deutsch			wissenschaftlich	Höhlen-brüter	Nischen-brüter				Frei-brüter
1		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
2		Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	300		x	x	x	x	ja	
3		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
4		Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	300		x	x	x	x	ja	
5		Feldulme	<i>Ulmus campestris</i>	60						nein	Baumart geändert in Abstimmung mit Herrn Franiel
6		Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	240		x	x	x	x	ja	
7		Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	300		x	x	x	x	ja	
8		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
9		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x		ja	
10		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	300		x	x	x	x	ja	
11		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
12		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
13		Linde	<i>Acer platanoides</i>	180		x	x	x		ja	
14		Linde	<i>Tilia spec.</i>	300		x	x	x	x	ja	
15		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
16		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	120		x	x	x		ja	
17		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	240		x	x	x	x	ja	
18		Linde	<i>Tilia spec.</i>	210		x	x	x		ja	
19		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
20		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
21		Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
22		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	180		x	x	x		ja	
23		Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	40						nein	Neupflanzung
24		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	180		x	x	x		ja	
25		Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	20						nein	Neupflanzung
26		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	210		x	x	x	x	ja	
27		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	210		x	x	x	x	ja	
28		Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	150		x	x	x		ja	
29		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
30		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
31		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240			x		x	ja	
32		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240			x	x	x	ja	
33		Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
34		Linde	<i>Tilia spec.</i>	30				x		nein	Neupflanzung

K18 Warnow Baumbestand

35	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x	x	ja	
36	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
37	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
38	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	180		x	x	x		ja	
39	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	180		x	x			ja	
40	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
41	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
42	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
43	Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	50				x		nein	Neupflanzung
44	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	15						nein	Neupflanzung
45	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
46	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	240		x	x	x	x	ja	zwischenzeitlich gefällt
47	Birke	<i>Betula spec.</i>	45				x		nein	
48	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	240		x	x	x	x	ja	
49	Linde	<i>Tilia spec.</i>	150		x	x	x		ja	
50	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	15						nein	
51	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	180		x	x	x		ja	
52	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	270		x	x	x	x	ja	
53	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
54	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
55	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
56	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
57	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
58	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
59	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240	x	x	x	x	x	ja	
60	Linde	<i>Tilia spec.</i>	210		x	x	x	x	ja	
61	Stechfichte	<i>Picea spec.</i>	140		x	x	x		nein	
62	Linde	<i>Tilia spec.</i>	150		x	x	x		nein	
63	Linde	<i>Tilia spec.</i>	150		x	x	x		nein	
64	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
65	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
66	Linde	<i>Tilia spec.</i>	150		x	x	x		nein	
67	Linde	<i>Tilia spec.</i>	150		x	x	x		nein	
68	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
69	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
70	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
71	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240	x	x	x	x	x	ja	
72	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
73	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
74	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	

K18 Warnow Baumbestand

75	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
76	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
77	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	180		x	x	x	x	ja	
78	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
79	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	60				x		nein	Neupflanzung
80	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	240		x	x	x	x	ja	
81	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180	x	x	x	x		ja	
82	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	15						nein	Neupflanzung
83	Linde	<i>Tilia spec.</i>	75				x		nein	Neupflanzung
84	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60				x		nein	Neupflanzung
85	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
86	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	240		x	x	x	x	ja	
87	Walnuss	<i>Juglans regia</i>	120		x	x	x		ja	
88	Walnuss	<i>Juglans regia</i>								zwischenzeitlich gefällt
89	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
90	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	150		x	x	x		ja	
91	Birke	<i>Betula spec.</i>	150		x	x	x		ja	
92	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	220	x	x	x			ja	
93	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	70		x	x	x		nein	Neupflanzung
94	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	50				x		nein	
95	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
96	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
97	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
98	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
99	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
100	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
101	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
102	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
103	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45				x		nein	Neupflanzung
104	Linde	<i>Tilia spec.</i>	230		x	x	x	x	ja	
105	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
106	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
107	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
108	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
109	Linde	<i>Tilia spec.</i>	270		x	x	x	x	ja	
110	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
111	Linde	<i>Tilia spec.</i>	60						nein	Neupflanzung
112	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
113	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
114	Roßkastanie	<i>Aesculus hippocastaneum</i>	270		x	x	x	x	ja	
115	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	150		x	x	x		ja	zwischenzeitlich gefällt

K18 Warnow Baumbestand

116	Bergahorn	<i>Acer pseudeoplatanus</i>	150	x	x	x	x	x	ja	
117	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x		ja	
118	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	120		x	x	x		ja	
119	Linde	<i>Tilia spec.</i>	300		x	x	x	x	ja	
120	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	240		x	x	x	x	ja	
121	Roßkastanie	<i>Aesculus hippocastaneum</i>	300		x	x	x	x	ja	
122	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
123	Linde	<i>Tilia spec.</i>	300		x	x	x	x	ja	
124	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
125	Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	300		x	x	x	x	ja	
126	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
127	Linde	<i>Tilia spec.</i>	240		x	x	x	x	ja	
128	Linde	<i>Tilia spec.</i>	180		x	x	x		ja	
129	Bergahorn	<i>Acer pseudeoplatanus</i>	180		x	x	x		ja	

Anhang 5

**FFH-Vorprüfung
(BLU Schwerin, Juni 2016)**

Ausbau der K 18 Ortsdurchfahrt Warnow

Abschnitt 010 km 8,235 bis km 9,341

Landkreis Nordwestmecklenburg

K 18 / Abs. 010 Bau-km 8,235 – Bau-km 9,341 / Station: 0-002,300 – 1+102,320

**Ausbau der K 18
Ortsdurchfahrt Warnow**

PROJIS-Nr.

FFH-VORPRÜFUNG

aufgestellt:
Landkreis Nordwestmecklenburg

Wismar, den _____

Landkreis Nordwestmecklenburg

FFH-Vorprüfung

gemäß § 21 NatSchAG M-V
für die NATURA 2000-Gebiete:

FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“

zum
**Ausbau der Kreisstraße 18
Ortsdurchfahrt Warnow**

Unterlage 19.5

Juni 2016



Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss.
Susanne Kiphuth



**Büro für Landschaftsplanung und
Umweltmanagement**

Körnerstraße 22

Tel.: 0174-91 67 413

e-mail: info@blu-schwerin.de

19055 Schwerin

Fax: 03212-104 89 43

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	4
1.2	Methodisches Vorgehen	5
2	Beschreibung der Schutzgebiete und derer Erhaltungsziele	5
2.1	Allgemeine Gebietsbeschreibung	5
2.2	Datengrundlagen	6
2.3	Weitere Schutzgebiete im bzw. in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsraum.....	6
2.4	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	6
2.4.1	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	6
2.4.2	Charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	7
2.4.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL	7
2.5	Beschreibung des Gebietsmanagements	10
2.6	Darstellung der funktionellen Beziehung zu anderen Natura 2000-Gebieten	10
2.7	Bestehende Vorbelastungen.....	10
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	10
3.1	Beschreibung des Vorhabens	10
3.1.1	Gegenwärtiger Zustand	11
3.1.2	Zukünftiger Zustand.....	12
3.1.3	Beschreibung der Varianten zur Trasse.....	12
3.1.4	Variantenentwicklung	13
3.1.4.1	Variante 1 – Fahrbahnbreite 5,50 m.....	14
3.1.4.2	Variante 2 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung nach Osten, Erhalt der westlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525).....	15
3.1.4.3	Variante 3 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung nach Westen, Erhalt der östlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)	15
3.1.4.4	Variante 4 - Fahrbahnbreite 5,00 m (teilweise).....	16
3.1.4.5	Variante 5 - Fahrbahnbreite 6,00 m mit erheblichem Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes	18
3.1.4.6	Null-Variante	21
3.2	Beschreibung der relevante Wirkfaktoren und Wirkprozesse	21
3.2.1	Baubedingte Wirkungen	21
3.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	22
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	22
3.2.4	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	23

3.2.5	Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Ermittlung von Wirkzonen für die betrachteten Schutzgebiete	25
3.2.6	Wirkfaktoren des Vorhabens mit möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete unter Berücksichtigung der Reichweite	25
3.2.7	Prüfung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen	29
3.3.	Kohärenz Natura 2000	29
3.4	Darstellung der Planreife und Prüffähigkeit des Vorhabens	29
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben	29
4.1	Darstellung der Wirkprozesse, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen können	29
4.1.1	Bauphase	30
4.1.2	Anlage	30
4.1.3	Betrieb	30
4.2	Betroffene Lebensräume	30
4.3	Betroffene Arten des Anhang II	30
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und/oder Projekte	30
6	Fazit	31
7	Quellenverzeichnis	32

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Im FFH-Gebiet benannte Lebensraumtypen (LRT) der FFH-RL (Quelle: Standarddatenbogen - Stand: Mai 2005)	7
Tabelle 2	Im FFH-Gebiet benannte Arten des Anhangs II der FFH-RL (Quelle: Standarddatenbogen, Stand 05/2004)	8
Tabelle 3	Baubedingte Wirkungen des Vorhabens (temporär)	21
Tabelle 4	Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)	22
Tabelle 5	Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)	22
Tabelle 6	Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf das FFH-Gebiet	26



PLÄNE

- Blatt 1: Übersichtskarte - FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“ ohne Maßstab
Blatt 2: Übersichtskarte zur FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“
1 : 25.000

ANHANG

- Anhang 1: Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 2133-301 „Santower See“ (relevanter Auszug)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Nordwestmecklenburg plant den Ausbau der Kreisstraße (K) 18 in der Ortsdurchfahrt (OD) Warnow in der Gemeinde Warnow ca. 3 km nordöstlich von Grevesmühlen.

Der Ausbau der K 18 umfasst den grundhaften Ausbau der Fahrbahn, den Bau von Regenentwässerungsanlagen zur Neuordnung der Oberflächenentwässerung sowie die höhenmäßige Angleichung vorhandener Gehwege

Das Bauvorhaben liegt ca. 100 m östlich des betrachteten FFH-Gebietes DE 2133-301 „Santower See“ (s. Blatt 1 und 2).

Daher ist es notwendig, potenzielle Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungsziele im Rahmen der Vorprüfung einzuschätzen und ggf. weitergehende Untersuchungen zu veranlassen. Es ist abzuklären, ob durch das geplante Vorhaben das FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigt werden kann. Im Ergebnis ist die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG erforderlich ist.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Europäische Kommission hat als wichtigste Rechtsvorschriften der Gemeinschaft zum Erhalt der biologischen Vielfalt die

- Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG), „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“, kurz „FFH-RL“
- Richtlinie des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (2009/147/EG), „Vogelschutz-Richtlinie“, kurz „VSch-RL“

erlassen.

Die Umsetzung in nationales Recht erfolgt in § 34 BNatSchG und § 21 NatSchAG M-V.

Planungen und Projekte in Natura 2000-Gebieten - § 34 BNatSchG bzw. Artikel 6, Abs. 3 und 4 der FFH-RL

Aufgrund der Lage des Bauvorhabens greifen die Vorgaben des § 34 BNatSchG i.V.m § 21 NatSchAG M-V. Das BNatSchG formuliert (§ 34, Abs. 1, S. 1): „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung ... zu überprüfen.“ Der Prüfungsumfang ist damit begrenzt auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele im Zusammenhang mit der Kohärenz eines europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Die Erhaltungsziele werden dem Standarddatenbogen entnommen. Etwaige Summationswirkungen des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und/oder Projekten sind bei der Vorprüfung zu berücksichtigen. Nur wenn auszuschließen ist, dass ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG i.V.m. § 21 NatSchAG M-V.

1.2 Methodisches Vorgehen

Die FFH-Vorprüfung orientiert sich an folgenden Unterlagen:

- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (BVBW 2004),
- Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (MIERWALD 2004),
- Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in M-V. erstellt von FROELICH & SPORBECK im Auftrag des Umweltministerium M-V (2006)

und bezieht sich auf den Standarddatenbogen für das betrachtete FFH-Gebiet.

Folgende vorhabensbezogene Unterlagen dienen als Grundlage zur Beurteilung:

- der Lagepläne mit Vermessung und technischer Planung (INGENIEURBÜROS IKL SCHWERIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014, OKTOBER 2015) sowie
- die technischen Beschreibungen der einzelnen Varianten des Vorhabens (INGENIEURBÜROS IKL SCHWERIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014, OKTOBER 2015).

2 Beschreibung der Schutzgebiete und derer Erhaltungsziele

2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet „Santower See“ umfasst eine Gesamtfläche von 251 ha.

Das Schutzgebiet liegt im Landkreis Nordwestmeckleburg (Ämter: Grevesmühlener Land; Gemeinde: Warnow) nordöstlich der Stadt Grevesmühlen im Nordwesten des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Das Bauvorhaben liegt außerhalb des FFH-Gebietes und ca. 100 m westlich des Bauvorhabens.

Naturräumlich gehört der Bereich des Bauvorhabens zur

- Landschaftszone: Ostseeküstenland (nördlicher Bereich)
Hohenrücken und Mecklenburgische Seenplatte
- Großlandschaft: Nordwestliches Hügelland (nördlicher Bereich)
Westmecklenburgisches Seenlandschaft (südlicher Bereich)

und zur

- Landschaftseinheit: Wismarer Land und Insel Poel (nördlicher Bereich)
Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast (südlicher Bereich).

Charakteristisch für das Schutzgebiet ist ein Flachwassersee, der von breiten Bruchwaldsäumen und einer kuppigen Wiesenlandschaft umgeben ist. Landeinwärts schließen sich Feuchtwiesen mit reichen Kopfweidenbeständen und nach Süden extensive Magerweiden auf Seeterassen an.

2.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen stehen zur Verfügung und werden herangezogen:

- Standarddatenbogen Nr. L 198/41 des FFH-Gebietes DE 2133-301 „Santower See“ (Stand: Juli 2015)
- Übersichtskarte des FFH-Gebietes DE 2133-301 „Santower See“ im M 1 : 25.000, (Stand: 25. Mai 2004)
- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch (SSYMANK ET AL. 1998)
- Informationen aus übermittelten Daten von Fachbehörden (LINFOS M-V, UNB),
- Biotopkartierung zur UVS (BLU Schwerin 2016).

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurden keine speziellen Bestandserhebungen (Lebensraumtypen, Tierarten des Anhangs II der FFH-RL) durchgeführt.

Für die Prüfung möglicher Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erlauben die vorhandenen Daten, Unterlagen und Informationen eine ausreichende Einschätzung.

2.3 Weitere Schutzgebiete im bzw. in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsraum

Das FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet (NSG) „Santower See“.

2.4 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Als vorrangiges Schutz- und Erhaltungsziel ist im Standarddatenbogen der

- Erhalt von Grünland- und Moorlebensraumtypen mit Habitaten von Bauchiger Windelschnecke, Kammmolch und Rotbauchunke,
- Wiederherstellung eines nährstoffärmeren Sees.

formuliert. Maßgebliche Bestandteile sind der Santower See und angrenzende Moor- und Grünlandflächen.

2.4.1 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

In der folgenden Tabelle sind die im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet benannten Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt.

Tabelle 1 Im FFH-Gebiet benannte Lebensraumtypen (LRT) der FFH-RL (Quelle: Standarddatenbogen - Stand: Mai 2005)

FFH-LRT	FFH-Code	Größe in ha ¹	Erhaltungszustand (SDB)
Offenlandlebensraumtypen			
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	3150	105,00	C
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	4,00	C
Kalkreiche Niedermoore	7230	7,00	B

Erklärung:

Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität; B = gute Repräsentativität; C = signifikante Repräsentativität; D = nicht signifikant

Relative Fläche: (vom Lebensraumtyp im gemeldeten Gebiet eingenommene Fläche im Bezug zur Gesamtfläche des LRT in M-V); A = > 15 %; B = 2 – 15 %; C = < 2 %

Erhaltungszustand: A = hervorragender Erhaltungszustand; B = guter Erhaltungszustand; C = durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Gesamtbewertung: A = hervorragender Wert; B = guter Wert; C = signifikanter Wert

Für die Lebensraumtypen, die unter den Aspekten der Beurteilungskriterien (s. Tabelle 1) eine Gesamtbewertung von A bzw. B erhalten, steht die Sicherung des guten Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen im Vordergrund. Bei Lebensraumtypen mit einer Bewertung „C“ ist Wiederherstellung und Entwicklung die Maßgabe.

Im betrachteten FFH-Gebiet sind drei LRT (s. Tabelle 1) ausgewiesen. Aufgrund der Lage des Vorhabens (ca. 100 m entfernt von der FFH-Gebietsgrenze) und der daraus resultierenden Vorhabenreichweite (keine Wirkungen reichen bis in das FFH-Gebiet hinein und es ergibt sich keine Veränderung zur derzeitigen Situation) sind Beeinträchtigungen für die alle LRT 3150, 6510, 7230 auszuschließen.

2.4.2 Charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Auf der Ebene der FFH-Vorprüfung wird keine Auswahl zu berücksichtigender charakteristischer Arten von Lebensraumtypen vorgenommen. Laut MIERWALD (2004, Merkblatt 6.4 des Gutachtens) wird grundsätzlich von einem günstigen Erhaltungszustand der den Lebensraumtyp charakterisierenden Arten ausgegangen. Sofern im Ergebnis der Vorprüfung durch das geplante Vorhaben das FFH-Gebiet nicht erheblich beeinträchtigt werden kann, ist eine Beeinflussung auf das zukünftige Regenerationspotenzial des Lebensraumes und der charakteristischen Arten im Gebiet auszuschließen. Sind im Ergebnis hingegen potenzielle Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, werden die relevanten Arten im Rahmen der weiterführenden Untersuchungen (FFH-Verträglichkeitsuntersuchung) berücksichtigt.

2.4.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Rahmen der FFH-Gebietskulissenmeldung wurden vier Arten des Anhangs II der FFH-RL benannt.

¹ Angaben laut Standarddatenbogen

Tabelle 2 Im FFH-Gebiet benannte Arten des Anhangs II der FFH-RL (Quelle: Standarddatenbogen, Stand 05/2004)

Art Anhang II	Art-Cod e	Einheit ²	Population ³		Kat. ⁴	Erhaltungszustand (lt. SDB) ⁵	Habitatansprüche	Gefährdung durch
			Min.	Max.				
Säugetiere								
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	1355	i	0	0	P	C	alle vom Wasser beeinflusste Lebensräume, eigentlicher Lebensraum ist das strukturreiche Ufer	früher v.a. Bejagung heute v. a. Zerschneidung und Zerstörung von noch großräumig naturnahen und vernetzten Landschaftsteilen, der Einfluss von Umweltschadstoffen, der Tod auf der Straße und das Verenden in Fischreusen
Amphibien								
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	1188	i	51	100		C	Laichgewässer liegen meist in der offenen Agrarlandschaft Überwinterung häufig in benachbarten Waldbereichen	Umwandlung von Grünland in Acker, Verstärkung der Düngung sowie Überweidung von Grünlandflächen als Folgen einer Intensivierung der Landwirtschaft Entwässerung, besonders in Auenlebensräumen, führt zum Verlust geeigneter Laichgewässer
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1166	i	51	100		C	Laichgewässer: besonnte stehende Gewässer terrestrische Lebensräume: in der Nähe der Gewässer,	Zerstörung der Laichgewässer, Gewässerverschmutzung, Grundwasserabsenkungen

² Angaben lt. Standarddatenbogen (Stand: 05-2015)

³ Angaben lt. Standarddatenbogen (Stand: 05-2015)

⁴ Angaben lt. Standarddatenbogen (Stand: 05-2015)

⁵ Angaben lt. Standarddatenbogen (Stand: 05-2015)

Art Anhang II	Art-Cod e	Einheit ²	Population ³		Kat. ⁴	Erhaltungszustand (lt. SDB) ⁵	Habitatansprüche	Gefährdung durch
			Min.	Max.				
							unter totem Holz, im Wurzelbereich von Bäumen, Laub- und Laubmischwäldern	
Wirbellose								
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	1016	i	0	0	P	C	Feuchtgebiete mit Röhrichten und Großseggenrieden, seltener feuchte bis nasse nährstoffarme Wiesenbiotope, v. a. auf hoher Vegetation, seltener in der Streu	Empfindliche Reaktion auf Veränderung des Wasserhaushalts, sowie Mahd oder intensive Beweidung, Nährstoffanreicherung durch Verbuchung oder starke Verschilfung

Erklärung:

Erhaltung: A = hervorragender Erhaltungszustand; B = guter Erhaltungszustand; C = durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Kategorie: R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden, C = verbreitet

Einheit: i = Einzeltiere

Für die Anhang II-Arten, die unter den Aspekten der Beurteilungskriterien (s. Tabelle 2) eine Gesamtbewertung von A bzw. B erhalten, steht die Sicherung des guten Erhaltungszustandes dieser Arten im Vordergrund. Bei Arten mit einer Bewertung „C“ ist Wiederherstellung und Entwicklung die Maßgabe.

Im betrachteten FFH-Gebiet sind vier FFH-Arten nachgewiesen. Für alle FFH-Arten (s. Tabelle 2) sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Aufgrund der Lage des Vorhabens (ca. 100 m entfernt von der FFH-Gebietsgrenze) und der daraus resultierenden Vorhabenreichweite (keine Wirkungen reichen bis in das FFH-Gebiet hinein und es ergibt sich keine Veränderung zur derzeitigen Situation) sind Beeinträchtigungen für alle LRT 3150, 6510, 7230 auszuschließen.

2.5 Beschreibung des Gebietsmanagements

Das Gebietsmanagement obliegt der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

2.6 Darstellung der funktionellen Beziehung zu anderen Natura 2000-Gebieten

Natura 2000-Gebiete, die in der Nähe des hier betrachteten FFH-Gebietes liegen, sind:

- FFH-Gebiet DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ (Abstand ca. 1.100 m östlich des FFH-Gebietes) – keine funktionelle Beziehung gegeben

2.7 Bestehende Vorbelastungen

Das betrachtete FFH-Gebiet in der Nähe des Vorhabenraumes ist durch die angrenzende Nutzung (Landwirtschaft, Siedlungsflächen von Sarnow und Warnow) geprägt. Weitere Vorbelastungen sind nach derzeitigem Stand nicht erkennbar.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Der Ausbau der Kreisstraße 18 in der Ortsdurchfahrt Warnow befindet sich ca. 3 km nordöstlich der Stadt Grevesmühlen im Landkreis Nordwestmecklenburg im Nordwesten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (vgl. auch Kap. 1.1). Der Ausbau der Ortsdurchfahrt (OD) Warnow soll die Verkehrssicherheit erhöhen.

Die Grundlage für die folgende Beschreibung des Bauvorhabens bilden die Erläuterungsberichte zur Variantenplanung mit unterschiedlichen Ausbaubreiten des INGENIEURBÜROS IKL SCHWE-
RIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014, OKTOBER 2015).

3.1.1 Gegenwärtiger Zustand

Die alte, alleeartige OD Warnow ist eine klassifizierte Kreisstraße (K 18/LK NWM). Sie weist eine vorhandene befestigte Breite von 3,60 m bis 5,75 m auf und hat eine beidseitige Wohnbebauung.

Die Oberflächenbefestigung der Fahrbahn besteht aus Großpflaster mit einem ausgerundeten Dachgefälle. Teilsanierte bzw. ausgebesserte Abschnitte besitzen eine Oberflächenbefestigung aus Asphalt. Die Oberfläche der Fahrbahn ist durch Spurrinnenbildung und Absackungen am Fahrbahnrand gekennzeichnet, die sich anschließenden Bankette sind zerfahren. Aufgrund des desolaten Fahrbahnzustandes ist eine grundhafte Sanierung aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht des Landkreises in absehbarer Zeit erforderlich.

Einseitig (immer baulinks der Stationierung) sind Gehwege vorhanden. Innerhalb der insgesamt ca. 1,5 km langen Ortsdurchfahrt befinden sich vier Bushaltestellen (zwei je Fahrtrichtung), davon drei Haltestellen mit Bussteigen. Eine Haltestelle ist nicht ausgebaut.

Bis zur Station 0+200 bzw. hinter der Station 0+570 befindet sich der westlich der K 18 gelegene Gehweg in direkter Fahrbahnrandlage.

Eine funktionierende Oberflächenentwässerung ist nicht vorhanden. Punktuell gibt es Straßenabläufe, teilweise mit vorgelagerten Rinnen. Von der Fahrbahn fließt abschnittsweise unbehandeltes - also nicht gereinigtes Oberflächenwasser - über unterhalb des Fahrbahnniveaus liegende Privatgrundstücke in das tieferliegende Gelände in Richtung des Santower Sees.

Beidseitig der Ortsdurchfahrt stehen Bäume, die das Straßenbild prägen. Die ältesten Linden wurden wahrscheinlich vor 120 Jahren gepflanzt, nach Baumabgängen ab 1940 ergänzt durch Bergahorne und in den 90er Jahren durch Eichen. Die Bäume sind unterschiedlich in Alter und Arten. Die meisten Bäume weisen Schädigungen auf. Besonders häufig sind Anfahrtschäden im Stamm- sowie vereinzelt sogar im Kronenbereich. Diese entstanden aufgrund der Baumstandorte dicht am Fahrbahnrand bzw. den ausgefahrenen Rändern mit teilweiser Nichteinhaltung der Lichtraumprofile in der Breite als auch in der Höhe.

Die Oberflächen über den Wurzelbereichen sind fast durchgängig durch Kfz-Überfahrungen stark verfestigt, so dass sie dem Luft- und Wasseraustausch der Bäume nur noch geringfügig bis gar nicht dienen. Insgesamt wurden seit etwa 25 Jahren keine Pflegemaßnahmen am Baumbestand durchgeführt. Diese Pflegefehler sind an vielen Bäumen erkennbar und reduzieren deren Lebenserwartung erheblich. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht sind entsprechend des Gutachtens des Sachverständigen Herrn Franiel durch die Gemeinde Warnow drei Bäume sofort zu fällen (Nr. 45, 47, 85, vgl. Anhang 1). Gefällt wurde bisher lediglich ein Baum (Nr. 88). Laut den Änderungen von Herr Bauer (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Zuarbeit am 24.02.2016) sind mittlerweile auch die Bäume mit Nr. 46 und Nr. 115 gefällt worden. Baum Nr. 115 wurde durch eine Neupflanzung (derzeit unbestimmte Birke) ersetzt (GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER Zuarbeit am 24.02.2016).

3.1.2 Zukünftiger Zustand

Mit der grundhaften Erneuerung der K 18 werden Verbesserungen für die straßenbauliche Infrastruktur durch die Anpassung des Straßenzustandes an die Erfordernisse aus dem Verkehrsaufkommen geschaffen.

Durch den grundhaften Ausbau soll eine, den heutigen straßenverkehrlichen Anforderungen notwendige Fahrbahnbreite erreicht werden. Auf Grund der ländlichen Struktur entspricht die Neugestaltung des Straßenraumes dem in großer Häufigkeit vorkommenden landwirtschaftlichen Verkehr – mit teilweise sehr großen Fahrzeugbreiten – sowie dem üblichen Lkw- und Busverkehr. Zugleich kann mit dem Fahrbahnausbau der touristische Radverkehr in Richtung Ostsee komfortabel und relativ verkehrssicher auf der Fahrbahn geführt werden, da gesonderte Radverkehrsanlagen nicht vorhanden sind. Die Verkehrssicherheit von Fußgängern ist durch vorhandene Gehwege gesichert. Zur Durchsetzung des Fahrbahnquerschnittes ist die Fällung von Bäumen unausweichlich, bei entsprechenden Abstandsflächen zwischen dem neuen Fahrbahnrand und den vorhandenen Grundstücken erfolgen entsprechende Baumersatzpflanzungen.

Die Linienführung der K 18 wird weitestgehend beibehalten.

Die Nebenanlagen, wie z.B. die vorhandenen Gehwege, sind anzugleichen. Ein derzeit unbefestigter Bussteig ist neu auszubilden. Vorhandene, nicht den Normen entsprechende Bussteige sind umzubauen.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers der Verkehrsflächen erfolgt in die neu zu errichtende Regenwasserkanalisation. Der Regenwasserkanal wird vorwiegend in den Nennweiten DN 300 bis DN 400 ausgeführt. Anschlussleitungen der Straßenentwässerung werden in der Nennweite DN 150 ausgeführt. Vor der Einleitung in den Santower See erfolgt eine Vorklärung und Reinigung des gesammelten Oberflächenwassers.

3.1.3 Beschreibung der Varianten zur Trasse

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung werden folgende Ausbauvarianten betrachtet und in Bezug auf ihre Umweltverträglichkeit bewertet:

- Variante 1: Fahrbahnbreite 5,50 m
- Variante 2: Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baurechts, Erhalt der Baumreihe baulinks zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)
- Variante 3: Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung baulinks, Erhalt der Baumreihe baurechts zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)
- Variante 4: Fahrbahnbreite 5,00 m
- Variante 5: Fahrbahnbreite 6,00 m mit erheblichem Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes

Das Bauvorhaben betrifft die K 18 im Abschnitt 10 und den km 8,237 (Bauanfang) und km 9,337 (Bauende). Die Baulänge beträgt somit 1,10 km. Eine kleine Ausnahme bildet die Variante 4, die bis zum km 9,346 reicht und somit ca. 100 m länger ist (Baulänge mit 1,11 km).

3.1.4 Variantenentwicklung

Im Zuge der Erarbeitung der Vorplanung wurden anfangs drei unterschiedliche Varianten (1-3) zum grundhaften Fahrbahnausbau der Ortsdurchfahrt K 18 in Warnow betrachtet. Ziel der Variantenbetrachtung war es, eine den verkehrlichen wie auch umweltrelevanten Anforderungen genügende Straßenführung zu finden. Nachträglich kamen noch die Varianten 4 und 5 dazu.

Im Vorfeld zur Planung erfolgte eine ausgiebige Untersuchung des Baumbestandes mit entsprechender Zustandserfassung und Prognose (FRANIEL, T. Ö.B.V. SACHVERSTÄNDIGER: JANUAR 2015, APRIL 2012 UND NOVEMBER 2012). Die künftige Straßenraumgestaltung wurde darauf abgestimmt. Die Eingriffe erfolgten unter Beachtung des uneinheitlichen, teilweise stark geschädigten Baumbestandes. An Einzelbäumen mussten auch irreversible Pflegerückstände berücksichtigt werden.

Variante 1 und 2 sind ein grundsätzlicher Vergleich zwischen den unterschiedlichen Fahrbahnbreiten von 5,50 m und 6,00 m und deren Folgen bezüglich der Eingriffe in den Straßenseitenraum (vordergründig Anzahl Baumfällungen). Generell sind bei der Straßenplanung bei der Verwendung von engen Radien Kurveninnenrandverbreiterungen erforderlich. Gewählt wurde in allen Varianten als Bemessungsgrundlage für die Innenrandverbreiterungen der Begegnungsfall Lkw/Pkw. Um die Eingriffe in den Baumbestand nicht weiter zu erhöhen, wurde in den Kurvenlagen mit relativ kurzen Streckenlängen nicht der größtmögliche Begegnungsfall Lastzug/Lastzug gewählt.

Variante 3 untersuchte eine geänderte Linienführung zwischen den Stationen 0+200 („Häuslerberg“ Nr. 44) und 0+570 („Häuslerberg Nr. 28). Dieser Straßenabschnitt setzt sich zusammen aus der Linkskurve hinter der innerörtlichen Kreuzung mit der „Dorfstraße“ und ein sich anschließendes Straßenteilstück. Dieses weist einen baumbestandenen Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Gehweg auf. Hier wurde die Fällung des baumbestandenen Grünstreifens bauleits zum Erhalt der baurechts stehenden, jüngeren Baumreihe untersucht.

Die **Variante 4** mit einer Ausbaubreite von vorwiegend 5,00 m Fahrbahnbreite ergab sich durch die Forderung der Bürgerinitiative, die grundsätzlich gegen den Ausbau der Straße mit Baumfällungen plädierte. Sie fordern einen Straßenneubau bei Erhalt des vollständigen Baumbestandes. Im Ergebnis der Forderung der Bürgerinitiative wurde unter Billigung der Nichtachtung der gültigen Regelwerke im Straßenbau eine Variantenentwicklung mit 5,00 m Fahrbahnbreite beauftragt, in der nur wenige Baumfällungen erforderlich sind.

In den Stellungnahmen zur Scoping-Unterlage erfolgte durch einzelne Verbände mit Bezug auf das Bundesnaturschutzgesetz die Forderung/der Hinweis auf eine Eingriffsminimierung durch weitere, zu prüfende Trassenänderungen. Der Landkreis NWM hat als Baulastträger dem folgend eine weitere Planungsunterlage mit 6,00 m Fahrbahnbreite in erheblich geänderter Lage zum weitgehenden Erhalt des Baumbestandes als **Variante 5** beauftragt.

Sämtliche Variantenuntersuchungen erfolgten grundsätzlich unter Berücksichtigung der Baumzustandsbewertung (s. Anhang 1, Gutachten Nr. 195 vom 15.04.2012 sowie dem ergänzenden Gutachten Nr. 232 vom 24.11.2012 nach einem weiteren gemeinsamen Ortstermin am 12.10.2012).

Alle Varianten sollen folgenden Fahrbahnaufbau erhalten:

4 cm	Asphaltbeton
10 cm	Asphalttragschicht
15 cm	Schottertragschicht
36 cm	Frostschutzschicht

3.1.4.1 Variante 1 – Fahrbahnbreite 5,50 m

Der grundhafte Ausbau der Ortsdurchfahrt in der Variante 1 soll auf einer Breite von 5,50 m mit nachfolgendem Straßenaufbau mit Asphaltdecke erfolgen.

Ziel der Variante 1 mit einer nur 5,50 m breiten Fahrbahn war die Untersuchung der Erhaltung möglichst vieler Baumstandorte.

Die Variante 1 wurde so gewählt, dass der Fahrbahnrand baulinks der derzeitigen Fahrbahn in seiner Lage größtenteils beibehalten wird. Die erforderlichen Fahrbahnverbreiterungen erfolgen mit entsprechend notwendigen Baumfällungen am baurechten Fahrbahnrand. Diese Fällungen sind notwendig, um die geplante Breite von 5,50 m zu ermöglichen (derzeit teilweise nur Pflasterbreite von 3,60 m). Unter anderem wird damit insbesondere im mittleren Teil der Baustrecke der das Ortsbild prägende Altbaumbestand baulinks erhalten. Die hier am rechten Fahrbahnrand stehenden Bäume sind aufgrund ihres jüngeren Alters/ihrer noch geringen Wuchses leichter zu ersetzen. Gemäß Baumgutachten sind hier auch bei den jüngeren Bäumen erhebliche Pfliegerückstände sowie ein nicht einheitlicher Habitus festzustellen. Eine Umpflanzung der jungen Bäume wird auf Grund des Pflegezustandes und der Erfolgsaussichten ausgeschlossen. Des Weiteren bietet der Erhalt der Baumreihe baulinks zwischen der Kreuzung bei Station 0+210 und der Station 0+525 den Vorteil, dass die Baumreihe in einem Grünstreifen steht, der den Gehweg zusätzlich von der Fahrbahn trennt. Außerdem wurde durch den Gutachter festgestellt, dass die Wurzelbereiche der Baumreihe baulinks auf Grund ihres Habitus nicht so stark überfahren (und damit geschädigt) wurden, wie die der (geplanten zu fällenden) Baumreihe baurechts.

In der Variante 1 werden insgesamt **66 Baumrodungen** notwendig. Diese Fällungen sind nicht zu vermeiden.

Nachteile

Als entscheidender Nachteil der Variante 1 stellt sich die unzureichende Fahrbahnbreite von 5,50 m dar. Begegnungen zwischen LKW, Bus und landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge bei einer Straßenbreite von 5,50 m machen das Überfahren der Nebenanlagen der Fahrbahn notwendig. Hierbei werden die Fahrbahnkanten und -ränder extrem stark belastet. Dadurch stellen sich nach der Baudurchführung relativ zeitnah wieder Schadensbilder ein, da die Fahrbahnränder für eine dauernde Überfahrung nicht ausgebildet sind.

Damit besteht wiederum die Gefahr, dass unkontrolliert Wurzelbereiche (auch neuerer Baumanpflanzungen) überfahren werden und es zu entsprechenden Verdichtungen im Wurzelbereich der Bäume mit den im Baumgutachten beschriebenen Schadensbildern kommt (Entwässerung/Bewässerung, Belüftung, Pilzbefall).

Bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 m wird eine einseitige Einbordung empfohlen. Für die Entwässerungsmaßnahmen ist jedoch (zumindest abschnittsweise) eine beidseitige Einbordung

notwendig, damit das Oberflächenwasser des öffentlichen Verkehrsraumes nicht auf Privatgrundstücke abgeleitet wird.

Die Sicherheit von Fußgängern wird nur unwesentlich erhöht, da im Begegnungsfall zweier Fahrzeuge eine teilweise Überfahrung der Gehwege nicht auszuschließen ist.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

3.1.4.2 Variante 2 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung nach Osten, Erhalt der westlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)

In der Variante 2 entspricht die Lage des Fahrbahnrandes baulinks (s. Variante 1) dem bisher vorhandenen Fahrbahnrand.

Die Fahrbahnachse wurde bei Variante 2 im Regelfall um 25 cm in westliche Richtung/entsprechend der Straßenstationierung nach Osten verschoben.

In den Geraden besteht bei einer Fahrbahnbreite von 6,00 m die Möglichkeit der geschwindigkeitsreduzierten Begegnung von Lastzügen bzw. in Kombination mit dem Busverkehr. Sicherheitsräume zwischen den Fahrzeugen werden dabei aufgegeben. Ansonsten wäre bei den o. g. Begegnungsverkehren eine Fahrbahnbreite von mindestens 6,35 m bei Lastzügen bzw. von 6,50 m bei Bussen unbedingt erforderlich. Die Kompromisslösung (Fahrbahnbreite 6,00 m) wurde gewählt, um nicht noch größere Eingriffe im Landschaftsraum zu verursachen. Die gewählte Breite ermöglicht die (teilweise eingeschränkte) Realisierung aller Begegnungsfälle (in den Geraden).

Nachteile

Bei der Variante 2 erhöht sich die Anzahl der notwendigen **Baumfällung** auf insgesamt **75 Stück**. Diese Fällungen sind nicht zu vermeiden.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Zwischen den Stationen 0+525 und 0+570 befindet sich ein Gehweg hinter dem vorhandenen Grünstreifen. Im Grünstreifen stehen zwei Linden mit einer mittelfristigen Lebenserwartung von ca. 7 bis 12 Jahren (und mehr). Aufgrund des westlichen Grundstücksverlaufes zwischen der Fahrbahn und den Wohngrundstücken „Seehagen“ 19/19a ist zur Durchsetzung des Fahrbahnquerschnittes mit 6,00 m die Fällung der beiden Linden vor allem aufgrund der Eingriffe in den Wurzelbereich bei den Auskofferungsarbeiten unumgänglich.

3.1.4.3 Variante 3 - Fahrbahnbreite 6,00 m (Verbreiterung nach Westen, Erhalt der östlichen Baumreihe zwischen den Stationen 0+210 und 0+525)

Die Linienführung der Variante 3 entspricht zwischen dem Bauanfang und der Kreuzung mit der „Dorfstraße“ (Station 0+210) und ab der Station 0+525 (Höhe Grundstück „Seehagen“ Nr. 28 a/ab Station 0+570 befindet sich der vorhandene Gehweg in direkter Randlage zur Fahrbahn) bis zum Bauende der Variante 2.

Der Fahrbahnaufbau sowie die Breite der Fahrbahn sind bei der Variante 3 identisch mit der Variante 2.

Bis zur Station 0+210 bzw. ab der Station 0+570 besteht keine Möglichkeit zur Untersuchung weiterer Varianten mit der Wahl einer veränderten Linie auf Grund des Bestandsschutzes des vorhandenen Gehweges in direkter Randlage zur Fahrbahn als auch insbesondere der baulinks liegenden Grundstücksgrenzen, die im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens unlängst bestimmt worden waren.

Nachteile

Der wesentliche Unterschied zur Variante 2 ist die Fällung der Baumreihe baulinks zwischen der Kreuzung „Dorfstraße“ und der Station 0+525. Diese Baumreihe besteht zu ca. 50 Prozent aus Altbäumen, die entsprechend des Baumgutachtens eine mittelfristige Lebenserwartung von nur noch mindestens 7 bis 12 Jahren (und mehr) haben. Daraus resultierend soll in diesem Abschnitt die baulinke, vorwiegend jüngere Baumreihe erhalten werden. Im betrachteten Abschnitt der beiden Varianten 2 und 3 befinden sich baulinks der Fahrbahn 21 Bäume und baurechts der Fahrbahn 18 Bäume.

Die Fällung der Linden zwischen den Stationen 0+525 und 0+570 ist auch bei Variante 3 aufgrund des baurechts vorhandenen Grundstücksverlaufes unumgänglich (s. Variante 2).

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Mit der Variante 3 müssen **85 Bäume** gefällt werden.

Zum Erhalt der Baumreihe baurechts wurde in den oben genannten Stationen die Achse der Fahrbahn um bis zu 2,00 m nach baulinks verschoben. Daraus resultierend ist neben den baulinks notwendigen Baumfällungen der gesonderte Grünstreifen in Richtung des Gehweges aufzugeben.

Ein erheblicher Nachteil dieser Variante ist die umfangreichere Änderung des Ortsbildes durch den Entfall der besonders großen Bäume, die im gegenwärtigen Grünstreifen das Straßenbild auf Grund ihrer Höhe dominieren.

3.1.4.4 Variante 4 - Fahrbahnbreite 5,00 m (teilweise)

Der Bauanfang ist bei km 8,237, das Bauende bei km 9,346 innerhalb des Abschnittes 10 der K 18. Seitlich der Fahrbahn ist ein 0,75 m breiter Bankettstreifen vorgesehen, der die Mindestbreite für das einzuhaltende Lichtraumprofil der Fahrbahn darstellt.

Die Baustrecke wird in mehrere Einzelabschnitte unterschiedlicher Ausbaubreiten von 5,00 m - 6,50 m gegliedert. Bei schmaler werdenden Fahrstreifen sind entsprechende Beschilderungen und Warnbaken vorgesehen. Die Verziehungsabschnitte (Übergangsabschnitte) zwischen den unterschiedlichen Fahrbahnbreiten wurden sehr kurz gewählt, um die Fahrzeugführer auf die Querschnittsänderung mit eventuellen Wartepflichten bei entgegenkommendem Verkehr aufmerksam zu machen.

Bei der Variante 4 sind vermehrt Handschachtungen im Wurzelbereich der Bäume durchzuführen. Für nahezu alle Bäume sind Wurzelschutzmaßnahmen notwendig, u.a. Wurzelschutzhänge.

Nachteile

In Vorbereitung auf die Baumaßnahme sind Lichtraum- und Pflegeschnitte auch zur Baufreiheit für die Baufahrzeuge zu berücksichtigen.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Ein Teilbestand an Jungbäumen in der Baustrecke benötigt einen erheblichen Erziehungs- und Aufbauschnitt zur Einhaltung des Lichtraumprofils der Fahrbahn. Diese insgesamt elf Bäume mit Stammdurchmessern bis 20 cm werden erhalten und könnten künftig das Ortsbild von Warnow prägen.

Bei neun Altbäumen müssen Sondermaßnahmen, z. B. durch Einkürzen von Kronenteilen, vorgesehen werden, um das Lichtraumprofil der Fahrbahn zu gewährleisten. Diese Sondermaßnahmen sind unter Beachtung der Baumstatik (Standicherheit des Baumes) auszuführen. Kann die Statik nicht gewährleistet werden, ist eine Fällung dieser Bäume nicht zu vermeiden.

Innerhalb der Baustrecke befinden sich fünf Bäume (rot gekennzeichnet) mit einer vom Baumgutachter festgestellten kurzen Reststandzeit. Auf Grund der Verkehrssicherungspflicht der Gemeinde Warnow wurde eine sofortige Fällung von drei Bäumen angezeigt. Lediglich bei Station 0+632 ist einer dieser angezeigten Bäume bereits gefällt worden. Hier ist eine Neuanpflanzung ohne Genehmigung des Baulastträgers erfolgt. Voraussichtlich muss die Fällung der beiden anderen Bäume bereits vor Beginn der Baumaßnahme erfolgen. Diese Baumfällungen sind im eigentlichen Sinne nicht der Baumaßnahme zuzuordnen. Teilweise sind Fällungen dieser Bäume für die Linienführung der Straße nicht notwendig.

Aufgrund des Wuchses von Starkästen mit großem Durchmesser (bei Altbäumen) in das Lichtraumprofil oder wegen anormaler Wuchsformen insbesondere im Stamm- oder Stammfußbereich müssen **32 Altbäume und zwei Jungbäume** zur Einhaltung der Verkehrssicherheit gefällt werden. Diese Fällungen sind nicht zu vermeiden.

Mit der Planung einer 5,00 m breiten Fahrbahn zwischen den beiden Baumreihen kann die Fällung zahlreicher Bäume verhindert werden. Es erfolgt jedoch zugleich ein erheblicher, beidseitiger Eingriff in den Wurzel- und Kronenbestand nahezu aller verbleibenden Bäume.

Durch den Neubau der Regenwasserkanalisation müssen teilweise in Tiefenlagen von über 3,00 m entsprechende Baugruben hergestellt werden. Durch den notwendigen Verbau dieser Gruben (Aussteifung der lotrechten Baugrubenwände u. a. zur Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes) können ggf. in die Baugrube hineinragende Wurzeln nicht erhalten werden.

Ein Schiefwuchs von Bäumen der rechten Baumreihe ist überwiegend auf Grund der Hauptwindrichtung aus Richtung Westen (und damit in Richtung Fahrbahn) vorhanden. Bei zahlreichen Bäumen sind Stammfußverdickungen wegen Wurzeldruck bzw. über Jahrzehnte nicht durchgeführte Pflege- und Erziehungsschnitte erkennbar. Diese Versäumnisse sind nicht reparabel.

An nahezu allen vorhandenen Jungbäumen entlang der Baustrecke wurden in den letzten Jahren keine Erziehungs- und Aufbauschnitte durchgeführt. Dies wird jetzt in Vorbereitung der Baumaßnahme an elf Bäumen vorgesehen.

Erziehungs- und Aufbauschnitte bzw. ihnen folgende Lichtraumprofilschnitte am umfangreich vorhandenen Altbaumbestand fehlen ebenfalls, sind jedoch dringend notwendig. Starkäste, die bedingt durch die Verbreiterung der Fahrbahn in das Lichtraumprofil der Fahrbahn ragen, können jedoch nicht mehr ohne weiteres entfernt werden. Gemäß der „ZTV-Baumschnitt 2006, Pkt. 3.1.4 Lichtraumprofilschnitt“ dürfen an Altbäumen Starkäste über 10 cm Durchmesser im Regel-

fall nicht abgetrennt werden. Diese Bäume verlieren teilweise ihre Standsicherheit, da die Baumstatik nicht mehr gewährleistet ist. Außerdem neigen Altbäume bei Eingriffen zu Krankheiten, wie Pilzbefall und sterben schlechtenfalls ab.

3.1.4.5 Variante 5 - Fahrbahnbreite 6,00 m mit erheblichem Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes

Der Bauanfang der Variante 5 entspricht dem der Varianten 1-4 am nördlichen Ortsrand von Warnow. Das Bauende befindet sich ebenfalls unverändert bei Straßen-km 9,346 nahe der Einmündung L 02/K 18. Vorgesehen ist eine innerhalb von Bebauungen vorgesehene Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Im südlichen Bereich der Baustrecke wurden kleinräumige Verzierungen der Fahrbahnränder zur Bestandssicherung von Tiefgaragenzufahrten bei drei Grundstücken bei gleichzeitig geringstmöglichen Eingriffen in den Baumbestand erforderlich. Aufgrund der gewählten Radien der Verzierungen ist hier zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde umzusetzen.

Der Gehweg ist im nördlichen Bereich der Baustrecke auf 125 m Länge sowie im südlichen Bereich der Baustrecke auf 450 m Länge in völlig neuer Lage herzustellen. Dazu muss von Privatgrundstücken durch den LK NWM bisher private Grundstücksfläche (im Regelfall als 1,0m bis 2,0m breiter Streifen) erworben werden. Das schließt ein, dass sämtliche unterirdischen Anlagen aus dem Gehwegbereich umverlegt werden müssen und erhebliche Aufwendungen bezüglich zu verändernder Zaunanlagen und Grundstückszufahrten/ teilweise auch auf den Privatflächen erfolgen müssen. Zu kalkulieren sind Kosten für mehrfache Abstimmungen zu den Einzel-Betroffenheiten sowie auch für Gutachten zur Wertermittlung. Zudem entstehen immense Kosten für Grunderwerb, Notarkosten und v.a. für die katastermäßige Einmessung der neuen Grundstücksgrenzen.

Für die Erhaltung des Baumbestandes sind umfangreiche Schutzmaßnahmen mit entsprechenden Mehrkosten einzustellen. In Vorbereitung auf die Baumaßnahme sind Lichtraum- und Pflegeschritte - auch zur Baufreiheit für die Baufahrzeuge - zu berücksichtigen. Wurzelschutzmaßnahmen sind durchzuführen, da bei der Auskofferung für den neuen Fahrbahnaufbau bzw. auch für die Verlegung eines neuen Regenwasserkanals mit Wurzelverläufen innerhalb der Baugruben gerechnet werden muss.

Nachteile

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand nicht realisierbar. Ein Teilbestand an Jungbäumen in der Baustrecke benötigt einen erheblichen Erziehungs- und Aufbauschnitt zur Einhaltung des Lichtraumprofils der Fahrbahn. Diese Bäume mit Stammdurchmessern bis 20 cm werden größtenteils erhalten und könnten künftig das Ortsbild von Warnow prägen.

Die Baumaßnahme ist ohne Eingriffe in den Baumbestand (Kronen- und Wurzelbereiche) nicht realisierbar.

Bei einigen Altbäumen müssen trotz der Trassenänderung Sondermaßnahmen, z. B. durch Einkürzen von Kronenteilen, vorgesehen werden, um das Lichtraumprofil der Fahrbahn zu gewährleisten.

Diese Sondermaßnahmen sind unter Beachtung der Baumstatik (Standicherheit des Baumes) auszuführen. Kann die Statik nicht gewährleistet werden, ist eine Fällung dieser Bäume nicht zu vermeiden.

Aufgrund eines Versatzes im derzeitigen Gehwegverlauf (Station 0+075 bis 0+210) um ca. 1,50 m erfolgte in der Variante 2 eine entsprechende Verziehung der Fahrbahn. Gegenüber der Variante 2 erfolgt hier keine Verziehung. Dafür muss der Gehweg in einer neuen Lage prinzipiell westlich vom derzeitigen Gehwegverlauf neu angelegt werden. Die im unterirdischen Bauraum des Gehweges vorhandenen Leitungen und Kabel müssen einschließlich aller Hausanschlüsse umverlegt werden. Die Zaunanlagen müssen versetzt oder erneuert werden. Notwendig ist eine neue Grundstückseinmessung mit entsprechendem Grunderwerb einschließlich aller Abstimmungen, Wertgutachten etc.

Im Abschnitt (Station 0+210 bis 0+530) zwischen der Kreuzung Dorfstraße bis in Höhe der Grundstücke Seehagen 19a (baurechts) bzw. 28a (baulinks) verbleibt die Achse wie bei Variante 2. Hier ist vor allem der baumbestandene Grünstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Gehweg mit größtenteils sehr alten Bäumen als ortsprägendes Bild zu erhalten.

Bei der Abwägung zwischen den Varianten 2 und 3 wurde durch das Umweltamt die Erhaltung des Altbestandes (auch bei einer begrenzten Reststandzeit) favorisiert, da die am rechten Fahrbahnrand ca. 20 Jahre alten Bäume nicht derart ortsprägend sind und Ersatzpflanzungen in einem kürzeren Zeitraum annähernd adäquaten Ausgleich bilden.

Im Abschnitt (Station 0+570 bis 0+967) erfolgt weiterhin die Verschiebung der Fahrbahnachse um ca. 2,00 m baulinks zur Erhaltung der rechten Baumreihe. Eine Ausnahme bilden die Grundstücke mit Tiefgaragenzufahrten. Diese Zufahrten sind unbedingt zu erhalten. Sie befinden sich in Höhe der Stationen 0+644 (Seehagen 22), 0+872 (Seehagen 10), 0+897 (Seehagen 6).

Aufgrund der Verschiebung der Fahrbahnachse im überwiegenden Bereich dieses Abschnittes muss auch der vorhandene Gehweg umverlegt werden (unvermeidbare Folgemaßnahmen siehe Station 0+075 bis 0+210). Baurechts wird der vorhandene Fahrbahnrand mit Ausnahme der o.g. Verziehungen nahezu beibehalten, so dass der dortige Baumbestand (außer in den Verschwenkbereichen) erhalten bleibt.

Die zu fällenden 37 Bäume setzen sich vor allem aus Linden mit einem Stammdurchmesser zwischen 60 und 90 cm zusammen. Die überwiegende Reststandzeit beträgt jedoch nur 7 -12 Jahre.

Bei der nunmehr verbleibenden Baumreihe sind zwei Bäume zeitnah zu fällen. Des Weiteren müssen sechs Bäume mit Astwuchs, sechs Bäume mit Schiefwuchs sowie ein Baum mit Wurzelfußverdickung geprüft werden, weil sie sich eventuell in das Lichtraumprofil der Straße entwickelt haben. Bei vier Altbäumen mit einer Reststandzeit von bis zu 12 Jahren sind Sondermaßnahmen notwendig.

Zu beachten sind hier auch die notwendigen Auskoffertiefen für den frostsicheren Aufbau bzw. auch die Herstellung der Kabel- und Leitungsgräben im künftigen Gehwegbereich.

Aufgrund der Einschränkungen der Begegnungsverkehre innerhalb der engen Verziehungen sind hier zusätzliche verkehrsorganisatorische Maßnahmen durch Aufstellung weiterer Verkehrszeichen umzusetzen.

Da die Grundstücke Seehagen 6 und 10 Nachbargrundstücke sind, erfolgte hier zwischen den 25 m voneinander entfernt liegenden Tiefgaragenzufahrten keine Rückverschwenkung.

Besonders hohe Aufwendungen ergeben sich für den Baulastträger in Höhe des Grundstückes Seehagen 4. Hier muss eine sehr massive Feldsteinmauer (Trockenmauer) mit sichtbaren Mau-
erhöhen bis zu 1,20 m sowie Breiten bis zu 0,80 m verändert werden. Innerhalb der Trocken-
mauer befindet sich eine siebenstufige Treppenanlage, die aufzugeben ist. Des Weiteren befin-
det sich nahe der vorhandenen Trockenmauer ein großer Doppelcarport, der zumindest wäh-
rend der Umbauarbeiten baulich zu sichern ist. Der ursprüngliche Zugang über die Treppen-
anlage (direkt zur Haustür des Wohngebäudes) ist nicht mehr möglich. Vorhanden ist jedoch eine
Wegebeziehung zum Nachbarflurstück Seehagen 4a. Hier ist als Vorzugslösung ein Wegerecht
für das Grundstück Seehagen 4 grundbuchlich einzuräumen.

Die Grundstückszufahrten baurechts sind entsprechend des allgemeinen Geländeverlaufes alle,
z.T. stark abschüssig geneigt. Auch hier kann es zu großflächigen Anpassungen kommen.
Diesbezüglich ist die Fahrbahnquerneigung zur besseren Einpassung in das vorhandene, ab-
schüssige Gelände entsprechend zu „drehen“. Dazu muss zusätzlich zur Wasserführung eine
Rundbordkante baurechts mit geringer Ansicht als Wasserlaufkante hergestellt werden.

Zur Schonung des Wurzelbereiches verbleibt die Planung des Regenwasserkanals im Bereich
der westlichen Fahrbahnhälfte. Die Anschlussleitungen für die am rechten Fahrbahnrand anzu-
ordnenden Straßenabläufe sind entsprechend länger auszubilden.

In Abstimmung mit dem Umweltamt des LK NWM wurde im Bereich der Stationierung 1+007 bis
1+100) die baurechte Baumreihe auch aufgrund der angrenzenden Waldfläche als geringwertiger
eingeschätzt, zumal hier im unterirdischen Bauraum der Fahrbahn Regenwasserbehand-
lungsanlagen einzubauen sind.

In zwei Teilbereichen (Baustation 0+080 – 0+205 sowie 0+550 – 1+000 sowie Bereich der klein-
räumigen Verziehnungen) kommt es zur erheblichen Änderung des Straßenraumes. Zur Erhal-
tung von straßenbegleitenden Bäumen muss wegen der Verschiebung und Verbreiterung der
Fahrbahn der Gehweg jeweils im Mittel um 2,0 m in Richtung der Privatgrundstücke verschoben
werden. Damit müssen voraussichtlich alle unterirdischen Anlagen, die gegenwärtig im Gehweg
verlaufen, mit verändert werden (Erdkabel der Elektro- und Fernmeldeversorgung, Trinkwasser-
leitungen sowie im zweiten Teilbereich eine Schmutzwasser-Druckrohrleitung, Schmutzwasser-
Druckentwässerung aller Privatgrundstücke, Umver-
legung der Straßenbeleuchtung auf mindes-
tens 700 m Baulänge, zwei Schaltschränke).

In zwei Teilbereichen (Baustation 0+080 – 0+205 sowie 0+550 – 1+000) müssen aufgrund der
Änderung des Straßenraumes die Grenzen zwischen dem Straßengrundstück und den baulinks
liegenden Privatgrundstücken neu hergestellt werden (Grunderwerb für bebaute Gebiete, Ver-
messungs- und Notarkosten).

Bei der derzeitigen Variante 5 mit Fahrbahnbreite 6,00 m mit veränderter Fahrbahnlage sind **37
Baumfällungen** aufgrund der Verkehrssicherungspflicht notwendig.

3.1.4.6 Null-Variante

Bei dem Null-Fall handelt es sich um die Situation, die sich im Vorhabengebiet einstellen würde, wenn der Ausbau der K 18 nicht realisiert wird. Es wird hier berücksichtigt, dass in vergleichbar gleicher Trasse bereits die bestehende K 18 verläuft. Als weitere aktuell existierende Vorbelastung wird die angrenzende Siedlung Warnow herangezogen. Bei der Null-Variante handelt es sich um keine Planungsvariante, sie wird nur zum Vergleich herangezogen.

Wenn die K 18 nicht ausgebaut werden würde, würde sich an der bestehenden Situation in der Ortschaft Warnow nichts ändern. Der Verkehr würde wie gehabt auf der bestehenden Straße erfolgen.

3.2 Beschreibung der relevante Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkungen, die sich aus der Erneuerung des Durchlasses im km 195,766 auf der Strecke 1122 ergeben, können nach ihrer Ursache folgendermaßen gegliedert werden:

- bau-, anlage- und betriebsbedingt
- Folgewirkungen

Sie unterscheiden sich nach der Wirkungsdauer in zeitlich begrenzte (temporäre) und dauerhafte Wirkungen.

3.2.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen treten ausschließlich während der Bauphase auf und somit zeitlich begrenzt und nicht nachhaltig. Die Ermittlung der baubedingten Wirkungen ist der derzeit vorliegenden Vorhabenbeschreibungen des INGENIEURBÜROS IKL SCHWERIN GBR (OKTOBER 2013, APRIL 2014, OKTOBER 2015) entnommen. Daraus ergeben sich folgende baubedingte Wirkungen durch das Vorhaben:

Tabelle 3 Baubedingte Wirkungen des Vorhabens (temporär)

Wirkung	Wirkraum	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Zeitweilige Flächeninanspruchnahme mit Bodenverdichtung (durch Baubetrieb und Baustelleneinrichtungen)	K 18 Gehweg	Boden	Grundwasser Kultur- und sonstige Sachgüter
Schadstoff- und Staubemission durch Baugeräte im Bereich der Baustelle (Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Baustellenverkehr) sowie mögliche Unfälle/Havarien	K 18 Gehweg	Pflanzen/Biotope Tiere Boden Grundwasser	Oberflächenwasser Klima/Luft Mensch
optische Unruhewirkung (Bewegung, Licht) durch Baugeräte und Bauleute im Bereich der Baustelle	K 18 Gehweg	Mensch Tiere Erholung	
Lärm durch Baugeräte im Bereich der Baustelle	K 18 Gehweg	Mensch Tiere Erholung	

Wirkung	Wirkraum	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Trenn- und Barrierewirkung, Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten durch die Baustellenflächen	K 18 Gehweg	Tiere	Mensch

3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Es ergeben sich durch das Vorhaben folgende anlagebedingte Wirkungen:

Tabelle 4 Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)

Wirkung	Wirkraum	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Flächenbeanspruchung der geplanten Straße und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.)	K 18 Gehweg	Boden Landschaftsbild Pflanzen/Biotope Mensch	Grundwasser Tiere
optische Wirkung der geplanten K 18 und der dazugehörigen Nebenanlagen (Gehweg u.a.)	K 18 Gehweg	Pflanzen/Biotope Mensch Landschaftsbild	Tiere
Verlust von Vegetations-/ Biotopfläche/Bäumen	K 18 Gehweg	Pflanzen / Biotope Tiere Landschaftsbild Klima/Luft	Mensch

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Folgende betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch das Vorhaben:

Tabelle 5 Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens (dauerhaft)

Wirkung	Wirkraum	betroffenes Schutzgut	mgl. Folgewirkungen bzw. Wechselwirkung auf/mit:
Lärmemissionen (Verkehrslärm)	beidseitig der Straße im Siedlungsraum	Mensch Tiere	Erholungseignung
Optische Unruhewirkung (Verkehr, Bewegung, Licht)	beidseitig der Straße im Siedlungsraum	Mensch Tiere	Erholungseignung
Schad-, Staub- und sonstige Stoffemissionen (z.B. Abgase)	lokal	Pflanzen/Biotope Boden	Mensch Tiere Klima/Luft Erholungseignung
Tötung von Individuen (Unfalltod)	lokal	Tiere	
Erschütterungen	lokal	Mensch Tiere	Erholungseignung

3.2.4 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Standort und technische Planung

Das geplante Vorhaben befindet sich im Bereich der Linienführung der bereits bestehenden K 18 innerhalb der Ortschaft Warnow. Die geplante K 18 wird in der vorhandenen Trasse mit nur kleinen räumlichen Abweichungen je nach Variante angelegt, somit ist hier eine weitere räumliche Optimierung nicht möglich.

Die technische Planung untersucht insgesamt **fünf** Varianten der Trassierung und des Ausbausumfangs. Mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können dabei sein:

- Reduzierung der Fahrbahnbreite
- Reduzierung der Anzahl der Baumfällungen

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in die Planung eingeflossen und berücksichtigt. Bei der Feinplanung der Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen und ggf. Baustraßen außerhalb des Baufeldes ist auf einen Flächen sparenden Umgang zu achten, d.h. es sind dafür vorrangig von der Baumaßnahme betroffene Flächen bzw. bereits befestigte und stark verdichtete Freiflächen ohne Bewuchs (Vegetation) in der Ortslage zu nutzen, so dass so wenig wie möglich Biotopfläche in Anspruch genommen wird. Es werden soweit es möglich ist, vorhandene Zuwegungen genutzt und darauf geachtet, dass so wenig wie möglich Biotope beeinträchtigt werden.

Bauzeitraum

Die fachgerechte Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicher zu stellen.

Bauzeitlich sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen zu beachten:

Boden und Wasser

- Beschränkung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf das unvermeidbare Maß
- Lagerung und Einbau des Bodenaushubs vor Ort auf befestigten Flächen
- Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen (grundwasser- und gewässerferne, befestigte Standorte)
- Vermeidung der bauzeitlichen Bodenverdichtung: kein Befahren mit schweren Baumaschinen außerhalb von befestigten Flächen
- Benachrichtigung der zuständigen Stellen bei Anschneiden von Altlasten (Abfallbehörde des LK NWM); Einleiten von Sicherungsmaßnahmen
- Sorgfältige Nutzung, Lagerung und Entsorgung von Restbaustoffen, Betriebsstoffen, Anstrich- und Beschichtungsstoffen sowie Abfällen nach den gesetzlichen Bestimmungen des Gewässer- und Bodenschutzes
- Verweis auf die Sorgfaltspflicht der Baubetriebe bzw. der Bauüberwachung bezüglich von Schadstoffeinträgen
- Lagerung von Baustoffen auf befestigten Flächen

- Anlage der Baustellenzufahrten auf vorbelasteten bzw. entsprechend befestigten Flächen
- Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologie, die den technischen Umweltstandards entsprechen, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten

Pflanzen/Biotope und Tiere

- Minimierung der Beeinträchtigung von Biotop- und Gehölzflächen
- Schutz von Bäumen an bauzeitlich genutzten Straßen und Wegen vor schädigenden Einflüssen, wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen, Rückschnittmaßnahmen u.a. (RAS Lp4: Landschaftspflege, DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)
- Vermeidung des Verlustes von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse im Gebiet durch den Erhalt von Gehölzstrukturen
- Kontrolle des zu fällenden Baumbestandes auf Vorkommen von Fledermäusen in potenziellen Quartieren durch einen Fledermausexperten
- Gehölzfällungen ausschließlich im Zeitraum 01.10. bis 28.02. außerhalb der Brutzeit und außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse
- Prüfen, ob die Notwendigkeit zum Aufstellen von mobilen Amphibienschutzzäunen während der Bauzeit im Bereich des Santower Sees je nach Bauzeit v.a. im Zeitfenster der Frühjahrs- und Spätsommer-/Herbstwanderung gegeben ist

Anlage Straße

Anlagebedingt sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen zu beachten:

Boden und Wasser

- Beschränkung der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf das unvermeidbare Maß

Biotope/Pflanzen und Tiere

- Minimierung des Verlustes der straßenbegleitenden Bäume
- ggf. entsprechende Baumschutzmaßnahmen für die verbleibenden straßenbegleitenden Bäume (Wurzelbrücken etc.)
- Vermeidung des Verlustes von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse im Gebiet durch den Erhalt von Gehölzstrukturen

Betrieb der Straße

Boden und Wasser

- Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen nach den geltenden Umweltstandards (RistWag, WHG, LWaG M-V)

Biotope/Pflanzen und Tiere

- ggf. entsprechende Baumschutzmaßnahmen für die verbleibenden straßenbegleitenden Bäume (Anfahrerschutz, etc.)
- Unterhaltungspflege an Bäumen (RAS Lp4, ZTV-La Stb 05, DIN 18920)

3.2.5 Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Ermittlung von Wirkzonen für die betrachteten Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich ca. 100 m östlich des betrachteten FFH-Gebietes (s. Blatt 1 und 2). Es ist sinnvoll, eine Betrachtung der vorhabennahen Wirkzone vorzunehmen, in der die vorhabensbedingten Wirkfaktoren und -prozesse wirksam werden.

Der weitreichendste Wirkfaktor ist der baubedingte Lärm. Die Festlegung eines 400 m-Radius geht auf folgende Gesichtspunkte zurück: Die Wirkungen ergeben sich aus dem baubedingt anzunehmenden Baumaschinenlärm. Dabei wird ein Lärmpegel von 112 db(A) der Baumaschinen (2 Baumaschinen bei gleichzeitigem Betrieb eines Kompressors (93 dB(A)) und eines Straßenfegers (104 dB(A)) angesetzt, so dass bei freier Schallausbreitung ein Wirkraum von 400 m um das Vorhaben herum bis zum Erreichen eines Lärmpegels von 52 db(A) zum Tragen kommt (weniger als normale Gespräche). Darüber hinaus sind Lärmimmissionen unter 50 dB(A) vorhanden. Eine freie Schallausbreitung wird durch die **abschirmende Wirkung** des dichten Waldbestandes in Teilabschnitten bzw. die ebenfalls abschirmende Wirkung der bebauten Flächen verhindert.

Zu diesem Zweck wird ein 400 m-Wirkraum um die Baumaßnahme angenommen. Dieser 400 m-Wirkraum umfasst alle potenziell bau-, anlage- und betriebsbedingt eintretenden Wirkfaktor-Reichweiten (s. folgende Ausführungen).

3.2.6 Wirkfaktoren des Vorhabens mit möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete unter Berücksichtigung der Reichweite

Grundlage bei der Definition der relevanten Wirkfaktoren sind die Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Erhaltungsziele und die vorhabenspezifische Auswirkung der Wirkungspfade. Als empfindlichste Lebensraumtypen und Arten des Gebietes können in erster Linie störungsempfindliche Lebensräume und Arten mit enger Bindung an ihre Vermehrungs- und Nahrungshabitate gelten. Gleichzeitig spielt die mögliche Überschneidung von Hauptlebensraum und von vom Vorhaben betroffenen Strukturen eine Rolle. Am empfindlichsten sind alle Arten während Jungenaufzucht bzw. Ableichung. Aber auch während der Paarfindung ist eine besondere Empfindlichkeit möglich.

In den nachfolgenden Tabellen werden die auftretenden Wirkfaktoren des Bauvorhabens auf die Bestandteile des FFH-Gebietes (s. Tabelle 3) benannt und kurz erläutert.

Tabelle 6 Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf das FFH-Gebiet

Wirkungen des Bauvorhabens (Beeinträchtigungsfaktor)	Auswirkungen auf Lebensräume	Überschlägige projektspezifische Reichweite
Versiegelung/Teilversiegelung (B1)		
anlagebedingt		
Flächeninanspruchnahme durch den Ausbau der K18 OD Warnow (Fahrbahn, Bankette, Entwässerungsanlagen)	- Zusätzliche Beanspruchung von Flächen durch Neuversiegelung im Zuge des Straßenausbaus	keine Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen
Überprägung/Überformung der Standortverhältnisse (B2)		
baubedingt		
Anlage Baufeld (BE-Flächen, Technologiestreifen)	- Zusätzliche Beanspruchung von Flächen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen, Technologiestreifen und bauzeitliche Überschüttung	keine Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen
anlagebedingt		
Anlage Böschungen	- Zusätzliche Beanspruchung/Veränderung von Flächen im Zuge der Anlage der Böschung	keine Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen
Schadstoffimmissionen (B3)		
baubedingt		
Wirkungen auf Standortfaktoren durch Schadstoffemissionen	- Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge - Beeinträchtigung der Lebensräume durch Veränderung der Standortfaktoren (z. B. Eutrophierung)	geringfügige Verlagerung des Emissionsbandes der Baustelle: maximal 25 m Emissionsband (vgl. Anlage XI, Leitfaden LBP FROELICH & SPORBECK 2002), keine nennenswerten Änderungen zur derzeitigen Situation, da es sich um eine Linienbaustelle in einer vorhandenen Straßentrasse handelt und der Ausbau bei einer Vollsperrung stattfindet und somit keine baubedingten Beeinträchtigungen gegeben sind
betriebsbedingt		
Schadstoffe (Abrieb)	- Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr - Beeinträchtigung der Lebensräume durch Veränderung der Standortfaktoren (z. B. Eutrophierung)	keine Veränderung gegenüber der Ist-Situation

Wirkungen des Bauvorhabens (Beeinträchtigungsfaktor)	Auswirkungen auf Lebensräume	Überschlägige projektspezifische Reichweite
Stoffliche Einträge (B4)		
baubedingt		
Wirkungen auf Standortfaktoren durch Staub- und Nährstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge - Beeinträchtigung der Lebensräume durch Veränderung der Standortfaktoren (z. B. Eutrophierung) 	geringfügige Verlagerung des Emissionsbandes der Baustelle: maximal 25 m Emissionsband (vgl. Anlage XI, Leitfaden LBP FROELICH & SPORBECK 2002), keine nennenswerten Änderungen zur derzeitigen Situation, da es sich um eine Linienbaustelle in einer vorhandenen Straßentrasse handelt und der Ausbau bei einer Vollsperrung stattfindet und somit keine baubedingten Beeinträchtigungen gegeben sind
betriebsbedingt		
Wirkungen auf Standortfaktoren durch Staub- und Nährstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr - Beeinträchtigung der Lebensräume durch Veränderung der Standortfaktoren (z. B. Eutrophierung) 	keine Veränderung gegenüber der Ist-Situation
Lärm (B5)		
baubedingt		
Wirkungen auf Standortfaktoren durch Lärm während der Bautätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Tierarten 	maximal 400 m bei freier Schallausbreitung bis zu einem Lärmpegel von 52 dB(A), abschirmende Wirkung der angrenzenden Waldflächen
betriebsbedingt		
Zerschneidung / Isolierung	<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderung der Beeinträchtigung von Wegebeziehungen gegenüber dem Status quo 	keine Veränderung gegenüber der Ist-Situation
Bewegung/optische Störung (B6)		
baubedingt		
Wirkungen auf Standortfaktoren durch die Bewegung und die optischen Störungen durch den Baustellenbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> - Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Tierarten 	sehr geringfügig, da Sichtschutz durch die angrenzenden Wald- und Siedlungsflächen, sehr kurze Bauzeit mit ca. 4 Wochen
betriebsbedingt		
Zerschneidung / Isolierung	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Veränderung der Beeinträchtigung von Wegebeziehungen gegenüber dem Status quo 	keine Veränderung gegenüber der Ist-Situation

Wirkungen des Bauvorhabens (Beeinträchtigungsfaktor)	Auswirkungen auf Lebensräume	Überschlägige projektspezifische Reichweite
Licht (B7)		
baubedingt		
Wirkungen auf Standortfaktoren durch Lichtquellen während der Bauzeit	- Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Tierarten	sehr geringfügig, da Sichtschutz durch die angrenzenden Wald- und Siedlungsflächen, da es sich um eine Linienbaustelle in einer vorhandenen Straßentrasse handelt und der Ausbau bei einer Vollsperrung stattfindet und somit keine baubedingten Beeinträchtigungen gegeben sind
betriebsbedingt		
Zerschneidung / Isolierung	- keine Veränderung der Beeinträchtigung von Wegebeziehungen gegenüber dem Status quo	keine Veränderung gegenüber der Ist-Situation

3.2.7 Prüfung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen

Die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Beeinträchtigungen, die vom Vorhaben ausgehen können, hat im Hinblick auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck der Gebiete zu erfolgen (§ 34 Abs. 1 BNatSchG). Die Abschätzung der Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt im folgenden Kapitel 6. Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Projekt dann unzulässig, wenn es zu „erheblichen Beeinträchtigungen eines (...) Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.“ Zur Bewertung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen liegen derzeit keine Richtlinien vor. Bei der Festlegung der Erheblichkeitsschwelle möglicher Beeinträchtigungen wird in der vorliegenden Untersuchung deshalb wie folgt vorgegangen:

- **Geschützte Vorkommen als Bestandteil des Erhaltungsziels**

Relevante Flächenverluste insbesondere prioritärer Lebensraumtypen sowie Individuenverluste von Arten mit geringer Reproduktion und großräumigen Lebensraumansprüchen und negative Veränderungen der Populationen (bezogen auf charakteristische Arten der Lebensraumtypen und die Arten des Anhangs II, Vogelarten) sind erheblich.

- **Kohärenz Natura 2000**

Mögliche Beeinträchtigungen für die Kohärenz des Schutzgebietssystems „Natura 2000“ sind zu berücksichtigen.

3.3. Kohärenz Natura 2000

Der Kohärenzbegriff der FFH-RL umfasst u.a. räumlich-funktionale Aspekte, da das Netz Natura 2000 nicht aus isolierten Einzelvorkommen von Arten oder Lebensraumtypen bestehen soll (vgl. SSYMANK ET AL. 1998). Eine Unterbindung des Populationsaustausches kann zur Reduzierung der einzelnen Populationen und langfristig zur Reduzierung der Populationsgröße führen.

3.4 Darstellung der Planreife und Prüffähigkeit des Vorhabens

Es liegt eine Vermessung und Variantenvorplanung vor und somit ist das Vorhaben hinreichend konkretisiert und damit prüffähig.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben

4.1 Darstellung der Wirkprozesse, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen können

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (s. Kap. 2.7), der Optimierungen des Bauvorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (s. Kap. 3.2.1) sowie der Ermittlung des Wirkraumes (s. Kap. 3.2) lassen sich zusammenfassend die im Nachhinein beschriebenen Wirkungen mit möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Santower See“ formulieren.

4.1.1 Bauphase

Bauzeitliche Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes können ausgeschlossen werden.

Durch den Straßenausbau kommt es zu keinem Verlust von FFH-LRT.

4.1.2 Anlage

Anlagebedingte Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes können ausgeschlossen werden.

Durch die Erneuerung des Durchlasses kommt es zu keinem Flächenverlust von FFH-Lebensraumtypen.

4.1.3 Betrieb

Mit dem Betrieb der ausgebauten K18 ergeben sich **keine** nennenswerten betriebsbedingten Veränderungen.

4.2 Betroffene Lebensräume

Durch das Bauvorhaben sind **keine** Betroffenheiten und **keine** erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen gegeben. Es werden **keine** Habitate von charakteristischen Arten zerstört bzw. erheblich verändert und beeinträchtigt.

4.3 Betroffene Arten des Anhang II

Durch das Bauvorhaben sind **keine** Betroffenheiten und **keine** erheblichen Beeinträchtigungen gegeben. Es werden **keine** Habitate von Anhang II-Arten zerstört bzw. erheblich verändert und beeinträchtigt.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und/oder Projekte

Gegenstand der FFH-Vorprüfung ist die Einschätzung, ob das Vorhaben selbst oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten geeignet ist, das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich zu beeinträchtigen.

Andere Pläne und Projekte, die zu berücksichtigen sind, sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bekannt.

Eine Änderung der Flächennutzung im Umfeld des Vorhabens (Landbewirtschaftung, Siedlungsflächen), die mit dem Bauvorhaben zeitlich und/oder räumlich überschneidende Wirkungen haben, ist nachzeitigem Kenntnisstand auszuschließen. Vorhaben der Siedlungsverschönerung sind durch ihren Abstand zum FFH-Gebiet nicht geeignet, kumulative und summative Beeinträchtigungen zu erzeugen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, die zu einem möglichen Zusammenwirken mit dem Vorhaben führen können, so dass Summationswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

Derzeit sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, deren Zusammenwirken mit dem Vorhaben die Kohärenz der Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen können.

6 Fazit

Die vorgelegte FFH-Vorprüfung gemäß § 34 BNatSchG soll die fachlichen Grundlagen für eine Beurteilung der Verträglichkeit des Ausbaus der K 18 OD Warnow nordöstlich von Grevesmühlen nach Maßgabe der FFH-RL für den im Planungsraum befindlichen schutzwürdigen Bereich des FFH-Gebietes „Santower See“ liefern.

Die Beurteilungsgrundlage bilden das FFH-Gebiet „Santower See“ in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben und seinen Wirkfaktoren und daraus möglichen resultierenden Auswirkungen auf die schutzwürdigen Bestandteile des FFH-Gebietes (FFH-LRT und Anhang II-Arten).

Die FFH-Vorprüfung ergab, dass das Vorhaben zu **keinen** erheblichen bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und deren Biozönosen führt. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit offensichtlich **ausgeschlossen** werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind unverändert gegenüber den bereits bestehenden betriebsbedingten Auswirkungen der ausgebauten K18.

Da bisher keine Pläne und Projekte, die zu einem möglichen Zusammenwirken mit dem Vorhaben führen können, bekannt sind, können zum jetzigen Kenntnisstand Summationswirkungen ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seinem Erhaltungsziel und den maßgeblichen Bestandteilen kann somit **offensichtlich ausgeschlossen** werden.

Die Möglichkeit von erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind auf der Ebene der FFH-Vorprüfung ausschließbar. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG zum Vorhaben ist für das FFH-Gebiet „Santower See“ nicht erforderlich.

7 Quellenverzeichnis

BLAB, J. (1993):

Grundlagen des des Biotopschutzes für Tiere. Bonn-Bad Godesberg.

BVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).

GUTACHTERBÜRO MARTIN BAUER (2015):

ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEGUTACHTUNG VON 75 BÄUMEN IN DER ORTSLAGE WARNOW UND VERFASSUNG EINES ARTENSCHUTZRECHTLICHEN FACHBEITRAGES (AFB) (ERGÄNZUNG 28.MÄRZ 2016)

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2016):

Daten zur Flächenversiegelung (Variante 1-5)

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2013):

Variante 1-3: Bauvorhaben: Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow. Erläuterungsbericht zur Vorplanung

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2014):

Variante 4: Erläuterungsbericht zur Vorplanung Variante: 5,0 m Fahrbahnbreite

IKL INGENIERBÜRO KIRSCH & LEIRICH SCHWERIN GBR (2015):

Variante 5: Erläuterungsbericht zur Vorplanung Variante: 6,0 m Fahrbahnbreite mit erheblichen Grunderwerb zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes

LUNG M-V (2010):

Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V. Materialien zur Umwelt 2010, Heft 2. Güstrow-Gülzow.

LUNG M-V (2007):

Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 2133-301 „Santower See“ (Stand: Juli 2015).

MIERWALD, U. (2004):

Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, im Auftrag des BVBW.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER u. Mitarb. v. D. MESSNER (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Bonn-Bad Godesberg.

Gesetze und Verordnungen

Gesetz des Landes M-V zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23.02.2010

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 01.03.2010

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Anhang 1

**Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet
DE 2133-301 „Santower See“**

**Ausbau der K18 Ortsdurchfahrt Warnow
Abschnitt 010 km 8,235 bis 9,341**

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 2 1 3 3 3 0 1

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Santower See

1.4. Datum der Erstellung

2 0 0 4 0 5
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 5 0 7
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
Anschrift: Goldberger Straße 12, 18273 Güstrow
E-Mail: poststelle@lung.mv-regierung.de

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

[Empty box for legal basis]

Vorgeschlagen als GGB:

1 9 9 9 1 2
J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

2 0 0 4 1 2
J J J J M M

Ausweisung als BEG

2 0 0 3 0 1
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

NSG-Verordnung 07.01.2003

Erläuterung(en) (**):

[Empty box for explanation]

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

11,1967

Breite

53,8850

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

251,00

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	8	0

Mecklenburg-Vorpommern

2.6. Biogeographische Region(en)

- Alpin (... % (*))
- Atlantisch (... %)
- Schwarzmeerregion (... %)
- Boreal (... %)
- Kontinental (... %)
- Makaronesisch (... %)
- Mediterran (... %)
- Pannonisch (... %)
- Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

- Atlantisch, Meeresgebiet (... %)
- Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)
- Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)
- Mediteran, Meeresgebiet (... %)
- Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).
 (**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	43 %
N22	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	1 %
N15	Anderes Ackerland	3 %
N09	Trockenrasen, Steppen	1 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Das Gebiet umfasst einen Flachwassersee, der von breiten Bruchwaldsäumen und einer kuppigen Wiesenlandschaft umgeben ist. Landeinwärts schließen sich Feuchtwiesen mit reichen Kopfweidenbeständen und nach Süden extensive Magerweiden auf Seeterrassen an.

4.2. Güte und Bedeutung

Repräsentatives Vorkommen von FFH-LRT und -Arten, Schwerpunkt vorkommen von FFH-LRT, großflächiger landschaftlicher Freiraum

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	A01		i	H	A03		i
H	F02.03		i	H	A04		i
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	24 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	7 %
N16	Laubwald	15 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N19	Mischwald	4 %
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	2 %
	Flächenanteil insgesamt	100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A01		o
M	F02.01		i
M	F03.01		i
M	G01.01		i
M	H01		i
L	B		i
L	D02.01		i

Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	B03		i

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
 Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
 O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
 i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)		
D	E	0	2	1	0	0														

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode				Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)		
D	E	0	2	Santower See	=	1	0	0

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)		
Ramsar-Gebiet	1				
	2				
	3				
	4				
Biogenetisches Reservat	1				
	2				
	3				
Gebiet mit Europa-Diplom	---				
Biosphärenreservat	---				
Barcelona-Übereinkommen	---				
Bukarester Übereinkommen	---				
World Heritage Site	---				
HELCOM-Gebiet	---				
OSPAR-Gebiet	---				
Geschütztes Meeresgebiet	---				
Andere	---				

5.3. Ausweisung des Gebiets

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
Anschrift:	Bleicherufer 13, 19053 Schwerin
E-Mail:	poststelle@staluwm.mv-regierung.de
Organisation:	
Anschrift:	
E-Mail:	

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

Erhalt von Grünland- u. Moorlebensraumtypen mit Habitaten von Bauchiger Windelschnecke, Kammolch u. Rotbauchunke, Wiederherstellung eines nährstoffärmeren Sees

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

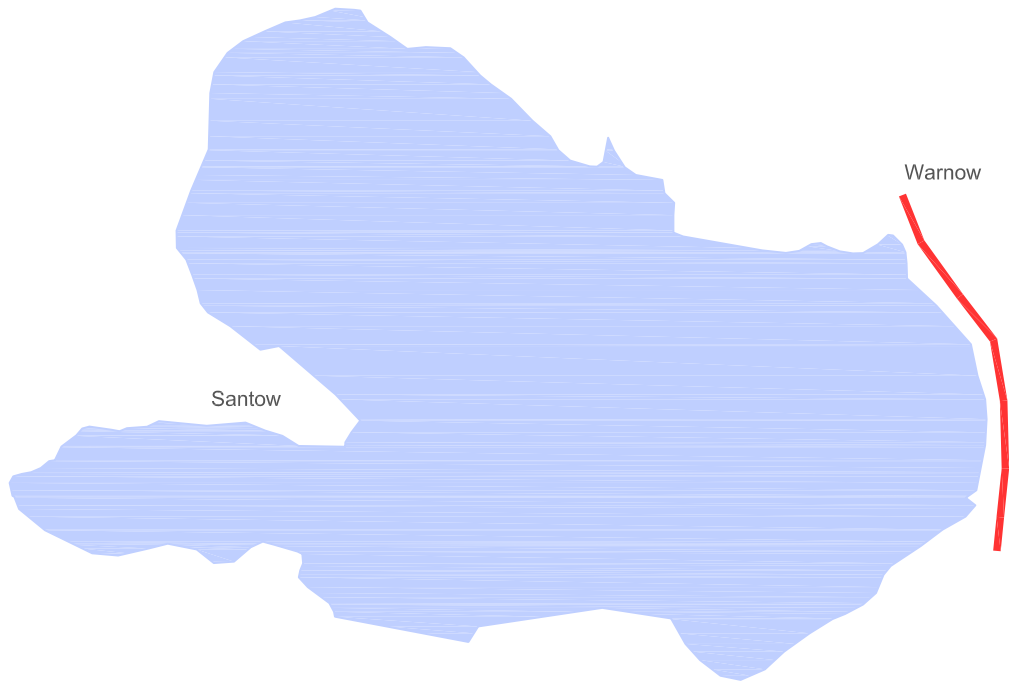
MTB: 2133 (Grevesmühlen)

Weitere Literaturangaben

* I.L.N. Greifswald (2004); Erarbeitung der LRT-Binnendifferenzierung in den FFH-Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns.- Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums MV.

* Jueg, U. (2004); Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) in Mecklenburg - Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae).; Malakologische Abh. d. Staatl. Museums f. Tierkunde Dresden

* LFA Feldherpet. u. Ichthyofaunistik, GNL e.V., AG Heim. Wildfische; Gemeinsame Datenbank der drei Vereine/Organisationen beim LUNG MV.



Grevesmühlen



Büro für Landschaftsplanung und Umweltmanagement

Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. Susanne Kiphuth
 KÖRNERSTRASSE 22
 19055 SCHWERIN
 TELEFON: (0385) 20 23 783 TELEFAX: (03212) 104 43 89
 e-mail: info@blu-schwerin.de

Nr.	Änderung bzw. Ergänzungen		Datum	Name
	Tag	Name	Auftraggeber: Landkreis Nordwestmecklenburg Postfach 11 55 23931 Grevesmühlen	
Bearbeit.:	11/2015	Kiphuth		
Gezeich.:	11/2015	Kiphuth		
Geprüft:	25.11.15	Kiphuth		
Freigeg.:	25.11.15	Kiphuth		

LEGENDE

- FFH-Gebiet DE 2133-301 "Santower See" - gesamte Ausdehnung
- Lage des Bauvorhabens


Maßstab: ohne	FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2133-301 im Rahmen des Vorhabens Ausbau der K 18 OD Warnow	Blattgröße: 0,210 x 0,297 m
	Übersichtskarte - FFH-Gebiet	Unterlage: -
		Blatt: 1

**Kohärentes europäisches ökologisches
Schutzgebietsnetz "Natura 2000"**

Meldung laut Kabinettsbeschluss
vom 25.5.2004

Gebiets-Nr.: DE 2133-301

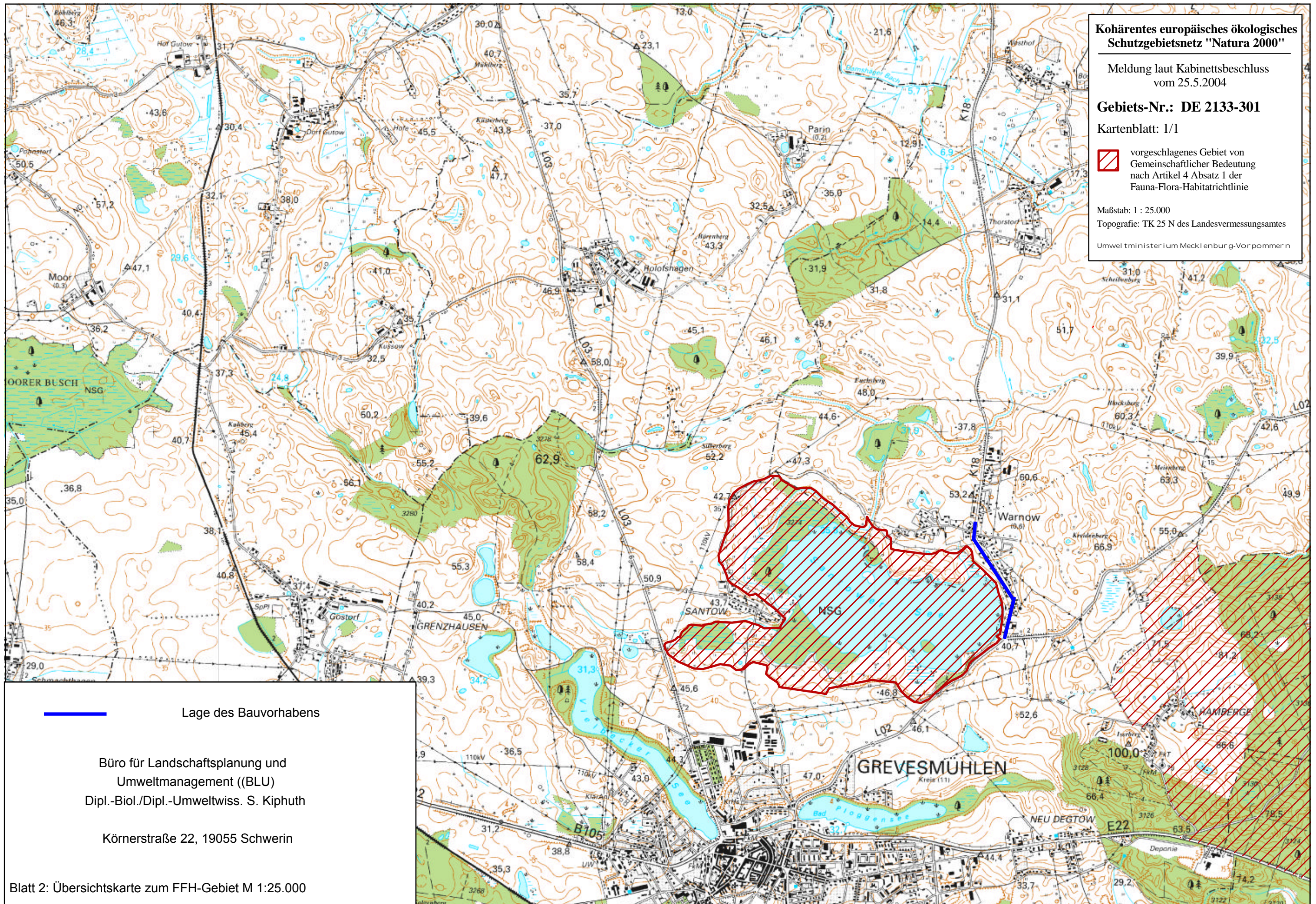
Kartenblatt: 1/1

 vorgeschlagenes Gebiet von
Gemeinschaftlicher Bedeutung
nach Artikel 4 Absatz 1 der
Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

Maßstab: 1 : 25.000

Topografie: TK 25 N des Landesvermessungsamtes

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern



 Lage des Bauvorhabens

Büro für Landschaftsplanung und
Umweltmanagement (BLU)
Dipl.-Biol./Dipl.-Umweltwiss. S. Kiphuth

Körnerstraße 22, 19055 Schwerin