

Beschlussvorlage		Vorlage-Nr: 2017/NK/0712
Federführend: Amt für Bau und Liegenschaften		Status: öffentlich
		Datum: 18.10.2017
		Verfasser: Herr Jennerjahn
		FBL: Herr J. Banek
Genehmigungsplanung zum Ausbau des Gehweges in der Hafestraße Neukalen		
Behandlung	Termin	Beratungsfolge
Öffentlich	26.10.2017	Stadtvertretung Neukalen

Beschlussvorschlag:

Der vorgelegten Genehmigungsplanung des Ingenieurbüros Neukalen zum Ausbau des Gehweges in der Hafestraße in Neukalen wird zugestimmt.

Sach- und Rechtslage:

§ 22 KV M-V – Entscheidung der Gemeinde

Die Peenestadt Neukalen plant den Ausbau des Gehweges in der Hafestraße. Der vorhandene Gehweg ist unbefestigt. Die Begehrbarkeit ist durch die vielen Schlaglöcher und Verwerfungen und einer nicht funktionierenden Oberflächenentwässerung nur eingeschränkt möglich. Der 256 m lange Gehweg soll entlang der Straße mit einem Belag aus rotem Betonsteinpflaster auf einer Breite von 1,20 m, mit einem ca. 0,5 m Sicherheitsstreifen zu den Einfriedungen und 1,0 – 4,0 m breiten Grünstreifen ausgebaut werden. Die vorhandenen 7 Ahornbäume sollen gefällt werden. Als Ausgleich sollen 15 Stück Kugelhorn gepflanzt werden. Außerdem wird die Straßenbeleuchtung in dem Abschnitt erneuert.

Die Planung wurde bereits in der Sitzung des Bauausschusses am 19.10.2017 vorgestellt. Der Ausschuss empfiehlt der Stadtvertretung die vorliegende Genehmigungsplanung zu bestätigen.

Finanzielle Auswirkungen:

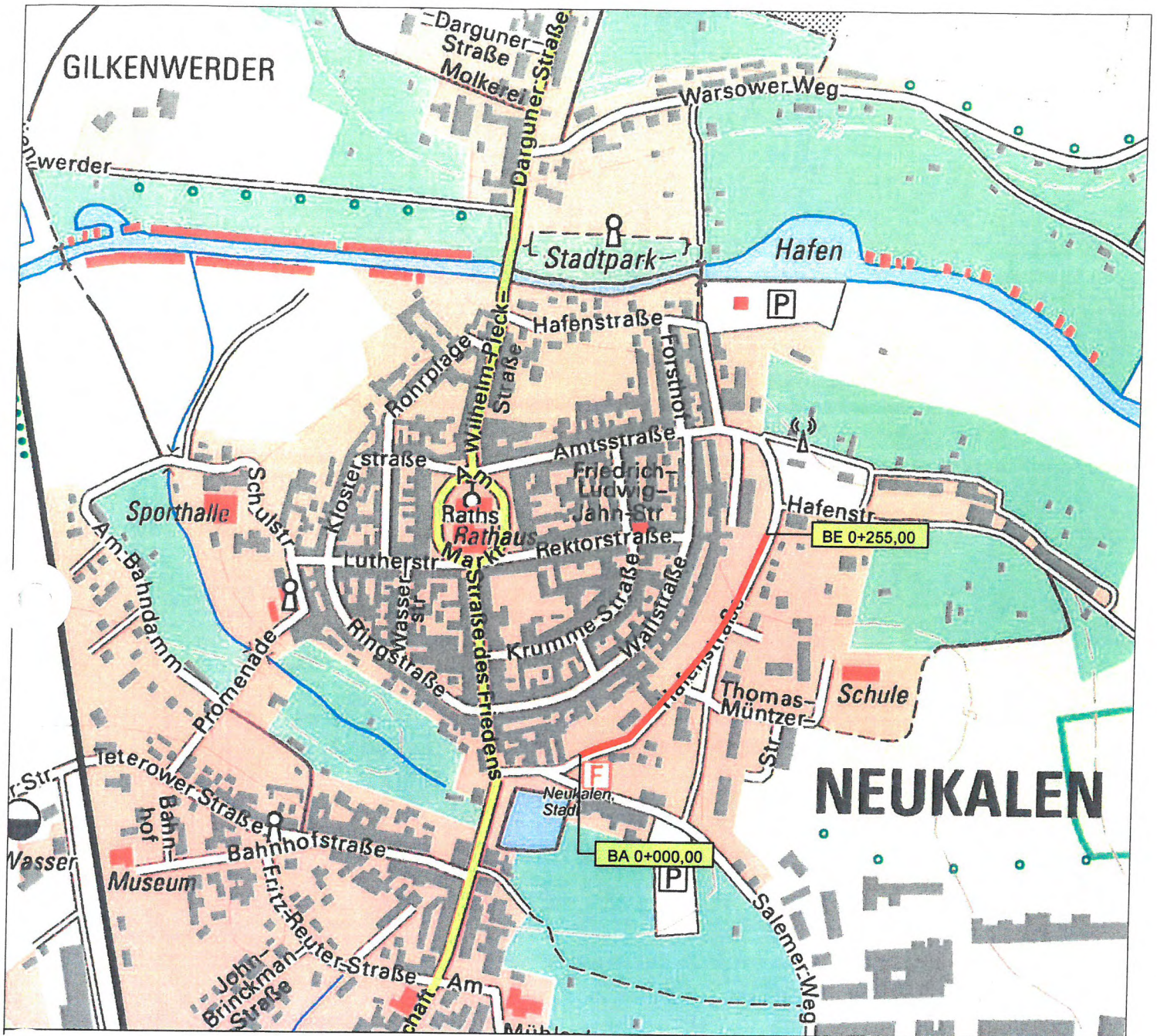
Die Peenestadt Neukalen hat für das Vorhaben am 28.08.2017 einen Förderantrag nach der Richtlinie der integrierten ländlichen Entwicklung (ILER M-V) beim Landkreis Mecklen-burgische Seenplatte gestellt. Das Vorhaben soll im Jahre 2018 realisiert werden.

Die Gesamtkosten für das Vorhaben betragen nach der Kostenberechnung 110.903,89 €. Von den zuwendungsfähigen Kosten werden 75 % gefördert (ca. 83.177,92 €). Durch die Stadt sind Eigenmittel in Höhe von 27.725,97 € aufzubringen.

Im Haushaltsplan 2017 ist unter der Haushaltsstelle 5.4.1.00/0001.785300 ein Betrag von 2.000,00 € für Planungsleistungen, Vermessung und Baugrunduntersuchung eingestellt.

Anlagen:

Übersichtskarte
Erläuterungsbericht
Lageplan
Regelprofil
Kostenberechnung
Variantenvergleich



Übersichtskarte

Legende



gepl. Gehweg

Datum

Zeichen

gezeichnet

23.10.2017

IM

geprüft:

23.10.2017

Heide

Plannummer

3.1

Blattgröße

A4

Maßstab

1:5000



INGENIEURBÜRO
NEUKALEN GmbH

Am Markt 1

17154 Neukalen

Tel.: (039956) 255-0

Fax: (039956) 255-90

@: info@ibn-neukalen.de

www.ibn-neukalen.de

Wasser-, Tief-, Hoch- und Straßenbau /

Objekt-, Freiraum- und Landschaftsplanung

Auftraggeber:

Stadt Neukalen über
Amt Malchin am Kummerower See
Am Markt 1

17139 Malchin

Projekt:

Ausbau des Gehweges in der
Hafenstraße Neukalen

Leistungsphase:

LPH 4

Ausbau des Gehweges in der Hafenstraße in Neukalen

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:
Stadt Neukalen über
Amt Malchin am Kummerower See
Am Markt 1

17139 Malchin

Auftragnehmer:
Ingenieurbüro Neukalen GmbH
Am Markt 1

17154 Neukalen

Stand: Oktober 2017

Landkreis:	Mecklenburgische Seenplatte
Bauherr:	Stadt Neukalen über Amt Malchin am Kummerower See
Länge:	ca. 256,00 m
Breite:	Ausbaurichtbreite der Gehwege beträgt 1,20 m mit ca. 0,5 m Sicherheitsstreifen zu den Einfriedungen und 1,0 - 4,0 m breiten Grünstreifen
Ausbauart:	Gehwegaufbau gem. RStO 12

1. Allgemeines

Über die Gehwege werden neben anderen Nutzungsansprüchen u.a. Betriebe, Kultureinrichtungen und die Wohnbebauung des östlichen Stadtteiles erschlossen. Die vorhandenen Oberflächenbefestigungen aus wassergebundenen Decken sind zerschlagen und oft stark beschädigt. Eine ausreichende Entwässerung der Oberflächen ist nicht immer gewährleistet. Dadurch kommt es insbesondere im Bereich von Tiefpunkten zu Absackungen / Schlaglöchern / Aufbrüchen an den Befestigungen / Oberflächen. Das teilweise Befahren mit PKW und die massiven Anhebungen der Beläge durch die Wurzeln des Baumbestandes führen zu dem schlechten und unbedingt sanierungsbedürftigen Zustand des Gehweges. Für die Bearbeitung der Genehmigungsplanung stand ein Lage- und Höhenplan vom Vermessungsbüro Weinert zur Verfügung. Erforderliche Baugrunduntersuchungen wurden durch das Adler Labor aus Neubrandenburg durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden in der Planung berücksichtigt und den Unterlagen beigelegt.

Bei den im Planbereich anstehenden Böden handelt es sich ausnahmslos um mineralische Bodenschichten als Auffüllungen mit darunter liegenden organischen Schichten (BS 01 - 03). Überwiegend sind es Mittel- und Grobsande bis zu einer Mächtigkeit von bis zu 2,20 m. Bis zur Endteufe von 3,0 m wurden in den Kleinbohrungen 01 - 03 versandete Torfe erbohrt. Nur in der Kleinbohrung 04 wurden unterhalb der Auffüllungen bis zur Endteufe von 3,0 m Fein- und Mittelsande festgestellt. Bei den bindigen und teilweise schluffigen Auffüllungen wurden zum Zeitpunkt der Felddaufnahme weiche - steife Konsistenzen festgestellt. Die Böden sind der Frostempfindlichkeitsklasse F2 und F3 zuzuordnen. Das Tragverhalten wird als mäßig bewertet.

Ein nach der RStO 12 auf dem Planum geforderter Verformungsmodul E_{v2} von min. 45 MPa ist nicht zu erwarten. Zur Erhöhung der Tragfähigkeit werden Bodenaustausch und sogar der komplette Austausch der organischen Schichten empfohlen.

Zum Zeitpunkt der Außenaufnahmen wurden bei den Bohrungen Grundwasserstände von 1,40 - 2,00 m unter GOK festgestellt. Ausgehend von den ermittelten Kennwerten gelten entsprechende Erdstoffe als nicht bzw. schlecht wasserdurchlässig. Daher wird entsprechend des festgestellten Baugrundaufbaus für die frostsichere Gründung die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 mit einem Zuschlag in Höhe von 5 cm festgelegt.

2. Baubeschreibung

Die Hafestraße ist der äußere östliche Ring um den historischen Stadtkern herum und beginnt im Norden an der Wilhelm Pieck Straße / L 20 und endet im Süden an der Straße des Friedens / L 20. Die Länge des neu zu gestaltenden Abschnittes (östlicher Bereich) beträgt für Gehweg ca. 256 m .

Der vorhandene Gehweg im Planbereich ist unbefestigt und zur Fahrbahn hin oft durch einen Grünstreifen und durch eine Hochbordanlage getrennt.

Der Zustand des Gehweges muss als mangelhaft eingeschätzt werden, da die Begehbarkeit durch die vielen Schlaglöcher und Verwerfungen auch aufgrund der nicht funktionierenden Oberflächenentwässerung

und durch die vielen durchgeführten Tiefbaumaßnahmen nur eingeschränkt möglich ist. Gerade Kleinkinder und ältere Menschen können die Wege nur bedingt und in Schlechtwetterzeiten kaum nutzen. Auf Grund der großen Unebenheiten mit den vielen wasserführenden Senken kam es in der vergangenen Zeit zu vielen Unfällen. So nutzen die Fußgänger bei Regen und Schnee oft die Fahrbahn mit dem dann großen Gefährdungspotenzial. Zu beiden Seiten schließt der Gehweg an ausreichend breite und bereits sanierte, gepflasterte Befestigungen an.

Die Linienführung des geplanten Gehweges richtet sich fast ausschließlich nach der vorhandenen Wegetrasse. Nur so können erforderliche Versiegelungen optimiert / reduziert, Ver- und Entsorgungsstrassen integriert und für spätere Unterhaltungen berücksichtigt werden.

Die Linienführung wird durch einfache Kreisbögen und Geraden bestimmt. Die Linienführung wird auch 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 Wegeanbindungen angepasst wird.

Die vorhandene wassergebundene Decke wird ausgebaut und der anstehende Boden in der Stärke des geplanten Aufbaus von 40 cm Stärke ausgekoffert und von der Baustelle entfernt.

An den jeweiligen Anbindungen sind die Oberflächen der Höhe und dem Gefälle der vorhandenen Befestigungen anzugleichen. Vorhandene Befestigungen im Bereich der Grundstückszufahrten werden in der jetzigen Art der Ausführung und der Ausbaubreite nutzbar gemacht.

Der Ausbau des Gehweges erfolgt nach RAS 06 mit einer Breite von 1,20 m und entspricht so der Mindestanforderung an die Breite von Nebenwegen und gewährleistet darüber hinaus die bestehenden Nutzungsansprüche aus Fußgängerverkehr und den sozialen Ansprüchen (Aufenthalt, Überfahrten zu den Grundstücken usw.). In Hinblick auf Dauerhaftigkeit wurde ein Schichtenaufbau entsprechend der RStO 12 gewählt. Die unten angeführten Schichtdicken wurden hinsichtlich Verdichtbarkeit und Verformungsbeständigkeit auch bautechnisch und materialgerecht ausgewählt.

An Hand der Örtlichkeit / Bebauung wurden für diese Straße insgesamt 21 Stück Grundstücksabfahrten ermittelt.

Die konkrete Lage dieser ist unmittelbar vor der Bauausführung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer/Pächter festzulegen.

Der Gehweg soll entlang der Straße mit einem Belag aus rotem Betonsteinpflaster 20/10/8 cm, im Fischgrätverband neu hergestellt werden. Eine Befahrbarkeit der Flächen ist nur im Bereich der Zufahrten vorgesehen.

Die Ausbaubreite des Gehweges wird auch durch die zur Verfügung stehende Breite des Seitenraumes bestimmt. Dabei sollen die vorhandenen Bordanlagen der Fahrbahn möglichst nicht verändert werden. Die Einfassungen der Gehwege sind als Rasenbord aus Beton vorgesehen. Im Bereich der geplanten bzw. vorhandenen Grundstücksüberfahrten werden die Rasenborde durch Betontiefborde ersetzt.

In Bereichen mit beengten Platzverhältnissen wird zugunsten einer einheitlichen und ausreichenden Gehweg- und Grünstreifenbreite der ca. 0,50 m breite Sicherheitsstreifen zu den Einfriedungen hin unter Berücksichtigung des geforderten Lichtraumprofils reduziert. Die Randbereiche und Nebenflächen zur Straße und zu den Vorgärten sollen als Grünstreifen bzw. als wassergebunden Flächen hergestellt werden.

Der Schichtenaufbau für den Gehweg beträgt 40 cm und besteht aus einer 28 cm starken Kiestragschicht, einem 4 cm starkem Bettungssand und dem 8 cm starken Betonpflaster im Farbton Rot.

Die Grundstücksüberfahrten werden in der vorgefundenen Breite von ca. 3,0 m ausgeführt. Die bestehenden befestigten Randbereiche in den Auffahrten zur Straße, zu den Grundstücken hin und die Anbindungen an die bestehenden Gehwege werden mit den vorhandenen Materialien örtlich angeglichen.

Die vorhandenen 7 Stück Bäume sollen auf Grund ihres schlechten Zustandes (Schiefstand, Schädlingsbefall und fehlender Baufreiheit gefällt und durch 15 Stück Neupflanzungen ersetzt werden. Auf Grund der beengten Platzverhältnisse sollen kleinkronige Bäume wie z.B. Kugelahorn zur Anwendung kommen.

Der ca. 1,0 - 4,0 m breite Pflanzstreifen soll insgesamt als Rasenfläche gestaltet werden. In den Rasenflächen können Geophyten (z.B. Crocus und Narzissen) gesteckt werden, um die Flächen bereits im zeitigen Frühjahr attraktiv zu gestalten und aufzuwerten.

Die Stärke des Gehwegaufbaus wurde entsprechend der RStO 12 gewählt. Mehr - oder Minderdicken wurden nachfolgend festgelegt:

Frosteinwirkzone: II	= + 5 cm
Lage der Gradiente: etwa in Geländehöhe	= - 5 cm
Lage der Trasse: Ost-West-Ausrichtung	= 0 cm
Wasserverhältnisse: ungünstig nach ZTV E-StB	= + 5 cm
Ausführung Randbereiche: teilw. wass.durchl. Randber. mit Entwässerungseinricht.	= 0 cm
Summe	----- = + 5 cm

Nachweis für den anstehenden Erdstoff = $E_{v2} > 45 \text{ MPa}$

GEHWEG

28 cm	Kiestragschicht 0/45 mm $E_{v2} > 80 \text{ MPa}$
4 cm	Pflasterbett 0/4 mm
8 cm	Betonrechteckpflaster 200 x 100 mm, rot
40 cm	----- Gesamtdicke

Entwässerung

Soweit unserem Büro bekannt ist, wurden die erforderlichen Entwässerungsanlagen für die Straße Anfang der 90-iger Jahre als Trennsystem verlegt. Die für die Oberflächenentwässerung der Fahrbahn erforderlichen Straßenabläufe wurden in der seitlichen Gosse angeordnet und an den RW-Kanal angeschlossen. Diese werden weitestgehend für die Oberflächenentwässerung des geplanten Gehwe

ges über den Grünstreifen hinweg mitgenutzt. Teile des südlichen Gehweges befinden sich unterhalb der Fahrbahnebene und können daher nicht über die vorhandenen Straßenabläufe entwässert werden. Diese Bereiche erhalten ein Quergefälle zu den Wohngrundstücken und werden über im Gehweg integrierte Gossen aus zwei Stück in Beton gesetzte Pflastersteine und seitlich angeordnete Abläufe entwässert. Diese werden an vorhandene Regenwasserhausanschlusskanäle über einen Abzweig angeschlossen.

Zum Leistungsumfang gehört auch der Rückbau bzw. das Verdämmen eines im Gehweg liegenden Mischwasserkanales - Betonrohrleitung bis DN 600. Dieser Kanal wurde mit der Errichtung der Trennkanales in der Straße außer Betrieb genommen und wird hinsichtlich evtl. noch vorhandener Altanschlüsse und zur Erkundung der Lage gegenwärtig durch den WZV Malchin Stavenhagen untersucht.

Beleuchtung

Die derzeit vorhandenen Leuchten sind ca. 30 - 40 Jahre alt und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Sie besitzen oft große Abstände zueinander und unterlaufen die geforderten Werte an eine Straßenbeleuchtung nach DIN 5044. Im Rahmen dieser Baumaßnahme wird die Straßenbeleuchtung durch die Anordnung von Aufsatzleuchten erneuert bzw. ergänzt. Insgesamt werden 4 Stück Leuchten vom Typ " Laterne" der Firma Siteco mit LED - Modul in einem Abstand von ca. 35 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.

4. Baulastträger

Baulastträger der Gehwege ist die Stadt Neukalen über das Amt Malchin am Kummerower See

5. Verkehrsbeschilderung

Eine Beschilderung des Gehweges ist nicht vorgesehen.

6. Abstimmung mit Trägern öffentlicher Belange/mit Anliegern

Mit Erarbeitung der Genehmigungsplanung wurden die Träger Öffentlicher Belange beteiligt. Die Auflistung der Stellungnahmen ist in der Tabelle der Unterlage dieser Planung aufgeführt.

7. Bepflanzung / Ausgleichsmaßnahmen

Ein Eingriff im Sinne des Gesetzes zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturenschutzgesetz - LNatG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Oktober 2002 (GVOBl. M-V 2003 S.1), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juli 2005 (GVOBl. M-V 2005 S. 326) liegt nicht vor.

In der geplanten Baumaßnahme kommt es durch den Rück- und Neubau von befestigten Flächen zu keiner nennenswerten Veränderung des Versiegelungsgrades. Durch die vorgesehenen Baumpflanzungen und Grünstreifen wird dieser Stadtbereich neben allen anderen Aspekten auch ökologisch aufgewertet. Insgesamt werden 15 Stück Kugelhorn (im nördlichen Abschnitt bereits gepflanzt) als Ausgleich für die entfernten Bäume gepflanzt.

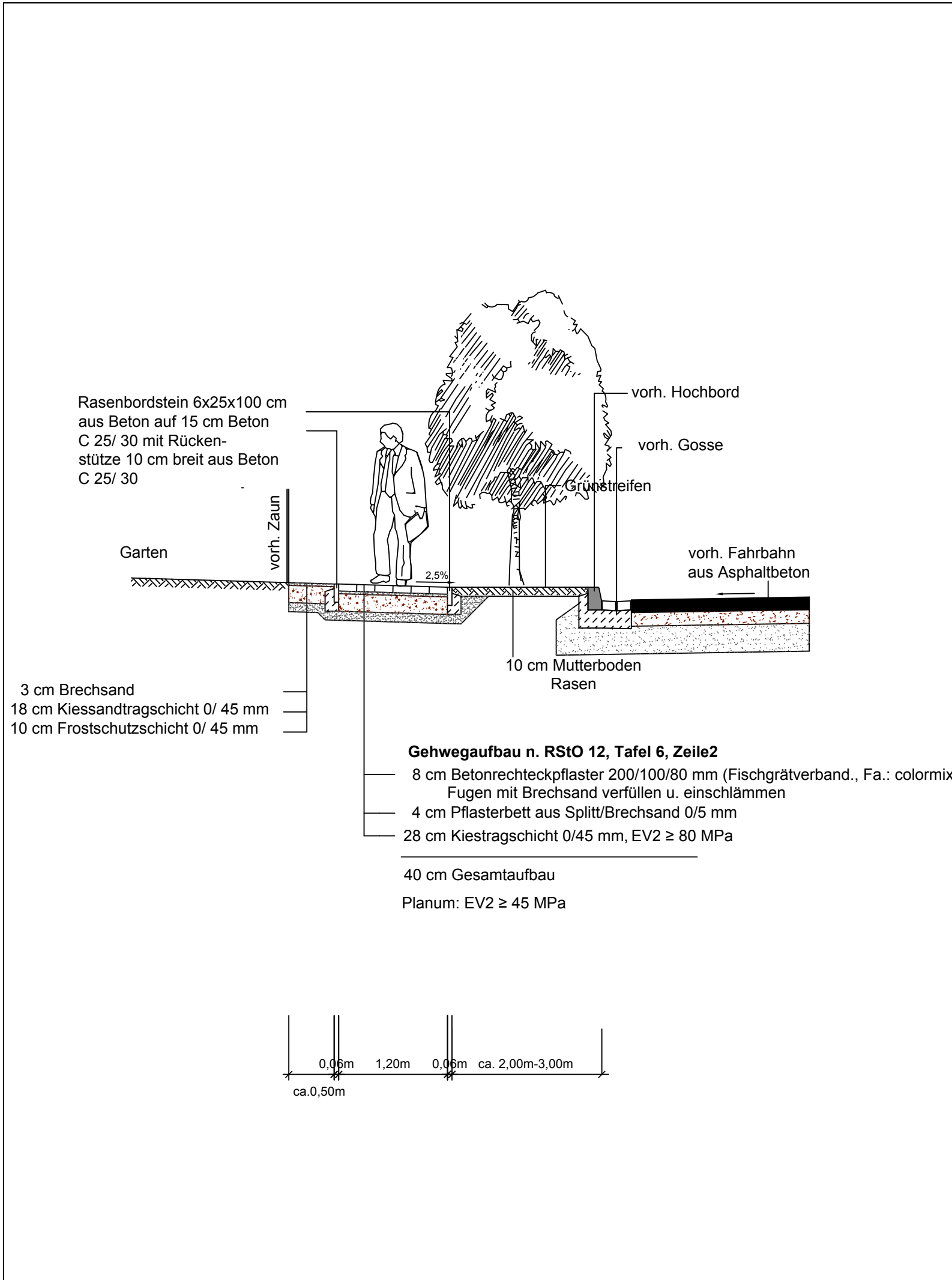
8. Flächennutzungen

Die Gehwegplanung bewegt sich innerhalb der bisher als Gehweg genutzten Fläche. Diese Flächen wurden im Jahr 2017 mit den entsprechenden Flurstücksgrenzen und Bezeichnungen aufgemessen und für die geplante Baumaßnahme aufbereitet. Danach wurden die Gehwegtrassen mit den Nebenanlagen ausnahmslos in öffentliche Flächen hineinverlegt. Grunderwerb ist somit nicht erforderlich.

9. Bauausführung

Die Ausführung der Baumaßnahme ist für das Jahr 2018 vorgesehen.

aufgestellt Neukalen, den 23.10.2017



Nr.	Art der Änderung	Datum	Gez.
-----	------------------	-------	------

Regelprofil

	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	24.08.2017	IM
geprüft:	24.08.2017	
Plannummer	3.3	
Blattgröße	A3	
Maßstab	1:50	

Auftraggeber:
 Stadt Neukalen über
 Amt Malchin am Kummerower See
 Am Markt 1
 17139 Malchin

Projekt:
 Ausbau des Gehweges
 in der Hafestraße Neukalen

Leistungsphase:
 LPH 4 (GP)

Aufgestellt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 **K O S T E N B E R E C H N U N G**

Ausbau des Gehweges in der Hafestraße in Neukalen

Vorbemerkung :

Bestandteil aller Leistungen, auch wenn diese im Text nicht einzeln aufgeführt werden, ist die vollständige Lieferung der erforderlichen Baustoffe frei Baustelle, ihre fach- und normgerechte Verarbeitung, die Beseitigung von Abfällen, Schutt, Verpackung und Baustoffresten sowie aller Nebenleistungen.

Vor Inanspruchnahme öffentlicher Verkehrsflächen ist durch den AN der Zustand der beanspruchten Verkehrs- und Seitenflächen bis an die übergeordnete Straße heran und die straßenseitigen Gebäudefassaden im Baufeld mit einer Digitalkamera zur späteren Nachweisführung exakt zu dokumentieren und mit der Bauakte als Farbdruck und auf CD/DVD zu übergeben.

Die Baustelle ist sauber zu halten und ständig ordnungsgemäß zu sichern. Durch Baustellenverkehr verschmutzte Straßen sind täglich durch den Verursacher zu reinigen. Durch Baustellenverkehr verursachte Schäden an den Fahrbahnen und Seitenbereichen sind fachgerecht und dauerhaft zu beheben.

Baustoffe sind außerhalb der Fahrbahn zu lagern, so dass die Belange der Nutzer und Anlieger gewahrt bleiben. Alle für die Verkehrssicherung erforderlichen Maßnahmen sind vom AN durchzuführen.

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit.

Zur Beaufsichtigung der Arbeiten ist ein verantwortlicher Fachingenieur bis zur Abnahme zu benennen.

Der AN bleibt Eigentümer aller auf der Baustelle gelagerten Materialien und bis zur Abnahme alleiniger Träger des Risikos für Verluste, Beschädigungen, Diebstahl, Vandalismus usw..

Durch den AN ist ein Bautagebuch zu führen und zu den Baurapporten vorzulegen. Alle Angaben sind durch den AN auf Richtigkeit zu überprüfen. Durch den AN sind die Achshauptpunkte des Lage- und Höhenplanes abzustecken und mit der Bauleitung abzustimmen.

Auszubauende Materialien sind auf Wiedereinbau zu prüfen oder entspr. dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft einer Verwertung oder Beseitigung zuzuführen. Der AN trägt die alleinige Verantwortung und haftet für das gesamte benutzte Gerät, aller eingesetzten Baustoffe und Materialien.

Die Wegetrasse befindet sich oft im Traufbereich von Bäumen bzw. in unmittelbarer Nähe des Stammes. Bei den Erdarbeiten sind Eingriffe in den Bestand und an den Wurzeln nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung mit dem AG zur Herstellung des Lichtraumprofils gestattet. Ansonsten sind die Pflanzenteile durch geeignete Maßnahmen, wie Ummantelung, Handschachtung, Wurzelschutz usw. zu schützen. Anschüttungen der Wurzelanläufe sind zu vermeiden. Diesbezügliche Mehraufwendungen sind in die EP's einzurechnen.

Die Schlussrechnung ist nach VOB Teil B § 14 zu erstellen. Mit der Schlussrechnung sind das handgeschriebene Aufmaß mit nach Positionen geordneter Massenaufstellung einzureichen.

Bis spätestens zur Abnahme sind dem AG über die ÖBÜ 2-fach die Abnahmedokumentation (im Ordner) mit nachfolgend aufgeführten Inhalt zu übergeben:

- Material- und Liefernachweise
- Dichtheits- und Verdichtungsnachweise

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellerbescheinigung - Materialzertifikate - Bautagesberichte, Bauzeiten- und Finanzierungsplan - Protokolle der Schichtdickenmessung - Aufmaße - Änderungen, Nachträge, Zusatzleistungen - Dokumentationen 				
1.1	Allgemeines				
1.1.1	<p>Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.</p> <p>Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.</p> <p>Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.</p> <p>Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.</p> <p>Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.</p> <p>Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.</p> <p>Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p>	1	psch	3.000,00	3.000,00
1.1.2	<p>Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.</p> <p>Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.</p> <p>Verunreinigungen beseitigen.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p>	1	psch	730,00	730,00
1.1.3	<p>In der Zeit der Straßenbauarbeiten muss eine Vollsperrung für den Verkehr beim Landkreis MSE beantragt werden. Hinweis auf Sperrung und Ausschilderung bereits an beiden Seiten der Anbindung.</p> <p>Lieferung der Verkehrssicherungs- und Absperreinrichtungen, alles ständig unterhalten, betreiben und nach Baufreigabe abbauen, einschl. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtung berechnet. Durch den AN ist die Baustellen- und Verkehrssi</p>				

Übertrag: 3.730,00

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 3.730,00
	cherung täglich entsprechend RSA / ZTV-SA durchzuführen und zu kontrollieren, einschl. Vorhalten der Absperrgeräte und Beleuchtungskörper/ Beleuchtungsmittel und dessen Rückbau nach Baufreigabe.	1	psch	200,00	200,00

1.1.4 Nach Abschluss der Bauarbeiten sind Bestandspläne als Fachpläne nach DIN 2425, Teil 4 mit nachstehend beschriebenen Inhalt im Maßstab 1: 250 zu erstellen und dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung als Plot und als CD - Rom zu übergeben.
Die Vermessung ist an das amtliche Koordinatensystem anzuschließen.

Straßen- und Tiefbauleistungen

Lage- und Höhenangabe (RS Rohrleitung und OK Gelände) aller Rohrleitungen (einschl. angeschlossene vorhandene Rohrleitungen), Schutzrohre, Schieber, Kontrollschächte, Abzweiger und Hausanschlußkanäle einschl. Revisionschächte und Peilrohre, mit Angaben der Länge der Leitungen, Haltungen, Rohrnennweiten und Rohrmaterial, Gefälle und Fließrichtung.

Die Bestandsaufnahmen sind mit einer elektronischen Totalstation durchzuführen. Alle Lageaufnahmen sind in das Landesnetz einzubinden. Die Grenzmarkierungen bzw. die im aktuellen Katasterplan bestehenden Grundstücksgrenzen sowie die markanten Örtlichkeiten im Umfeld der verlegten Leitungen (Zäune, Mauern, Gebäude, Bäume usw.) und kreuzende sowie in Näherung verlegte vorhandene Leitungen, Kabel u. dgl. sind in die Bestandspläne aufzunehmen. Die Höhenangaben sind in Bezug auf HN/DHHN 92 anzugeben. Die Einmessung der Leitungen hat im offenen Rohrgraben zu erfolgen!

Die Angaben zu Schachtabdeckungen, Schieberkappen und Geländeoberkante sowie zur hergestellten Straße und der Nebenanlagen sind nach Abschluß der Straßenbauarbeiten und den damit im Zusammenhang stehenden Veränderungen in den Bestandsplan einzuarbeiten!

Bei großen Bauabschnitten (mehr als 2 Lagepläne) ist zudem ein Übersichtsplan mit Darstellung der Blatteinteilung vorzulegen. Folgende allgemeine Anforderungen an einen Baubestand sind zu berücksichtigen:

- In der Legende bzw. im Schriftfeld sind das Bauvorhaben entsprechend Projektunterlage zu bezeichnen, neben dem Bauherren die Baufirma anzugeben, der Bauzeitraum zu vermerken und von der DIN 2425 abweichende Symbole oder Abkürzungen zu definieren.

- Blatt-Nr. und Anzahl sind eindeutig anzugeben, Lage und Bezeichnung der Anschlußblätter sind deutlich zu vermerken.

- Übersichtlichkeit und Eindeutigkeit sind zu gewährleisten. Die neu hergestellten Anlagen des AG sind hervorzuheben.

(Strichstärke, Farbe, Schriftstärke) Bemaßungen und Beschriftungen müssen eindeutig zuzuordnen sein, Überlagerungen sind zu vermeiden. Unwesentliche Details der örtlichen Situation sind wegzulassen.

- Alle baulichen Anlagen/Grundstücke sind zu erfassen, Hausnummern, Flurstücksnummern und Straßennamen sind vollständig einzutragen.

- Des Weiteren sind alle im LV erfassten Strecken, Flächen, auch Nebenanlagen, Böschungen, Bepflanzungen, Grünanlagen, Kanäle usw. unterteilt in Materialien für den gesamten Straßen- und Tiefbau in m² anzugeben!

Die Baubestandspläne sind dem Auftraggeber in der geforderten Anzahl und Ausfertigung vor Abnahme der Bauleistungen zu übergeben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 3.930,00
		1	psch	380,00	380,00
1.1.5	<p>Herstellung, Lieferung und Aufstellung eines Bauschildes in den Abmessungen ca. 2,00 x 1,50 m für diese Maßnahme.</p> <p>Text, Aufteilung, Farbgestaltung und Aufstellungsort in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht das Bauschild nach Abstimmung mit dem AG in das Eigentum des Auftragnehmers über. Das Bauschild ist für den Bauzeitraum zu unterhalten und nach der Bauabnahme zu entfernen einschl. Herstellung des Ausgangszustandes an den beanspruchten Oberflächen.</p> <p>Einzurechnen sind das Anfertigen und Aufstellen eines entsprechenden Gestells und das Einholen der Baugenehmigung beim Landkreis MSE für das gesamte Bauschild einschl. Gestell.</p> <p>Das Bauschild muß von öffentlichen Verkehrsflächen aus gut sichtbar und lesbar sein.</p>	1	St	440,00	440,00
1.1.6	<p>Holzbohlenstege mit Stahlgeländer, zur Aufrechterhaltung und Sicherung des Fußgängerverkehrs, in jeweiliger Länge der zu kreuzenden Baugrube, standsicher, vorhalten, unterhalten, bei Bedarf umsetzen sowie abbauen.</p>	1	St	60,00	60,00
				1.1 Allgemeines	<u>4.810,00</u>
1.2	Abbrucharbeiten				
1.2.1	<p>Plattenbelag und Pflaster einschl. Tragschicht aufnehmen und entsorgen. Material mit und ohne Bewehrung, aller Größen und Stärken, mit Fugenfüllung und Bettung aus Sand.</p> <p>Nicht wiederverwendbare Platten und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Brauchbares Material ist zu reinigen, entweder seitlich zum Wiedereinbau zwischenzulagern oder zum Lagerort des AG zu transportieren, abzuladen und unfallsicher einzulagern.</p>	4	m²	6,00	24,00
1.2.2	<p>Einfassungen aller Art und Größe in Beton gesetzt aufnehmen, aufladen und fördern.</p> <p>Einfassungen verschiedener Abmessungen einschl. Auflager und Rückenstütze in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen einschl. aller Erdarbeiten.</p> <p>Wiederverwendbares Material säubern und zum Lagerplatz des AG abtransportieren und fachgerecht einlagern.</p>	8	m	4,80	38,40
1.2.3	<p>Betonstein- und Klinkerpflaster aufnehmen, reinigen und seitlich lagern. Pflaster mit Randsteinen aller Art einschl. der Tragschicht mit Bettung und einer evtl. Betonunterlage aufnehmen.</p> <p>Unbrauchbares Aufbruchgut ist fachgerecht zu entsorgen. Zwischengelagerte Pflastersteine ins Pflasterbett auf vorhandenem Unterbau in eine vorhandene Pflasterfläche fachgerecht setzen. Planum herstellen und nachverdichten. Steine müssen in der Größe zueinander passen. Bei der Verlegung ist auf gute Verzahnung und auf ein enges Fugenbild zu achten. Pflaster mit Brechsand 0/2 mm einschlämmen, überschüssigen Sand entfernen.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 62,40
	Pflasterbett aus Splitt 2/8 mm herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Fehlendes bzw. abgängiges Pflaster ist zu liefern.	6	m ²	28,00	168,00
1.2.4	Gosse einschl. Unterbeton aufnehmen, trennen, reinigen und fachgerecht in Bestand setzen / einfügen. Pflasterstreifen herstellen, einschl. der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe, als Rinne.(keine Mulde) Vorhandenes Klinkerpflaster in Beton verlegt - Breite des Pflasterstreifens 2 - 3 Reihen in den Bestand fachgerecht einfügen einschl. aller Erdarbeiten. Pflaster mit Pflasterfugenmörtel einschlammern und vor Abbinden des Mörtels gründlich reinigen. Unterbeton C 20/25, Dicke in verdichtetem Zustand 20 cm, herstellen. Fehlendes Material ist in passender Form zu liefern	2	m	36,00	72,00
1.2.5	Leuchte einschl. Zubehör und Fundament nach Angabe des AG abbauen. Aufsatzleuchte am stehenden Mast oder Wandleuchte. Material geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Die Pos. versteht sich einschl. der fachgerechten Trennung vom Netz und allen Erd- und Montagearbeiten.	4	St	120,00	480,00
1.2.6	Beleuchtungskabel bei der Herstellung des Planums, nach dem Rückbau der Leuchten und Netztrennung aufnehmen und entfernen, einschl. Montage-, Erd- und Oberflächenarbeiten. Kabelgewicht ca. 2 bis 4 kg/m. Kabel abgedeckt liegend. Kabel geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt.	20	m	1,50	30,00
1.2.7	Bäume Ahorn / Linde mit Durchmesser von ca. 0,30 - 0,60 m fällen und das Wurzelwerk (Stubben) roden/abfräsen, alles aufarbeiten und übernehmen, Stammumfang ca. 1,30 m über Gelände gemessen im Mittel größer / gleich 150 cm. Baumhöhe: ca. 10 - 12 m. Fällung: frei fallend möglich. Aufarbeitung, Räumung, Abfuhr und Entsorgung von Holz, Astwerk und Wurzelstock, einschl. aller Erdarbeiten, wie z. B. Auffüllen des Stubbenraumes mit kulturfähigem Boden, verdichten und abharken mit allen erforderlichen Hand- und Nebenarbeiten.	7	St	420,00	2.940,00
1.2.8	Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen. Stammumfang: 100 bis 150 cm. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe 2,0 m.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 3.752,40
	Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1	St	35,00	35,00
1.2.9	Fachgerechtes Verdämmen / Verpressen eines vorhandenen Mischwasserkanales aus Beton bis ca. DN 600 mm, auch mehrere Teilstücke einschl. Materiallieferung sowie aller Entlüftungseinrichtungen, Schließen / Sichern von Zu- und Abläufen, Zusatzleistungen bzw. Leistungen/ Aufwendungen zur Ortung / Abstimmung der Zu- und Abläufe usw. mit allen Erd-, Tief-, Beton- und Oberflächenarbeiten.	256	m	16,00	4.096,00
				1.2 Abbrucharbeiten	<u>7.883,40</u>
1.3	Erdarbeiten				
1.3.1	Boden innerhalb des Wegeplanums, aus den Seitenbereichen, aus Böschungen usw., aus den Grundstückszufahrten und aus den Gehwegen in der erforderlichen Tiefe mit dem einzuhaltenden Arbeitsraum lösen, auf LKW laden und abtransportieren. Überschüssiger Boden ist zu laden und zur Deponie nach Wahl des AN zu transportieren. Gehwegbereich planieren, optimal verdichten mit Herstellung des Grobplanums. Das Planum ist durch Aushub, sofortige profilgerechte Auffüllung und Verdichtung zu sichern. Boden der Bodenklasse 3 - 5. Aushubtiefe im Mittel bei Gehwegen ca. 40 cm. Es ist wiederverwendungsfähiger Aushub auf der Baustelle für das Andecken der Bankette, als Füllmaterial (Zumischgut) zurück zu halten und wieder einzubauen. Transportentfernung zum Vorhaltelager nach eigener Wahl.	288	m ³	10,00	2.880,00
1.3.2	Rohrgraben für Anschlusskanäle DN 150. Graben, im Mittel bis ca. 2,00 m Tiefe herstellen, gemessen von der rechnerischen Oberfläche bis 0,10 m unterhalb der Rohrsohle (Aushub gerechnet ab Planum Straßenbau) in Boden nach DIN 18300, Klasse 2-5 sonst wie in Rohrgrabenposition beschrieben mit Rohrmantelung lt. DIN EN 1610, jedoch einschl. evtl. erforderlicher Wasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung und des Abtransportes des Aushubbodens. Eine Verbesserung der Rohrgrabensohle (ca. 15 cm) ist mit zu berücksichtigen. Die Forderungen der BGV C 22 - Erdarbeiten- sind einzuhalten. In diese Position ist das auftragnehmerseitige Abfahren und Beseitigen des verdrängten Bodens einzurechnen. Die Baustellen- und Verkehrssicherung ist täglich entsprechend RSA / ZTV - SA durch den AN zu kontrollieren und durchzuführen. Die Arbeiten sind nach den a.a.R.d.T. und den gültigen Unfallverhütungsvorschriften auszuführen.	16	m	28,00	448,00

Übertrag: 3.328,00

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 3.328,00
1.3.3	<p>Handschachtung im Trassenbereich vornehmen. Grabenaushub in Handschachtung als Zulage.</p> <p>Boden aus technologischen Gründen und an technischen Anlagen von Hand lösen, aus der Baugrube fördern und zu Lasten des AN abtransportieren.</p>	7	m ³	24,50	171,50
1.3.4	<p>Anschlusskanal aus Kunststoff, PVC-U, PE - HD - Rohr, SN 8 nach statischen und konstruktiven Erfordernissen - nach DIN EN 1610 - liefern und fachgerecht einbauen. Rohrummantelung mit steinfreiem Sand, entsprechend der Leistungen in der Rohrleitungszone nach DIN EN 1610, liefern und fachgerecht einbauen. Die Forderungen der VBG 37 - Erdarbeiten- sind einzuhalten.</p> <p>Lieferung und Einbau von Füllboden, ohne Steinmaterial, verdichtungsfähig (ZTVA STB - 97), Körnung SE -SW nach DIN 18 196, einschl. Verdichtung (in Lagen bis 40 cm) sowie Transport zur Verwendungsstelle.</p> <p>Anschlüsse an Schächte sowie Formstücke fachgerecht herstellen.</p> <p>Rohrleitung DN 150 aus Kunststoff PE - HD nach DIN 19534 / 8062, mit Steckmuffe und Dichtring, einschl. aller erforderlichen Bögen, Form- und Übergangstücke.</p> <p>Herstellen der Rohrleitungszone - Die Leistungen richten sich nach konstruktiv erforderlicher und verdichteter Erdstoffmenge.</p> <p>Hinweis: Mengenabzug im Straßenoberbau gemäß Aufmaßbestimmungen bei der Ausführung berücksichtigen. Kosten für Wasserhaltung sind einzurechnen. (Rohrleitungstiefe im Mittel ca. 1,5 m).</p> <p>Durchführung aller Erd- und Oberflächenarbeiten mit Herstellung des Ausgangszustandes.</p>	16	m	23,00	368,00
1.3.5	<p>Abzweig aus Kunststoff, PVC-U, PE-HD DN 150/150 liefern und fachgerecht verlegen bzw. in den Kanalbestand einbauen einschl. Trennung mit allen Passstücken.</p>	3	St	32,00	96,00
1.3.6	<p>Lieferung und Einbau von Füllboden, ohne Steinmaterial, verdichtungsfähig, Körnung SE - SW nach DIN 18 196, einschl. Verdichtung sowie Transport zur Verwendungsstelle.</p> <p>Leistungen in der Leitungszone richten sich nach konstruktiv erforderlicher und verdichteter Erdstoffmenge. Aufwendungen für Verdichtungsnachweise sind als Zulage in die Pos. einzurechnen.</p> <p>Mengenabzug im Straßenoberbau gemäß Aufmassbestimmungen bei der Ausführung berücksichtigen.</p> <p>Boden in Lagen bis zu max. 30 cm wieder zu verfüllen und bis zur Standfestigkeit (Proctordichte mind. 97%) zu verdichten unter Zugrundelegung der Straßenbauvorschrift ZTVE-StB 09.</p>	13	m ³	14,00	182,00
1.3.7	<p>Kreuzungen technischer Anlagen unterschiedlicher Länge herstellen. Die techn. Anlagen jeglicher Art (Elektro, Wasser, Gas, Telekom) und der verschiedensten Durchmesser vorsichtig freilegen, einschl. erforderlicher Suchschachtungen, während der Bauzeit die uneingeschränkte Funktion sichern sowie Beseitigung etwaiger Beschädigungen durch die Bauarbeiten oder anderer visuell erkennbarer Mängel- einschl. Lieferung der Zubaumaterialien nach Abstimmung mit dem jeweiligen Ver- und Entsorger.</p> <p>Die Position wird nur anerkannt, wenn während der Bauzeit die Leistungen ge</p>				

Übertrag: 4.145,50

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 4.145,50
	meinsam mit der Bauleitung abgenommen werden. Einzureichen sind ferner die erhöhten Kosten für Verlängerungen von Kabeln, Dükerungen, Umverlegungen von Rohrsystemen jeglicher Art und Nennweite. Da die Netze / Systeme ständig erweitert werden, muß vor Baubeginn eine Einweisung durch den zuständigen Träger / Betreiber durchgeführt werden.				
		18	St	21,00	378,00
1.3.8	Umlegen von Versorgungsleitungen, auch in Einzelabschnitten nach Baufortschritt, entsprechend den Vorschriften der jeweiligen Unterhaltungs- od. Versorgungsträger durch Fachbetrieb umverlegen. Leitungen sind im Betrieb. Eingeschlossen sind sämtliche Erdarbeiten Bodenklasse 2 -5, Lieferung und Verlegung erforderlicher Formstücke bzw. Verbindungsmuffen, Aufnahmen und Verlegen von Abdeckungs- und Bettungsmaterial unter Zulieferung des Fehlmaterials. Trassenwarnband auslegen. Erschwernisse wie Erdarbeiten von Hand sind in die Pos. einzurechnen und werden nicht über gesonderte Pos. abgerechnet. Bestandsdokumentation über Umverlegung erstellen.				
	Art der Versorgungsleitung: Kabel der Telekom und der e.dis				
		15	m	12,00	180,00
1.3.9	Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 für Rechteckaufsätze mit Eimerauflage und Schlammeimer Form B1-feuerverzinkt- fachgerecht einbauen einschl. aller Erdarbeiten über die Rohrgrabenposition hinaus, Ersteinbau und späteren niveaugleichem Einbau der Aufsätze bei endgültiger Herstellung des Seitenbereiches. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden Form 1a mit Abfluss DN 150, Schaftkonus Form 11 (295 mm hoch), ein Zwischenteil, Form 6b (195 mm hoch), Auflagering Form 10a (für Rechteckaufsätze), Auflager aus Beton C 20/25, 10 cm dick, herstellen.				
		3	St	140,00	420,00
1.3.10	Aufsätze für Straßenabläufe, Klasse C, DIN 19571, als Zulage zu den Betonteilen, Rahmen mit Eimerauflage aus Gußeisen mit Beton, Roste aus Gußeisen, mit Polychloropren-Einlage liefern und fachgerecht einbauen. Aufsatz 500 x 300 mm, Muldenform, Klasse C, 16 mm. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen. Einbau von 4 verzinkten Stahlblechen an den Ecken. (Bauzeitenbleche)				
		3	St	200,00	600,00
1.3.11	Straßenablauf an vorh. Abzweig 150/150 des Anschlusskanales fachgerecht mit allen erforderlichen Form- und Übergangsstücken anschließen.				
		3	St	22,00	66,00
1.3.12	Bögen aus PVC-U, PE 15, 30 oder 45 Grad DN 150, nach DIN EN 1610 liefern und verlegen.				
		9	St	15,00	135,00

Übertrag: 5.924,50

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 5.924,50
1.3.13	<p>Wasserlauf zweireihig aus Betonrechteckstein nach DIN EN 1340, 330/310/110/90 mm, mit Fase, auf 20 cm Beton C 25/30 herstellen, einschl. aller Materiallieferungen und Angleichungen an Straßenabläufe usw. Fugen mit Pflasterfugenmörtel z.B. Marbos oder glw. Art verfüllen und vor Abbinden des Mörtels gründlich reinigen.. (DIN 18318- Punkt 2.10) Im Abstand von höchstens 15 m sind Dehnungsfugen anzuordnen. (DIN 18318, Punkt 3.2.5) Die Beton-druckfestigkeit am eingebauten, erhärteten C 25/30 ist durch den Auftragnehmer nachzuweisen.</p> <p>Auszugehen ist von den Vorgaben und Grundsätzen der DIN 1045 Tabelle 1, Spalten 3 + 4 in Verbindung mit DIN 1048-2 Punkt 5.3.2 Absatz 1a! Die Druckfestigkeit ist in der Eigenüberwachung nachzuweisen!</p>	120	m	28,00	3.360,00
1.3.14	<p>Handschachtung im Bereich technischer Anlagen, Einbauten, Schächte, Schieber usw. als Zulage zur Bodenposition.</p>	20	m ³	24,50	490,00
1.3.15	<p>Herstellen der Pflanzflächen mit Mutterboden einschl. Lieferung. Schichtstärke ca.15 cm. Fläche gründlich durcharbeiten, Auflockern und planieren. Mutterboden auftragen, harken und Langzeitdünger einarbeiten.</p>	433	m ²	4,50	1.948,50
1.3.16	<p>Brechsand 0/6 mm als Deckschicht in den unbefestigten Randbereichen auftragen, abziehen und verdichten einschließlich der Lieferung des Materials.</p> <p>Einbaustärke: 3 cm Brechsand</p> <p>Angleichung der Bereiche zwischen Gehweg und Gebäude / Vorgärten, einschl. aller Erd- und Oberflächenarbeiten mit Herstellung des Ausgangszustandes.</p>	3	m ³	28,00	84,00
1.3.17	<p>Vorhandenes Grobplanum profilieren und optimal verdichten. Boden, soweit möglich, innerhalb der Baustelle ausgleichen. Nicht verdichtungsfähiger Boden ist auszutauschen. Der für eine optimale Verdichtung erforderliche Wassergehalt ist durch den AN herzustellen.</p> <p>Lieferung von Boden bzw. Beseitigung des überschüssigen Bodens wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Ev2>= 45 MPa</p>	468	m ²	1,00	468,00
				1.3 Erdarbeiten	<u>12.275,00</u>
1.4	Pflasterarbeiten				
1.4.1	<p>Formstabiles, gestrecktes Kunststoff-Kombigitter zur Trennung und Tragschichtbewehrung liefern und einschl. aller Aussparungen für Schieber, Schächte usw. fachgerecht verlegen.</p> <p>Materialbeschreibung: Geotextiler Verbundstoff aus hochmodularem Polyester mit geringer Krichneigung und einem mechanisch verfestigtem Vliesstoff aus Polypropylen fest miteinander verbunden.</p> <p>Masse pro Flächeneinheit: >250 g/m² für das Vlies längs quer</p> <p>Höchstzugfestigkeit 60.0 60.0 kN/m</p> <p>Dehnung bei Höchstzugfest. 12 % 15 %</p> <p>Knotenfestigkeit > 90 % der Bruchfestigkeit in beiden Zu</p>				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	<p>richtungen. Nach DIN/ISO 9002 zertifizierte Qualitätssicherung. Liefern und auf ebenem Planum in Straßenlängsrichtung verlegen. Die Mindestüberlappung der Bahnen beträgt 50 cm. Die Überlappungsverluste sind in die Einzelpreise einzurechnen. Die verlegten Gitter dürfen erst nach Aufbringung der Tragschicht in erforderlicher Stärke befahren werden. Das Bodenmaterial ist vor Kopf einzubauen. Die Verlegehinweise des Herstellers sind zu beachten.</p>	300 m ²	4,60	1.380,00
1.4.2	<p>Kiestragschicht aus zugelassenem Kies-Sand-Gemisch herstellen. Ungebundene Tragschicht aus korngestuftem Kies-Sand-Gemisch mit Körnung 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 04/07. Dicke: 28 cm Güteanforderung nach den Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau (RGMin-StB 83), jedoch mit höchstens 15 % Asphalt-Anteil, einschl. Verdichtung, Dpr = 103 % Ev2 = 80 MPa</p>	220 m ³	23,00	5.060,00
1.4.3	<p>Liefern, Einbau und Verdichten von Füllboden als Austauschboden unter dem Gründungsplanum bis zu einer Stärke von ca. 0,50 m oder entspr. der Forderung/Empfehlung aus dem geotechnischen Gutachten als Bodenaustausch bei nicht tragfähigem Boden, einschl. aller zusätzlicher Erdarbeiten. Beseitigung des Mehraushubes zur eigenen Verwendung.</p>	75 m ³	16,00	1.200,00
1.4.4	<p>Einfassung als Bord für die Gehwege herstellen. Material = Rasenbord 6/25/100 cm aus Beton in Bettung aus Beton C 25/30, min. 15 cm dick, herstellen. Rückenstütze, 10 cm breit, aus Beton C 25/30 herstellen. Einschl. Materiallieferung, Verschnitt u. allen Erd-, Oberflächen- und Schneidarbeiten.</p>	468 m	17,00	7.956,00
1.4.5	<p>Bordsteine aus Beton liefern und fachgerecht setzen. Betontiefbord 8/25/100 cm. Steine mit engen Fugen in Auffahrten setzen. Bordsteine auf Unterbeton C25/30, 20 cm dick mit Bettung aus Kiessand und Rückenstütze aus Beton C 25/30 fachgerecht herstellen einschl. Erdarbeiten, Einschalen u. Verdichten. Einschl. aller Materiallieferungen, Schneidarbeiten und ca. 5 % Verschnitt. DIN 1045 beachten: die Druckfestigkeit des Betons ist über Kontrollprüfungen nachzuweisen!</p>	172 m	20,00	3.440,00
1.4.6	<p>Betonrechteckpflaster 200/100/ 80 mm liefern und in Gehwegflächen als Flachsicht verlegen. Fugen mit Brechsand 0/2 mm verfüllen und einschlämmen. Fischgrätverband Pflasterbett aus Splitt/Brechsand 0/5 mm herstellen. Dicke des Pflasterbettes in verdichtetem Zustand 4 cm. Farbe: colormix. Einschl. Materiallieferung mit Einrechnung des Verschnittes u. allen Schneid-, Erd- und Oberflächenarbeiten. Fachgerechtes Einpflastern von Einbauten, Abdeckungen und Schieberkappen.</p>	530 m ²	24,00	12.720,00

Übertrag: 31.756,00

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 31.756,00
1.4.7	Anpassen vorhandener Oberflächenmaterialien aller Art an bestehende Befestigungen, Gebäude, Eingangsbereiche, Grundstückszufahrten und Fahrbahnen unter Aufnahme und Wiederverlegung auf 4 cm Pflastersand und unter Lieferung von abgängigen Materialien mit allen Erd-, Schneid-, Verdichtungs- und Oberflächenarbeiten mit Herstellung des Ausgangszustandes.				
		21	St	80,00	1.680,00
		1.4 Pflasterarbeiten			33.436,00
1.5	Beleuchtung				
1.5.1	Mastleuchte-Mastaufsatz Bauart LATERNE / Siteco Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit Reflektor, aus Kunststoff, Alu bedampft, hochglänzend, primäre Entblendung mit Spreader-Element, aus PMMA, strukturiert, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, für 1 x LED - Modul Lichtfarbe: neutralweiß, Vorschaltgerät: EVG Basic, Steuerung: Überhitzungsschutz, Leistungsreduzierung, elektronische Leistungsreduzierung, Netzanschluss: 220...240 V, AC, 50/60 Hz, Beginn der Lebensdauer: 38 W, Ende der Lebensdauer: 38 W, Reduzierung: 13 W, mit Klemme 3 polig, max. 2,5 mm ² , Leuchtengehäuse-Oberteil, aus Polyester, glasfaserverstärkt, lackiert, Durchmesser: ca. 750 mm, Höhe: ca.583 mm, Aufsatzmontage für Zopfmaß: d x l = 76 x 70 mm mit Reduzierstück (Zubehör) 60 x 70 mm, Mastaufsatz-Element, aus Aluminium, Druckguss, lackiert, Modulbauart, Schutzart (gesamt): IP54, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC in Vorbereitung, Mastsicherungselement mit Sicherungseinsatz, Farbwunsch nach Vorgabe des AG Bieterfabrikat:..... Liefen und montieren				
		4	St	780,00	3.120,00
1.5.2	Mast für Beleuchtung mit Erdungsanschluss nach Angabe des AG aufstellen und verschrauben. Anfallende Erdarbeiten ausführen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Überschüssiger Aushub geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Fundament, Masttür und Mastkappe werden nicht gesondert vergütet. Nennhöhe ca. 4,00 m. Mast (Stahlrohr) zylindrisch abgesetzt 76/114 mm, Durchmesser mit Fußplatte, feuerverzinkt, nasskorundgestrahlt und einbrennlackiert. Erdarbeiten in Boden der Klasse 3 bis 5. Betonfundament aus C 20/25 nach Herstellerangaben mit Befestigungsmittel herstellen. Einschl. aller Materiallieferungen. Typ: Fa. Siteco - passend zum Leuchtenmodell				
		4	St	340,00	1.360,00
					Übertrag: 4.480,00

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 4.480,00
1.5.3	Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und anschließen, mit notwendigen Kabelschuhen einschl. Adermarkierer als: NYM-I ca. 5 x 1,5 mm ²	4	St	26,00	104,00
1.5.4	Kabelübergang einschl. Sicherungselementen, Sicherungszubehör und Befestigungsmaterial einbauen und betriebsbereit anschließen mit Kabelübergangskasten im Mast. Steigleitung in Mast verlegen. Lichtpunkthöhe bis ca. 5 m.	4	St	40,00	160,00
1.5.5	Kabel einschl. Trassenband in Boden der Klasse 3 bis 5 verlegen einschl. Erdarbeiten sowie Einsanden des Kabels und Lieferung mit Einbau von Füllboden. Antransport der Kabeltrommeln wird nicht gesondert vergütet. Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommeln wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Länge des Kabelstranges. Kabelstrang besteht aus 1 Kabel, Durchmesser bis ca. 30 mm, Starkstromkabel. Verlegetiefe ca. 80 bis 100 cm - NYY 5 X 10 ²	272	m	9,60	2.611,20
1.5.6	Suchschachtung für E-Kabel durchführen, Kabel am vorh. Leuchtenmast vorsichtig freilegen und sichern, einschl. aller Erd- und Oberflächenarbeiten. Kabelende zum Anschluß in Leuchte vorbereiten, einführen und fachgerecht anschließen.	3	St	88,00	264,00
1.5.7	Schrumpfvorbereitungsmuffe SMH 5 bis 25 cm ² liefern und fachgerecht für die Einbindung der Straßenbeleuchtung fachgerecht einbauen, einschl. aller Erd-, Montage und Oberflächenarbeiten. Erforderliche Suchschachtungen zum Auffinden des Kabels sind einzurechnen.	1	St	120,00	120,00
				1.5 Beleuchtung	<u>7.739,20</u>
1.6	Vegetationsflächen				
1.6.1	Planum für Rasenfläche herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge oberflächengleich, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Bodengruppe 2 bis 5 DIN 18 915 Teil 1, Abrechnung in der Abwicklung.	433	m ²	0,65	281,45
1.6.2	Rasenansaat mit Regel-Saatgutmischung für Trockenstandorte RSM 2.3, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen einarbeiten und anwalzen, Saatgutmenge 25 g/m ² , Anteil der ebenen Fläche 100% Abrechnung in der Abwicklung.	433	m ²	2,50	1.082,50

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 1.363,95
1.6.3	Wässern der Rasenfläche, Wasser kann den vorhandenen Zapfstellen entnommen werden, Menge je Arbeitsgang/m ² bis zum Auflaufen 10 l, Menge je Arbeitsgang/m ² nach dem Auflaufen 15 l, 5 Arbeitsgänge bis zum Auflaufen, 5 Arbeitsgänge nach dem Auflaufen, Natürliche Niederschläge sind bei der Bemessung der Arbeitsgänge zu berücksichtigen. Abrechnung in der Abwicklung.	433	m ²	1,20	519,60
1.6.4	Rasen mähen, Wuchshöhe 6 bis 10 cm, Schnitthöhe 3 cm, Anzahl der Schnitte bis zur Abnahme mind. 2 (per Sichelmäher) Schnittfolge nach Wuchshöhe Schnittgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen Abrechnung in der Abwicklung. Der Einheitspreis bezieht sich auf mind. 2 Schnitte.	433	m ²	0,60	259,80
1.6.5	Großgehölze liefern und pflanzen. Pflanzgrube für Großgehölze, entsprechend Bewurzelungs- oder Ballengröße, mit allseitigem Füllraum von 20 bis 30 cm, ausheben der Pflanzgrube 100 x 100 x 70 cm. Aushub getrennt nach Oberboden und Rohboden lagern. Verwendbaren Aushub mit Bodenverbesserungsstoffen zu Pflanzerde aufbereiten. Die nachfolgend angegebenen Mengen beziehen sich auf jeweils 1 Stck. 5 kg Humusstoff zur Bodenverbesserung aufbereitet, streufähig, organische Substanz min. 30 Gew. v.H. Überschüssigen Boden vom AN entsorgen. Auslichtungs- und Wurzelschnitt durchführen und Schnittstellen mit Wundverschlussmitteln behandeln. Pflanzerde einfüllen und Gießmulde herstellen. Pflanze einschlämmen. Zwei Leitungen aus gewelltem (flexiblem) Sickerrohr, PVC-hart nach DIN 1187, DU 125 mm, kreuzweise in Baumgrubensohle einbauen, die vier Enden bis zur Erdoberfläche führen. Enden des Leitungssystems mit Verschlusskappen aus PVC-hart verschließen. Hochstamm, 4 x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang mit Drahtballen - Rotdorn / Kugelhorn-	15	St	220,00	3.300,00
1.6.6	Baumverankerungen als Pfahlbock herstellen. Pfähle aus Nadelholz, gekegelt und gespitzt, standfest einschlagen und durch Querhölzer seitlich an den Zöpfen miteinander verbinden. Baum mit min 3 Stück Gurtbänder an den Querhölzern fachgerecht befestigen. Pfahlbock mit drei Pfählen. Pfahllänge: 3 m; Pfahldurchmesser ca. 8 cm. Pfahl kesseldruckimprägniert. Querholz - halbrund, geschält, Durchmesser ca. 50 mm.	15	St	80,00	1.200,00
1.6.7	Fläche gleichmäßig dick an den Großgehölzen mulchen. Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche. Mulch = Holzhäcksel. Mulchschicht ca. 1,50 m ² / Baum und ca. 10 cm stark.	21	m ²	4,80	100,80
				1.6 Vegetationsflächen	<u>6.744,15</u>
1.7	Entwicklungspflege Gehölzfläche pflegen Unrat aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Fläche= eben bis leicht geneigt. Bäume und Sträucher zweimal pro Vegetationsperiode pflegen. Dazu gehören das Ausästen, soweit es durchzuführen ist, der Rückschnitt regulär sowie nach Beschädigungen (Schnittstellen mit Wundverschlussmitteln be				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	handeln, das Nachbessern der Bindungen und eine eventuelle Erneuerung derselben, die Reparatur schadhafter Pfähle und Schutzvorrichtungen. Mulchmaterial ergänzen. Die Pflanzscheiben sind durch Ausmähen zweimal pro Vegetationsperiode von Wildkräutern bzw. Gräsern freizuhalten. Wenn von der Bauleitung nicht anders angeordnet, ist der 1., 3., 5. und 7. Pflegedurchgang bis Ende Juni, der 2., 4., 6 und 8. Pflegedurchgang bis Ende September des Jahres durchzuführen. Der Einsatz von Herbiziden ist nur in Ausnahmefällen und nach Rücksprache mit der Bauleitung gestattet. Die Pflegen haben nach dreijähriger Wuchszeit eine dementsprechende Bestandsentwicklung hervorzubringen.				
1.7.1	Wässern der Gehölzfläche bei Trockenheit in ausreichendem Maße. Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/ m ² Gilt für Großgehölze und Sträucher. -Wässern 2018-	1	psch	300,00	300,00
1.7.2	Wässern der Gehölzfläche bei Trockenheit in ausreichendem Maße. Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/ m ² Gilt für Großgehölze und Sträucher. -Wässern 2019-	1	psch	300,00	300,00
1.7.3	Wässern der Gehölzfläche bei Trockenheit in ausreichendem Maße. Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/m ² Gilt für Großgehölze und Sträucher. -Wässern 2020-	1	psch	300,00	300,00
1.7.4	Wässern der Gehölzfläche bei Trockenheit in ausreichendem Maße. Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/m ² Gilt für Großgehölze und Sträucher. -Wässern 2021-	1	psch	300,00	300,00
1.7.5	Fertigstellungspflege - 1. Pflegegang - 2018	1	psch	360,00	360,00
1.7.6	Entwicklungspflege - 2. und 3. Pflegegang - 2019	1	psch	360,00	360,00
1.7.7	Entwicklungspflege - 4. und 5. Pflegegang - 2020	1	psch	360,00	360,00
1.7.8	Entwicklungspflege - 6. und 7. Pflegegang - 2021	1	psch	360,00	360,00
				1.7 Entwicklungspflege	<u>2.640,00</u>
1.8	Nebenkosten				
1.8.1	Honorar - HOAI 13 / Zone III - Mindestsatz / LPH 1 - 9 + ö.BÜ	1	psch	14.900,00	14.900,00
1.8.2	Kosten für ein Geotechnisches Gutachten	1	psch	840,00	840,00

Übertrag: 15.740,00

<u>Position</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Menge</u>	<u>Einh</u>	<u>EP</u>	<u>GP</u>
					Übertrag: 15.740,00
1.8.3	Kosten für Vermessung	1	psch	928,80	928,80
1.8.4	Kosten für Beweissicherung	1	psch	1.000,00	1.000,00
				1.8 Nebenkosten	<u>17.668,80</u>
				1 Ausbau des Gehweges in der Hafenstraße in Neukalen	<u>93.196,55</u>

Zusammenstellung

1.1	Allgemeines	4.810,00
1.2	Abbrucharbeiten	7.883,40
1.3	Erdarbeiten	12.275,00
1.4	Pflasterarbeiten	33.436,00
1.5	Beleuchtung	7.739,20
1.6	Vegetationsfl�achen	6.744,15
1.7	Entwicklungspflege	2.640,00
1.8	Nebenkosten	17.668,80
1	Ausbau des Gehweges in der Hafenstr�a�e in Neukalen	93.196,55
	Summe	93.196,55
	zzgl. MwSt 19 %	<u>17.707,34</u>
	Gesamtsumme	<u>110.903,89</u>

Variantenvergleich - Gehweg Hafenstraße Neukalen

Für den Ausbau der Stadtstraße wurden im Rahmen der Planung die nachfolgend aufgeführten Befestigungsvarianten untersucht und verglichen:

Variante 1 - Klinkerpflaster

Variante 2 - Betonpflaster mit Vorsatz (Altstadtpflaster)

Variante 3 - Betonrechteckpflaster

Bei dem Vergleich werden die Herstellungskosten und darüber hinaus die Gebrauchseigenschaften mit ausgewählten Vor- und Nachteilen aufgeführt.

Durch die Nutzung des Gehweges auch als Radweg werden für den Weg nur Vollversiegelungen empfohlen.

Zum Erhalt bzw. zur Aufwertung des Stadtbildes wurde für den am Altstadt-kern entlang führenden Weg die Variante einer Klinkerpflasterung in einer Stärke von 71 mm mit betrachtet. Bei einer Länge des Weges von 255 m und einer Breite von 1,20 m ergibt sich mit den ca. 20 Stück Grundstückszufahrten eine Fläche von 610 m².

Bei einem Einbaupreis für Klinkerpflaster von 45,00 €/m² entstehen Kosten nur für die Oberfläche von 27.450,00 €.

Als zweite Variante wurde die Ausführung als Betonsteinpflaster mit Vorsatz (Altstadtpflaster) in einer Stärke von 8 cm untersucht. Mit dieser Steinstärke wurden die durchschnittlichen Herstellungskosten mit 29,00 €/m² ermittelt. Bei der o.g. Fläche ergeben sich Kosten für die Oberfläche von 17.690,00 €.

Bei einer Befestigung der Fläche mit Betonrechtecksteinen im roten Farbton der Variante 3 wurden die Herstellungskosten bei einem Einbaupreis von 24,00 €/m² mit 14.640,00 € ermittelt. Diese Variante ist damit gegenüber der Klinkerpflasterung um 12.810,00 € und gegenüber der Betonsteinpflasterung mit Vorsatz um 3.050,00 € preiswerter.

Die Ausbauart Betonrechteckpflaster stellt hinsichtlich Belastung, Nutzbarkeit und Unterhaltung die wirtschaftlichste Variante für die Mischnutzung des Weges dar. Gegenüber den beiden weiteren Pflastervarianten zeichnet sie sich besonders durch ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aus.

Aus diesem Grund wurde diese Ausbauart auch vom Auftraggeber favorisiert.

Horst Henke
ibn

Neukalen, den 15.08.2017