

<b>Beschlussvorlage</b>		<b>Vorlage-Nr:</b> 2016/NK/649
Federführend: Amt für Bau und Liegenschaften		Status: öffentlich Datum: 10.10.2016 Verfasser: Herr Jennerjahn FBL: Herr J. Banek
<b>Genehmigungsplanung zum Ausbau der Hafensstraße (Kanalstraße) in Neukalen</b>		
<b>Behandlung</b>	<b>Termin</b>	<b>Beratungsfolge</b>
Öffentlich	20.10.2016	Stadtvertretung Neukalen

#### **Beschlussvorschlag:**

Der vorgelegten Genehmigungsplanung des Ingenieurbüros Neukalen GmbH (Stand 27.07.2016) zum Ausbau der Hafensstraße (Kanalstraße) in Neukalen wird zugestimmt.

#### **Sach- und Rechtslage:**

§ 22 KV – Entscheidung der Gemeinde

Der Streckenabschnitt in der Hafensstraße ist nach jahrelanger Nutzung als Umleitungsstrecke im Rahmen des Ausbaus der Ortsdurchfahrt der Landesstraße L 20 dringend sanierungsbedürftig. Im Rahmen des Ausbaus sollen die Fahrbahn, Gehweg, Straßenbeleuchtung und Kanalisation erneuert werden.

Die Baumaßnahme soll im Jahre 2017 gemeinsam mit dem WZV Malchin-Stavenhagen ausgeschrieben und durchgeführt werden. Hierzu wurde mit dem WZV eine entsprechende Vereinbarung abgeschlossen.

Die Planung wurde bereits in der Sitzung des Bauausschusses am 18.08.2016 vorgestellt. Der Ausschuss empfiehlt der Stadtvertretung die vorliegende Genehmigungsplanung zu bestätigen.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen einschl. Anteil der Peenestadt Neukalen am Regenwasserkanal (s. Vereinbarung mit dem WZV Malchin-Stavenhagen) 223.033,70 €. Zur Finanzierung der Maßnahme wurde beim Straßenbauamt Neustrelitz für 2017 ein Antrag auf Gewährung einer Zuwendung nach der Kommunalen Straßenbaurichtlinie gestellt. Außerdem wurde beim Ministerium für Inneres und Sport ein Antrag auf Sonderbedarfszuweisung gestellt.

#### **Anlagen:**

Erläuterungsbericht  
Übersichtskarte  
Lageplan  
Regelprofil  
Deckenhöhenplan  
Höhenplan  
Kostenberechnung

# ERLÄUTERUNGSBERICHT

## Ausbau der Hafestraße (Kanalstraße) in Neukalen

### 1. Darstellung der Baumaßnahme

#### 1.1 Planerische Beschreibung

Die Stadt Neukalen, im Landkreis MSE, beabsichtigt einen weiteren Teilabschnitt der Hafestraße - die Kanalstraße - zu sanieren.

Der verkehrstechnische Teil ist Gegenstand des vorliegenden Entwurfes. Die Bauausführung soll im Jahr 2017 erfolgen.

Die Hafestraße ist eine radial verlaufende Straße und bildet den äußeren östlichen Ring um die historische Altstadt. Sie stellt die Verbindung zwischen der Straße des Friedens, der Amts- und Wilhelm-Pieck-Straße her und dient gerade bei Funktionsstörungen der Ortsdurchfahrt als Umgehungsstrecke.

#### 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Streckenabschnitt ist insgesamt 146 m lang und beginnt und endet an den jeweils ausgebauten Anschlüssen der Wilhelm-Pieck- und Hafestraße. Der Zustand der Straße mit dem einseitig geführten Gehweg muss als mangelhaft eingeschätzt werden, da die Befahr- und Begehbarkeit durch die schlechte Verlegung der Plattenbeläge, durch Schlaglöcher und Verwerfungen auch aufgrund vernachlässigter Oberflächenentwässerung, durch die vielen durchgeführten Tiefbaumaßnahmen und durch die Extrembelastungen in der Funktion als Umleitungsstrecke für den Zeitraum der Umbauten an der L 20 nur eingeschränkt möglich ist. Ein weiteres Problem ist die Führung der Fußgänger über Plattenbeläge aus Beton mit sehr großen Verwerfungen und Schäden. Die Fahrbahn schließt an beiden Seiten an eine ausreichend breite Bitumenbefestigung an.

Mit dem Ausbau dieses Straßenabschnittes soll die jetzige Situation hinsichtlich der Nutzbarkeit und der Verkehrssicherheit wesentlich verbessert werden.

Soweit feststellbar, schwanken die vorhandenen befestigten Fahrbahnbreiten zwischen ca. 14,00 m und 5,00 m und die der Gehwege zwischen 1,00 m und 1,20 m. Nach dem Umbau entsteht eine 3,00 m breite Fahrbahn mit einer 0,50 m breiten Gosse und einem einseitig 1,00 m breiten, überfahrbaren Gehweg mit befestigten Flächen im südlichen Bereich.

### 2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

#### 2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Mit der Erneuerung der Hafestraße setzt die Stadt Neukalen die begonnene gestalterische und funktionelle Aufwertung der Straßenzüge im Stadtgebiet fort. Auf Grund der akuten verkehrstechnischen Missstände ist die Beseitigung des bestehenden Belages und die Herstellung der Verbindung zwischen den Bitumenbefestigungen mit einem solchen Belag auch Dank der Frequentierung auf dieser Straße längst überfällig.

Die geplanten Materialien zum Ausbau dieser Maßnahme passen sich den bereits ausgebauten Straßenzügen an.

#### 2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die starken Unebenheiten in der Fahrbahn sorgen immer wieder für Lärmbelastigungen und Erschütterungen mit Beeinträchtigung der angrenzenden Bausubstanz. Darüber hinaus ist gerade zu Spitzenzeiten und in der Funktion als Umleitungsstrecke die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer akut gefährdet. Im Bereich der Garagen sorgen darüber hinaus ein starkes Quergefälle durch Anrampungen und sperrende Toranlagen ( im geöffneten Zustand ) für eine zusätzliche Gefährdung des Fußgängerverkehrs.

#### 2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Mit der geplanten Um- und Neugestaltung der Hafestraße soll die Nutzungs- und Aufenthaltsqualität für Anwohner und Besucher ausdrücklich erhöht werden. Die gegenwärtige Dominanz des Fahrzeugverkehrs soll zugunsten der Fußgänger verringert werden. Mit der deutlichen Verbesserung des Straßenzustandes und der Gestaltung des unmittelbaren Umfeldes wird neben vielen anderen baulichen

Maßnahmen in der Altstadt und am Hafen die beginnende allumfassende Stadterneuerung mehr und mehr erlebbar.

#### 2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Die Rekonstruktion der Ortsstraße verbessert nicht nur die Wohn- und die der Geschäftstätigkeit in der Stadt sondern auch deren architektonisches Bild.

Entsprechend des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Neukalen soll die Hafensstraße vom Ratmannsteich bis zur Aufmündung vor der Peenebrücke als Tempo 30-Zone ausgebildet werden.

#### 2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

wie vor!

### 3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme/Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

#### 3.1 Trassenbeschreibung der Varianten

Aufgrund der Zwangsvorgabe der vorhandenen Bebauung sowie Grundstücksgrenzen ergeben sich keine Variationsmöglichkeiten in der Linienwahl im Grund- und Aufriss. Durch die vorgegebenen Höhen der vorhandenen Zufahrten und befestigten Flächen musste die Fahrbahn im Bereich der Krümmen mit zum Teil negativem Quergefälle geplant werden. Auf Grund der festgelegten Entwurfsgeschwindigkeit von max. 30 km/h ergeben sich daraus keinerlei Nutzungseinschränkungen.

Insofern entfallen die unter Ziffer 3. ff geforderten Variantenbeschreibungen. Grundlage der Genehmigungsplannung ist die Vorplanung vom Juni 2016.

### 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahmen

#### 4.1 Trassierung

Die Entwurfsgeschwindigkeit wird dem örtlichen Charakter und der Bebauung des Ortsbereiches entsprechend mit 30 km/h festgelegt.

Die Linienführung wird durch die vorgegebene Anordnung der Bebauung und den Flurstücksgrenzen bestimmt. Gleiches gilt auch für die Wahl der Gradienten, die der Höhenlage der angrenzenden Grundstücke mit deren Zufahrten und den vorhandenen Straßenanbindungen angepasst wird.

Einmündungen erhalten eine einfache Ausbildung nach RAS-K-1.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorhandenen Werte in Lage und Höhe. Durch die Wahl der Entwurfsgeschwindigkeit von 30 km/h und die Einordnung in die Kategoriengruppe D nach RAS-L (Sammel- und Anliegerstraßen / nur bei Behinderungen in der Ortsdurchfahrt erfolgt die Einordnung in Gruppe C ) ergeben sich keine unzulässigen Grenzwerte.

Kurvenradius	min R	=	47,05 m
	max R	=	143,18 m
Kuppenhalbmesser		=	2175 m
Wannenhalbmesser		=	500-3000 m
Querneigung max Q		=	2,50 %
Längsneigung max		=	4,63 %
Längsneigung min		=	0,30 %

#### 4.2 Querschnitt

Es wurde folgender Querschnitt für die Hafensstraße gewählt :

- Regelprofil :

Bankettstreifen	1,00 m
Tiefbordstein	0,10 m
Gehweg	1,00 m
Gosse	0,50 m
Fahrbahn	3,00 m
Rundbord	0,15 m
Betonpflaster	1,50 - 6,00 m

-----  
7,25 - 12,25 m

Auf Grund der geplanten Regen- und Schmutzwasserkanäle mit den in der Fahrbahn angeordneten Kontrollschächten kann es evtl. zu geringen Korrekturen der Trasse des GOSSE entlang des Gehweges Seitenbereiches kommen.

Der Fahrbahnaufbau erfolgt nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen - RStO 2012 wie folgt:

Belastungsklasse 0,3 :

nach Tafel 1, Zeile 3, Ziffer 5

4 cm Asphaltbeton AC11DN, B 50/70  
10 cm Asphalttragschicht AC 32 TN, B 70/100  
20 cm Schottertragschicht 0/45 mm Ev2 = 120 MN/m<sup>2</sup>  
10 cm Frostschutzschicht / Sauberkeitsschicht 0/32 mm  
1 x Kombigitter längs verlegt  
1 x Geogitter quer verlegt

Auf Grund des schlechten Tragverhaltens des Untergrundes ist ein Verformungsmodul von 45 MPa auf dem Planum nicht zu erwarten. Grundsätzlich sind durch die unterschiedlich starken organischen Bodenschichten im Untergrund sehr ungünstige Gründungsbedingungen gegeben. Auf Grund des Baubestandes zu beiden Seiten der Fahrbahn und auf Grund des sehr hohen Grundwasserstandes wurden die Varianten Tiefgründung und Bodenaustausch als technisch schwer oder nicht durchführbar verworfen.

Bei der gewählten schwimmenden Gründungsvariante wird nur die vorhandene bituminöse Trag- und Deckschicht und die darunter liegende Schicht aus Natursteinpflaster einschl. Bettung aufgenommen. Auf diesem vorkonsolidierten oft mineralischen Unterbau erfolgt der Fahrbahnaufbau mit einer deutlich reduzierten Frostschutz- bzw. Sauberkeitsschicht zur Gewichtsoptimierung.

Auf dem Planum wird vor dem Einbau der Sauberkeitsschicht ein bewehrtes Gründungspolster bestehend aus einem längsverlegten Kombigitter und einem querverlegten Geogitter angeordnet.

Teilsickerrohre sind zur Planumsentwässerung der Fahrbahnen vorgesehen. Die Dränagen werden einseitig unterhalb der Rinnen in ca. 0,80 m Tiefe verlegt und an die Kontrollschächte der Regenwasserkanäle angeschlossen. Der Drängraben ist 30 cm breit, 40 cm tief und wird mit Filterkiessand 4/8 mm verfüllt. Verlegt wird ein Teilsickerrohr aus PE-HD, DN 100 nach DIN 4262.

Der überfahrbare Gehweg erhält grundsätzlich den Aufbau der Fahrbahn, jedoch statt der Asphalttschichten eine 4,0 cm starke Bettungssandschicht und darüber das 10 cm starke Betonrechteckpflaster.

#### 4.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

Die Kreuzungsbereiche zu den 2 Stück Anbindungen sind lage- und höhenmäßig anzugleichen. Da weder die Verkehrsführung noch die Vorfahrtsregelung geändert wird, bleibt die Leistungsfähigkeit der Kreuzung bzw. der Einmündung wie bisher erhalten.

Diese Einmündung gilt als untergeordnet und wird wie bisher durch entsprechende Verkehrsschilder gekennzeichnet.

#### 4.4 Baugrund / Erdarbeiten

Ein Baugrundgutachten wurde im Zuge der Genehmigungsplanung im Mai 2016 durch die Adler Labor GmbH aus Neubrandenburg erstellt. Im Plangebiet wurden insgesamt 4 Stück Kleinbohrungen ausgeführt. Die Bohrungen wurden in einem Abstand von 30 m und jeweils bis zu einer maximalen Tiefe von 5,0 m abgeteuft. In allen Profilen finden wir organisch durchsetzte Auffüllungen bis zu 1,50 m Mächtigkeit über bis zu 1,85 m starken Torfschichten (Bohrung 2 und 3). Nach den Torf- und Mergelschichten (Bohrung 1) stehen Sande an. Diese Sande wurden von der Bebohrbarkeit mit "normal zu bohren" eingestuft. Die Lagerungsdichte kann für die natürlich anstehenden Sande mit "mitteldicht bis dicht" bezeichnet werden. Plastische Eigenschaften fehlen den angesprochenen Böden.

Die bindigen Böden (Geschiebemergel und -lehm) sind teilweise mit Sandadern durchzogen und besitzen unterschiedliche Wassergehalte und damit auch unterschiedliche Konsistenzwerte. Zum Zeitpunkt der Feldaufnahme konnte den bindigen Böden eine Konsistenz lokal von fest bis steif zugeordnet werden. Die Bebohrbarkeit der bindigen Böden wurde mit zunehmender Tiefe als leicht und der Eindringwiderstand als klein beschrieben, was auf eine lockere Lagerung und einem niedrigen Reibungswiderstand deutet. Verbunden mit diesen Eigenschaften lassen diese Bodenmaterialien nur ein mäßiges bzw. auch schlechtes Tragverhalten erwarten. Ein auf dem Gründungsplanum der Straße geforderter Verformungsmodul von 45 MPa ist auf diesen Schichten nicht zu erwarten.

Bodenwasser wurde zwischen 1,20 m am Hafen und 1,90 m am Anglerheim angeschnitten. Ausgehend von den ermittelten Bodenwasser- und Baugrundverhältnissen können Gründungsbeeinträchtigungen an der geplanten Straßenbefestigung durch kapillar aufsteigendes Bodenwasser nicht ausgeschlossen wer-

den. Da in der Hafenstraße aus unserer Sicht ein Bodenaustausch auf Grund der Bebauung und der hohen Grundwasserstände nicht möglich ist, stellt der geotextile Einsatz eine sinnvolle Alternative dar. Grundsätzlich können auch bei dieser Gründungsvariante spätere Setzungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Ermittlung des Gründungsaufbaus wird das Anlegen von Versuchsfeldern während der Bauausführung empfohlen.

#### 4.5 Entwässerung

Soweit unserem Büro bekannt ist, wurden die erforderlichen Entwässerungsanlagen für die Straße anfang der 90-iger Jahre verlegt. Im Jahr 2016 wurde eine Erfassung und Zustandsbewertung des RW-Kanales nach einer Kamerabefahrung durchgeführt. In dem Sanierungskonzept wurden auf Grund der vielen Schäden - wie z.B. Lageabweichungen, Quer- und Längsrisse, Abbrüche, Verformungen usw. ein Sanierungsverfahren mittels Inliner und der Neubau technisch und an Hand der Baukosten mit einander verglichen. Auf der Beratung im April 2016 wurde die Neuverlegung des SW- und RW-Kanales in den alten Trassen favorisiert. Durch die bereits hergestellten 3 Stück verrohrten Vorfluter - Auslauf Hafen für die östliche Hafenstraße, Peene Verlängerung Forsthof für den nordöstlichen Innenstadtbereich und Peene an der Steinbrücke für den nordwestlichen Innenstadtbereich - konnten die Dimensionen des geplanten RW-Kanales auf DN 300 und 400 reduziert werden.

Die Verlegung der Kanäle erfolgt schwimmend auf der vorkonsolidierten Rohrgrabensohle auf einem im Planum der Straße eingespannten Kombigitter. Der Rohrgraben wird zur Gewichtsreduzierung bis zur UK Planum mit Leichtbaustoffen aufgefüllt und optimal verdichtet.

Die für die Oberflächenentwässerung erforderlichen Straßenabläufe, je nach Längsgefälle der Straße mit einem Regelabstand zwischen ca. 25 und 40 m vorgesehen, werden an diesen Regenwasserkanal angeschlossen. Die Kosten für die Straßenabläufe und die zugehörigen Anschlusskanäle mit Anschluss an den Kanal sind Bestandteil der Kostenberechnung.

Für die Planumentwässerung wurde der Einbau von Teilsickerrohren als Dränagen unterhalb der Gosse vorgesehen.

#### 4.6 Ingenieurbauwerke

Ingenieurbauwerke, nur wie zuvor beschrieben, sind darüber hinaus nicht vorgesehen.

#### 4.7 Straßenausstattung

Die derzeit vorhandenen Leuchten sind ca. 30 - 40 Jahre alt und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Sie sind sehr weit auseinander entfernt angeordnet und unterlaufen auch deshalb die in der DIN 5044 geforderten Werte an eine Straßenbeleuchtung. Im Rahmen dieser Straßenbaumaßnahme wird die Straßenbeleuchtung durch die Anordnung von Aufsatzleuchten erneuert. Insgesamt werden 5 Stück Leuchten vom Typ " Laterne" der Firma Siteco mit LED - Modul in einem Abstand von ca. 30 m aufgestellt und jeweils an den Bestand angeschlossen. Diese Leuchte wurde bereits mehrfach im Raum Neukalen eingesetzt und zeichnet sich besonders durch eine gute Lichtausbeute und dem geringen Wartungsaufwand aus.

Über den üblichen Rahmen der Vorfahrtsregelung hinaus erfolgt keine zusätzliche Beschilderung.

#### 4.8 Besondere Anlagen

entfällt!

#### 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Es sind keine besonderen Anlagen für den Nahverkehr vorgesehen.

#### 4.10 Leitungen

Im Straßenkörper befinden sich neben der Schmutz- und Regenwasserkanalisation technische Anlagen der Telekom, der E.DIS und der Straßenbeleuchtung.

Die Rechtsträger dieser Anlagen wurden in der Phase der Entwurfs- und Genehmigungsplanung angeschrieben und um Stellungnahme zu der geplanten Baumaßnahme gebeten.

### 5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

#### 5.1 Lärmschutzmaßnahmen

entfällt!

## 5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

entfällt!

## 5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

In der geplanten Baumaßnahme kommt es durch den Rückbau von befestigten Flächen zu einer Reduzierung von Versiegelungen. Durch die vorgesehenen Baumpflanzungen und Grünanlagen wird dieser Stadtbereich neben allen anderen Aspekten auch ökologisch wesentlich aufgewertet. Es werden insgesamt 11 Stück Kugelahorn / Rotdorn entspr. Lageplan gepflanzt.

## 5.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die historische Altstadtanlage Neukalens ist als Denkmal des Städtebaues unter Schutz gestellt. Damit ist die Führung der Straßen und der Stadtgrundriss von jeglichen grundlegenden Veränderungen freizuhalten.

Mit der Erneuerung dieser Straße sollen - wenn vorhanden- auch traditionelle Gestaltungsformen und -materialienentsprechend der für Neukalen festgelegten Gestaltungsgrundsätze eingesetzt werden. Funktionsbedingt - Ausweichstrecke/Ortsumgehung und in Anbetracht der bereits vorhandenen Befestigungen in der Hafenstrasse und in der Wilhelm-Pieck-Straße erhält die Fahrbahn eine bituminöse Oberfläche.

Die Gehwege, Grundstückszufahrten und der südliche Seitenbereich erhalten eine Befestigung aus Betonrechteckpflaster im Farbton Grau.

## 6. Erläuterungen zur Kostenberechnung

### 6.1 Kosten

Die Bau- und Planungskosten wurden wie folgt ermittelt:

- Allgemeines	:	9.200,00 €
- Abbrucharbeiten	:	17.196,00 €
- Erdarbeiten Gehweg	:	3.604,00 €
- Pflasterarbeiten Gehweg	:	6.900,00 €
- Straßenbau	:	76.639,40 €
- Beleuchtung	:	23.364,00 €
- Pflanzung	:	3.378,40 €
- Entwicklungspflege	:	1.344,00 €
- Nebenkosten	:	35.986,80 €
<hr/>		
Nettosumme	:	162.754,60 €
+ 19 % MwSt.	:	30.923,37 €
<hr/>		
Bruttosumme	:	193.677,97 €
<hr/>		

Die konkreten Kosten der Hafenstrasse ( Kanalstrasse ) können der beigegeführten Kostenberechnung entnommen werden.

### 6.2 Kostenträger

Kostenträger ist die Stadt Neukalen im Amt Malchin am Kummerower See. Die Kosten für den RW-Kanal werden im Rahmen der Planung für die Kanalisationsmaßnahme des WZV Malchin Stavenhagen ermittelt und müssten dann zu 50 % in die Kostenberechnung für die Straßenbaumaßnahme einfließen.

## 7. Verfahren

Da Einsprüche gegen die vorgesehenen Baumaßnahmen nicht zu erwarten sind, kann von einem gesonderten Verfahren zur Erlangung der Baurechte abgesehen werden.

## 8. Durchführung der Baumaßnahme

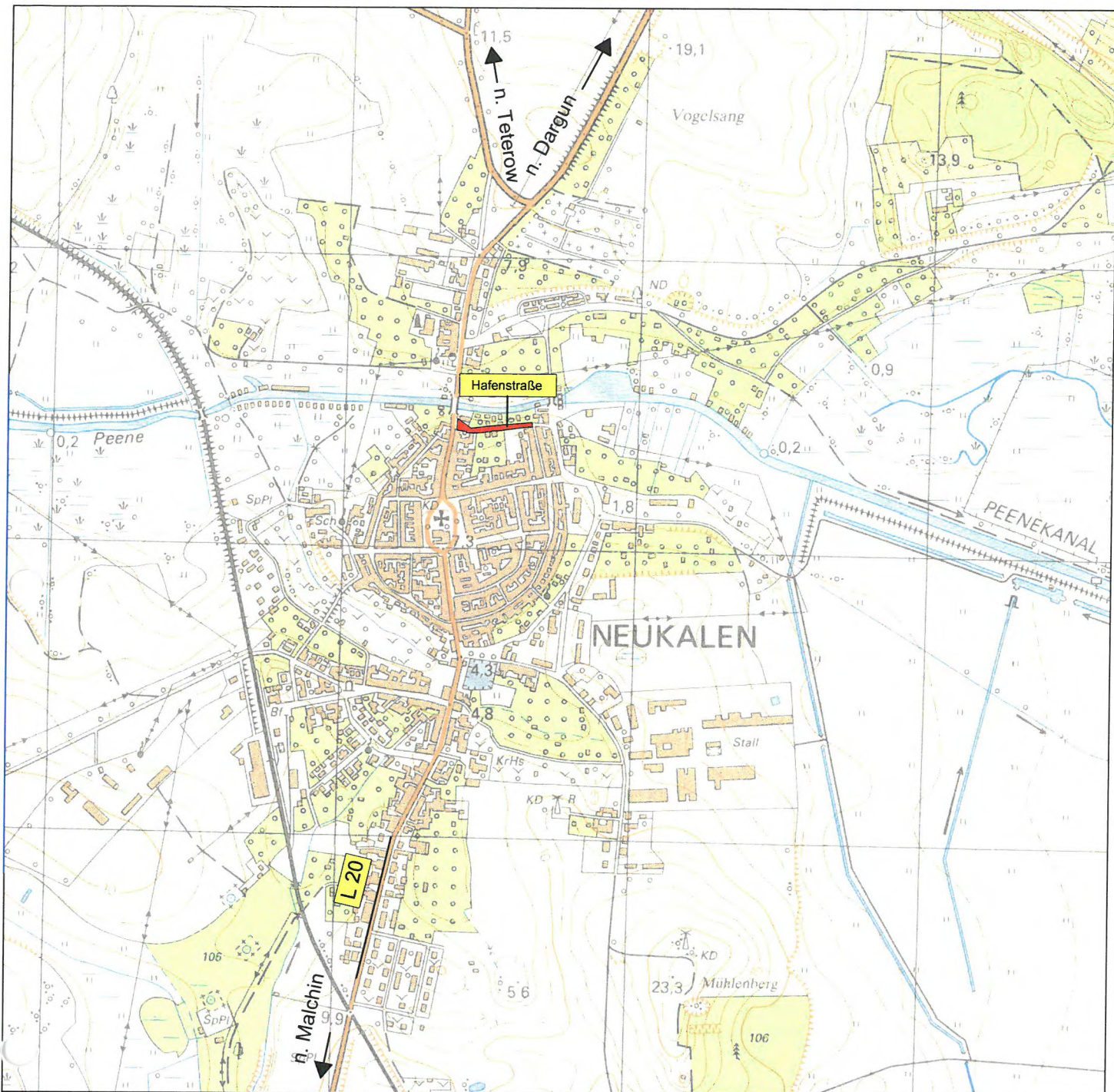
Abrechnungstechnisch wird die Durchführung der Baumaßnahme in den vorgenannten Titeln empfohlen. Dabei sollte eine zeitliche Trennung bei der Bauausführung der Tief- und Straßenbauarbeiten aus tech-

nischen Gründen unbedingt vermieden werden.

Die Straßenplanung bewegt sich innerhalb der bisher als Straßen- und Gehweg genutzten Fläche. Diese Flächen wurden im Jahr 2016 mit den entsprechenden Flurstücksgrenzen und Bezeichnungen aufgemessen und für die geplante Straßenbaumaßnahme aufbereitet.

Danach wurden die Straßentrasse mit den Nebenanlagen ausnahmslos in öffentliche Flächen hineinverlegt. Grunderwerb ist somit nicht erforderlich.

Es ist geplant, die Baumaßnahme im Jahr 2017 durchzuführen. Vor Baubeginn wird die Durchführung eines Beweissicherungsverfahrens empfohlen.



## Übersichtskarte

### Legende



gepl. Straße

 <b>INGENIEURBÜRO NEUKALEN GmbH</b>	Am Markt 1
	17154 Neukalen
Wasser-, Tief-, Hoch- und Straßenbau / Objekt-, Freiraum- und Landschaftsplanung	Tel.: (039956) 255-0
	Fax: (039956) 255-90
	@: info@ibn-neukalen.de www.ibn-neukalen.de

	Datum	Zeichen
gezeichnet	27.07.2016	IM
geprüft:	27.07.2016	<i>H. Hildebrandt</i>
Plannummer	1	
Blattgröße	A4	
Maßstab	1:10000	

### Auftraggeber:

Stadt Neukalen über das Amt  
Malchin am Kummerower See  
Am Markt 1

17139 Malchin

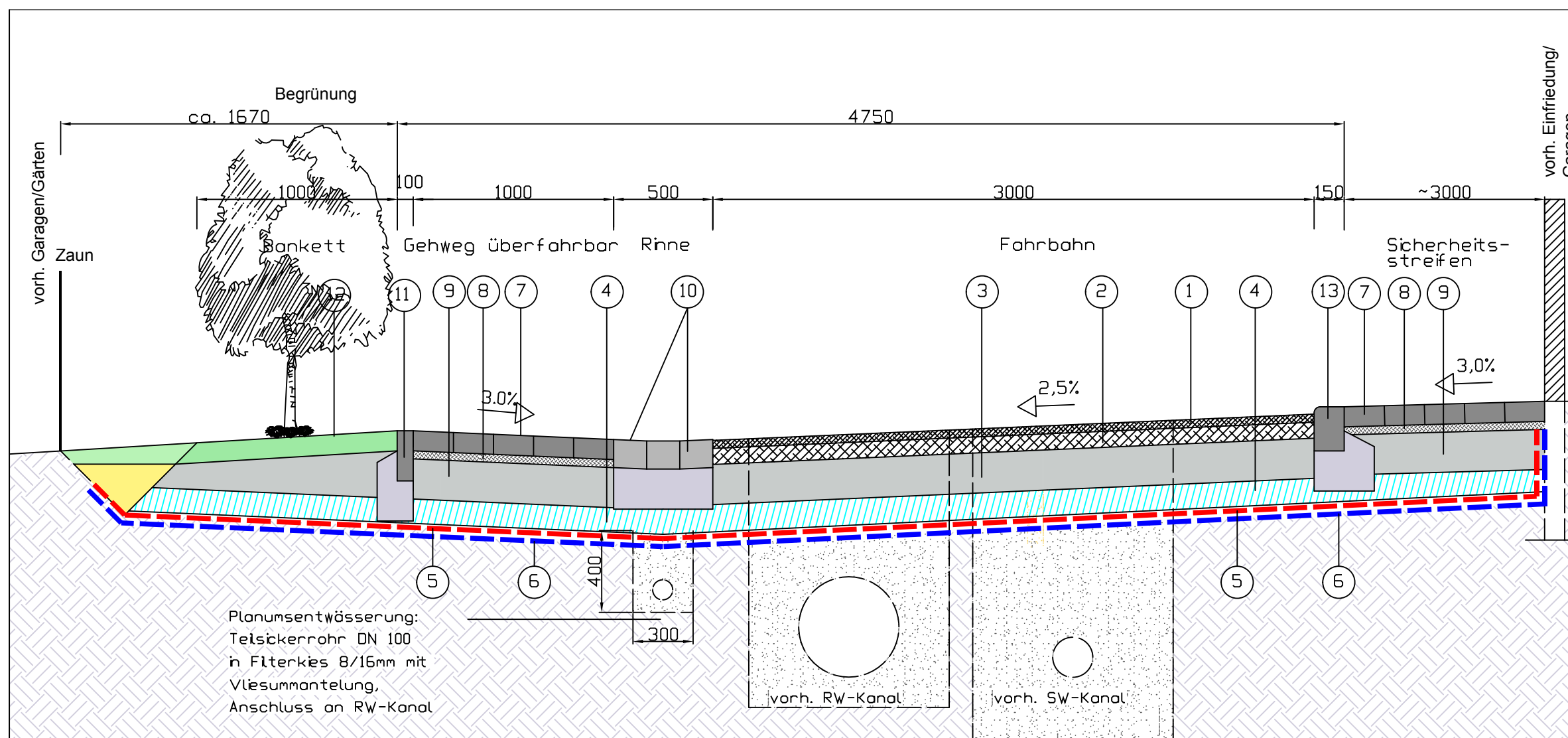
### Projekt:

Ausbau der Hafenstraße (Kanalstraße)  
in Neukalen

### Leistungsphase:

GP (LPH4)





Planunterswässerung:  
Teilsickerrohr DN 100  
in Filterkies 8/16mm mit  
Vliesummantelung,  
Anschluss an RW-Kanal

**Fahrbahnaufbau (Wohnweg, BK 0,3 gem. RSTO 12)**

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 4 cm bituminöse Deckschicht AC 11 DN, B 50/70</p> <p>2 10 cm bituminöse Tragschicht AC 32 TN, B 70/100</p> <p>3 20 cm Schottertragschicht 0/45 mm; gem. ZTV-SoB-StB 04/07, Ev2 &gt;=120 MPa</p> <p>4 10 cm Sauberkeitsschicht 0/32 mm</p> <p>5 Lage Geogitter quer zur Trasse als Bewehrung unmittelbar auf dem Gewebe verlegt und ggf. gleichzeitig Sicherung gegen seitliche Verschiebung</p> <p>6 Lage Kombigitter längs zur Trasse als Filter- u. Basisbewehrung</p> <p>44 cm frostsicherer Oberbau</p> | <p>10 3 Stück Betonwürfelsteine 16/16/14 cm gem. DIN EN 1338 auf 20 cm Beton C 25/30, Dehnfugen höchstens alle 15 m</p> <p>11 Tiefbordstein n. DIN EN 1340 Typ DIT, DIN 483 TB 10x25 auf 20 cm Beton C 25/ 30 mit 15 cm Rückenstütze C 25/ 30</p> <p>12 10 cm Schotterrosen (25% Oberboden BG 4, 15 % Splitt/Schotter 2-16 mm, 60% Schotter/Kies 16-45 mm), Rosenansaat 25g/m2</p> <p>13 Betonrundbordstein 15/20/100 cm mit Rückenstütze auf 20 cm Beton C 25/30</p> |
|--|---|

Planum: Ev2 >=45 MPa

**Gehwegaufbau und Sicherheitsstreifen**

- 7 10 cm Betonpflaster, 20/10/10 cm
- 8 4 cm Bettung Splitt-Sand-Gemisch 0/5 mm
- 9 20 cm Schottertragschicht 0/45 mm; gem. ZTV-SoB-StB 04/07, Ev2 >=120 MPa
- 4 10 cm Sauberkeitsschicht 0/32 mm
- 5 Lage Geogitter quer zur Trasse als Bewehrung unmittelbar auf dem Gewebe verlegt und ggf. gleichzeitig Sicherung gegen seitliche Verschiebung
- 6 Lage Kombigitter längs zur Trasse als Filter- u. Basisbewehrung
- 44 cm frostsicherer Oberbau

Alle Geokunststoffe werden mit 0,5 m Überlappung und gestrafft eingebaut und Vor-Kopf überschüttet.

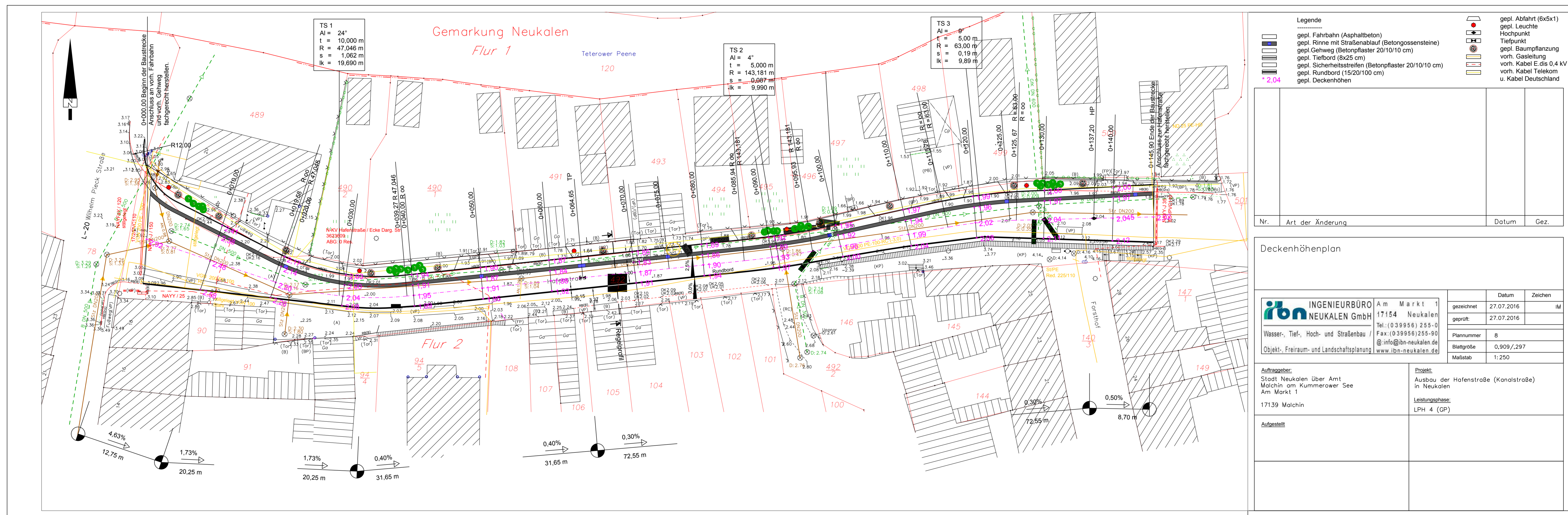
Nr.	Art der Änderung	Datum	Gez.

**Regelprofil**

 <p>INGENIEURBÜRO NEUKALEN GmbH</p> <p>Wasser-, Tief-, Hoch- und Straßenbau / Objekt-, Freiraum- und Landschaftsplanung</p>	<p>Am Markt 1 17154 Neukalen</p> <p>Tel.: (0 39956) 255-0 Fax: (0 39956) 255-90 @: info@ibn-neukalen.de www.ibn-neukalen.de</p>	Datum	Zeichen
		gezeichnet	27.07.2016
		geprüft:	27.07.2016
		Plannummer	10
		Blattgröße	A2
		Maßstab	1:25

<p><u>Auftraggeber:</u> Stadt Neukalen über das Amt Malchin am Kummerower See Am Markt 1 17139 Malchin</p>	<p><u>Projekt:</u> Ausbau der Hofenstraße (Kanalstraße) in Neukalen</p> <p><u>Leistungsphase:</u> LPH 4 (GP)</p>
--	--

<p><u>Aufgestellt</u></p>	
---------------------------	--





29.08.2016

Kostenberechnung

Alle Währungsangaben in EUR

Stadt Neukalen

Zusammenstellung

GP Ausbau Hafenstraße

1.1	Allgemeines	9.200,00
1.2	Abbrucharbeiten	17.196,00
1.3	Erdarbeiten Gehweg	3.604,00
1.4	Pflasterarbeiten Gehweg	6.900,00
1.5	Straßenbau	76.639,40
1.6	Beleuchtung	8.506,00
1.7	Vegetationsflächen / Pflanzungen	3.378,40
1.8	Entwicklungspflege	1.344,00
1.9	Nebenkosten Straßenbau	31.792,00
1.	Straßenbau Hafenstraße Neukalen	158.559,80
2. 1	Nebenkosten Kanalbau /Anteil Stadt Neukalen	5.145,98
2.	Kanalbau / Anteil Stadt Neukalen RW-Kanal	23.717,50
	Summe	187.423,28
	zzgl. MwSt 19%	35.610,42
	Gesamtsumme:	223.033,70