
Stadt Schortens / Landkreis Friesland

Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße
und der K 294

Machbarkeitsstudie

Auftraggeber	Stadt Schortens Der Bürgermeister Oldenburger Straße 29 26419 Schortens
Auftragnehmer	Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens Tel.: 0 44 61 / 75 91 - 0 info@ist-planung.de
Projektbearbeitung	B. Eng. Marten Ohmstede Dipl. Ing. (FH) Horst Rolfs Alena Zeh
Projektnummer	539-2
Aufgestellt	Dezember 2023

Stadt Schortens / Landkreis Friesland

Machbarkeitsstudie – Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294

Inhaltsverzeichnis

1. Erläuterungsbericht			
2. Vorläufige Kostenannahme			
2.1 Stadt Schortens			
2.2 Landkreis Friesland			
2.3 Variante 2			
3. Übersichten			
3.1 Übersichtskarte		M. 1 :	50.000
3.2 Übersichtslageplan		M. 1 :	20.000
4. Lageplan			
4.1 Stadt Schortens	Blatt 1-10	M. 1 :	250
4.2 Landkreis Friesland	Blatt 11-20	M. 1 :	250
5. Radvorrangroute Variante 2		M. 1 :	7.500
6. Systemskizzen	Blatt 1-2	M. 1 :	25



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Stadt Schortens / LK Friesland

Umgestaltung Radverkehrsführung
„Alte Bundesstraße und K 294“

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	1
1.1	Aufgabenstellung	1
1.2	Vorgehen	1
2.	Projektbeschreibung	2
3.	Prüfung einer Alternativroute für den Abschnitt der Kreisstraße (K 294)	4
4.	Kosten	5
5.	Fazit	5

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Schortens hat sich das Ziel gesetzt den Radverkehr grundsätzlich zu ändern und zu verbessern. Darunter soll unter anderem der Verkehrsraum neu aufgeteilt und Radwegbreiten vergrößert werden. In einigen Bereichen sind die Radwegbreiten geringer, als es der neuste Stand der Richtlinien bzw. Empfehlungen vorgibt. Die Radwege sollen nach dem Radverkehrskonzept der Stadt Schortens auf mindestens 2,50 m verbreitert werden. So soll auch die Verbindungsstrecke zwischen Jever – Schortens – Sande verbreitert werden. Durch die Rückstufung zur Stadtstraße ist die Fahrbahnbreite der „alten Bundesstraße“ überdimensioniert. Das Radverkehrskonzept der Stadt Schortens hat hinsichtlich dessen empfohlen, dass die Verbindungsstrecke künftig als Radvorrangroute (RVR) ausgebaut werden könnte. Ziel ist es hierdurch, dass die Breiten der Radverkehrsanlagen bei hohem Radverkehrsanteil entsprechend vergrößert werden, um ein komfortableres Radfahren ermöglichen zu können. Im Zuge dessen wird geprüft, ob die Fahrbahnbreite verkleinert und der benutzungspflichtige gemeinsame Geh- und Radweg verbreitert werden könnte. Demnach wird im Folgenden untersucht, ob der derzeit vorhandene benutzungspflichtige gemeinsame Geh- und Radweg auf eine Breite von mind. 3,50 m verbreitert werden kann. Mit einer künftigen Breite von mind. 3,50 m könnte eine entsprechende RVR angeordnet werden. Hinsichtlich der Umsetzung sollte dies als interkommunales Projekt zwischen der Stadt Jever, der Stadt Schortens und des Landkreises Friesland angesehen und realisiert werden.

1.2 Vorgehen

Das Radverkehrskonzept der Stadt Schortens hat empfohlen, dass hinsichtlich der Realisierung einer RVR, zunächst eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden sollte. Dafür wurden entlang der „alten Bundesstraße“ und der K294, zwischen Jever und Sande, an insgesamt 49 verschiedenen Stellen, Querschnitte aufgenommen. Anhand dieser Grundlage wurde mithilfe von Luftbildern ein Konzept für die Machbarkeitsstudie entwickelt, die den Ansprüchen des Radverkehrskonzeptes entsprechen. Da es sich dabei um eine Luftbildplanung handelt, können keine genauen Angaben getroffen werden. Damit zuverlässige Aussagen über die Machbarkeit der Umgestaltung des Verkehrsraums getroffen werden können, wird eine topografische Vermessung empfohlen. Daraufhin kann kontrolliert werden, ob das Konzept realisiert werden kann.

In den nächsten Planungsschritten muss geprüft werden, wie die Fahrbahn umgebaut werden kann. Einerseits besteht die Möglichkeit die Asphaltdecke zurückzuschneiden und eine neue Markierung aufzubringen. Da dies nicht zu empfehlen ist, kann andererseits die komplette Asphaltdeckschicht saniert und anschließend eine Markierung aufgebracht werden.

2. Projektbeschreibung

Wie zuvor beschrieben soll das Radnetz in Schortens zukünftig umgestaltet und ausgebaut werden. Unter verschiedenen Baumaßnahmen soll auch die „alte Bundesstraße“ zwischen Jever – Schortens – Sande umgebaut werden. Durch die Rückstufung der „alten Bundesstraße“ zur Stadtstraße ist diese im aktuellen Zustand zu breit dimensioniert. Daher kann im Stadtgebiet die Fahrbahn für den Kfz-Verkehr verkleinert und zugleich die Breite des Geh- und Radweges vergrößert werden. Beginnen soll die Baumaßnahme bei der Kommunalgrenze an der „alten Bundesstraße“, auf Höhe des Freibad Schortens (Heidmühle). Enden soll die Maßnahme an der Kommunalgrenze zu Sande. Insgesamt ist die Strecke ca. 6,95 km lang.

Damit ein Überblick über den aktuellen Zustand entstehen kann, wurde eine Ortsbegehung der Strecke durchgeführt. Dabei wurde an verschiedenen Stellen die Querschnitte mit einem Messrad aufgemessen. Anhand der aufgemessenen Daten wurde über eine Luftbildplanung eine Lösung erarbeitet.

Den Messungen nach hat die „alte Bundesstraße“ eine Fahrbahnbreite von ca. 8,00 m. Der benutzungspflichtige gemeinsame Geh- und Radweg weist eine Breite zwischen 1,75 m und 2,05 m auf und ist damit nach dem aktuellen Stand der Richtlinien und Empfehlungen zu gering dimensioniert.

Durch eine Verkehrserhebung, die im Jahr 2019 durchgeführt wurde, stehen validierte Verkehrszahlen zur Verfügung. Bei einer Spitzenauslastung von 629 bis 1069 Kfz / h wird für anbaufreie Straßen nach den Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06) eine Fahrbahnbreite von 7,00 m und eine Geh- und Radwegbreite von 2,50 m empfohlen. Nach Wunsch und Abstimmung mit der Stadt Jever, der Stadt Schortens und dem Landkreis Friesland wird die Fahrbahnbreite auf 6,50 m reduziert und somit der benutzungspflichtige gemeinsame Geh- und Radweg auf 3,50 m verbreitert. Der Grund dafür ist, dass unter anderem die weiterführende Kreisstraße (K 294) nach Sande eine Fahrbahnbreite von 6,50 m im Bestand aufweist. Somit soll ein einheitliches Bild der Fahrbahn entstehen. Die „alte Bundesstraße“ ist mit einem einseitigen Zweirichtungsradweg ausgestattet. Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) wird eine Breite von 2,50 - 3,00 m angegeben. Für den Pendler-Radweg, welcher als Radvorrangroute (RVR) ausgebaut werden soll, ist eine Verbreiterung auf 3,50 m sinnvoll, da diese vor allem für den zukunftsorientierten Radverkehr wichtig ist. Dadurch, dass immer mehr Pedelec's und Lastenräder auf die Straße kommen, weist der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC) auf schnellere Geschwindigkeiten und mehrspuriges Fahren hin. Demnach empfiehlt nicht nur der ADFC eine Verbeiterung auf 3,50 m, sondern auch die Forschungsgesellschaft für Straßen – und Verkehrswesen (FGSV) gibt entsprechende Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV 2021).

Zwischen der Fahrbahn und dem Geh- und Radweg ist ein 1,75 m breiter Randstreifen vorgesehen. Der Geh- und Radweg soll in der Asphaltbauweise hergestellt werden. Auf dieser Weise wird eine sehr gute Fahrqualität erreicht. Die Prüfung der Oberflächenentwässerung ist nicht Bestandteil der Machbarkeitsstudie.

Ab den Knotenpunkt mit dem Nordfrost-Ring handelt es sich bei der betrachteten Strecke um eine Kreisstraße (K 294) des Landkreises Friesland. In diesem Abschnitt kann nicht durch eine Reduzierung der Fahrbahnbreite ausreichend Platz für eine Verbreiterung des benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweges realisiert werden. Im Verlauf der Kreisstraße (K 294) ist nur eine Verbreiterung der vorhandenen Nebenanlage in Richtung Norden möglich. Da hierzu eine Gewässerumverlegung nötig ist und entsprechender Grunderwerb getätigt werden muss, wird für diesen Abschnitt ein Planfeststellungsverfahren notwendig werden.

Kurzbeschreibung der einzelnen Abschnitte:

1. Freibad Schortens bis Knotenpunkt Bahnhofstraße (Combi)

In diesen Abschnitt kann wie zuvor beschrieben die Neuordnung der Verkehrsflächen innerhalb der öffentlichen Grundstücksparzelle durchgeführt werden. Lediglich im Bereich der Straße „Alte Kramermarktwiese“ müsste gegebenenfalls eine Absicherung an den parallel verlaufenden Regenrückhaltebecken erfolgen. Dies könnte mit einer Winkelstützwand und mit einem Geländer realisiert werden.

2. Knotenpunkt Bahnhofstraße (Combi) bis Knotenpunkt Oldenburgerstraße

In diesen Abschnitt kann wie zuvor beschrieben die Neuordnung der Verkehrsflächen innerhalb der öffentlichen Grundstücksparzelle durchgeführt werden.

3. Knotenpunkt Oldenburgerstraße bis Knotenpunkt Bohlswarfen (Zimmermann)

In diesen Abschnitt kann wie zuvor beschrieben die Neuordnung der Verkehrsflächen innerhalb der öffentlichen Grundstücksparzelle durchgeführt werden.

4. Knotenpunkt Bohlswarfen (Zimmermann) bis Kreisverkehr Nordfrost-Ring

In diesen Abschnitt kann wie zuvor beschrieben die Neuordnung der Verkehrsflächen innerhalb der öffentlichen Grundstücksparzelle durchgeführt werden. Lediglich am Grundstück 283/48 „Zimmermann“ müsste gegebenenfalls auf Grund der unterschiedlichen Höhenlage eine bauliche Sicherung erfolgen. Dies könnte mit einer Winkelstützwand mit einem Geländer realisiert werden.

Die Querung des Kreisverkehrs müsste in Abstimmung mit dem Landkreis angepasst werden.

Aufgrund von schlechten Sichtverhältnissen sollte geprüft werden, ob von Nordfrost-Ring einfahrende KFZ durch ein Lichtsignal, auf heranfahrende querende Fahrradfahrer aufmerksam gemacht werden sollen.

5. Kreisverkehr Nordfrostring bis Knotenpunkt Nordfrost-Ring

In diesen Abschnitt kann die Neuordnung der Verkehrsflächen innerhalb der öffentlichen Grundstücksparzelle durchgeführt werden.

Innerhalb der Ortsdurchfahrt Ostim wurde die Fahrbahn der „alten Bundesstraße“ bereits auf ca. 6,50m zurück gebaut und mit einer neuen Asphaltdecke versehen.

Die Reduzierung der Fahrbahnbreite erfolgte auf der nördlichen Seite, somit resultiert hierdurch kein zusätzlicher Raum für die Verbreiterung des Geh- und Radweges.

Um dennoch den Geh- und Radweg entsprechend einer Radvorrangroute innerhalb der öffentlichen Parzelle zu ermöglichen, muss die vorhandene Fahrbahn in nördliche Richtung versetzt werden.

6. Knotenpunkt Nordfrost-Ring bis Gemeindegrenze Sande Kreisstraße (K 294) Landkreis Friesland

Ab den Knotenpunkt mit dem Nordfrost-Ring handelt es sich bei der betrachteten Strecke um eine Kreisstraße (K 294) des Landkreises Friesland. In diesem Abschnitt kann nicht durch eine Reduzierung der Fahrbahnbreite ausreichend Platz für eine Verbreiterung des benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweges

realisiert werden. Im Verlauf der Kreisstraße (K 294) ist nur eine Verbreiterung der vorhandenen Nebenanlage in Richtung Norden möglich. Da hierzu eine Gewässerumverlegung nötig ist und Grunderwerb getätigt werden muss, wird für diesen Abschnitt ein Planfeststellungsverfahren notwendig werden.

Im besagten Abschnitt befinden sich zwei Brückenbauwerke über eine Gleisanlage. Im Bereich der Brückenbauwerke und dem entsprechenden Anrampungen, ist eine Verbreiterung des benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweges nicht möglich. Die bestehenden Breiten liegen hier zwischen ca. 2,20 m und ca. 2,50 m.

3. Prüfung einer Alternativroute für den Abschnitt der Kreisstraße (K 294)

Alternativ zur ersten ausgearbeiteten Radvorrangroute (RVR) sollte eine weitere Routenführung geprüft werden. (siehe Radvorrangroute Variante 2)

Die Alternativroute beginnt am Nordfrost-Ring auf Höhe des Nordfrost-Verwaltungsgebäudes. Anschlusspunkt wäre der neue Verlauf des Sillandweges (Umverlegung der Bahntrasse) auf Höhe des Umspannwerkes Roffhausen. Die für diese Trasse benötigten Fläche befinden sich nicht im Eigentum der Stadt Schortens.

Folgende Punkte wären bei der Wahl der Alternativroute zu beachten:

1. Bei dem bereits ausgebauten Weg handelt es sich um einen Realverbandsweg, welcher für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen ist.
2. Der vorhandene unbeschränkte Bahnübergang dient lediglich der landwirtschaftlichen Nutzung. Für die Nutzung als Radvorrangroute müsste der Bahnübergang grundhaft neu ausgebaut werden.
3. Zur Querung der Maade müsste ein Brückenbauwerk mit einer Spannweite von min. 21,00 m errichtet werden.
4. Im Bereich des Umspannwerkes Roffhausen steht kein Platz für eine Wegetrasse zur Verfügung. Hier müsste eine weitere Alternativroute als Umfahrung des Umspannwerkes betrachtet werden.
5. Die Weiterführung auf dem Sillandweg wäre unter Berücksichtigung des vorhandenen Verkehrs möglich.
6. Die Alternativroute stellt gegenüber der Parallelführung an der Kreisstraße (K 294) einen großen Umweg da. Insbesondere für die Verbindung Schortens-Roffhausen würde diese Trassenführung nur wenig Anklang finden.
7. Die Kosten der Alternativroute würden bei der Stadt Schortens liegen.

4. Kosten

Für die Umgestaltung der „alten Bundesstraße“ wird eine Deckensanierung mit Neumarkierung empfohlen. Im Anhang befindet sich die vorläufige Kostenannahme.

Die Kostenannahme wurde dreigeteilt aufgeführt. Planungs- und Grunderwerbskosten sind nicht enthalten.

1. Abschnitt Freibad Schortens bis Knotenpunkt Nordfrost-Ring – Stadt Schortens
2. Abschnitt Knotenpunkt Nordfrost-Ring bis Gemeindegrenze Sande – LK Friesland
3. Variante 2 – Stadt Schortens

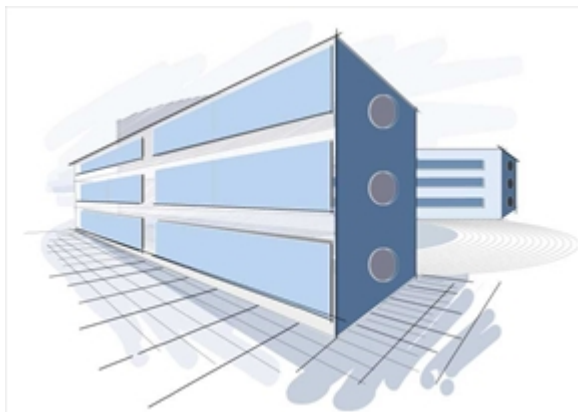
5. Fazit

Das Fazit betont, dass die Umsetzung einer Radvorrangroute grundsätzlich machbar ist. Jedoch sind weitere Planungsschritte erforderlich, um detaillierte Aussagen zu den spezifischen Maßnahmen zu treffen. Eine präzise Entwurfsplanung kann durch eine genaue topographische Vermessung des vorhandenen Geländes erreicht werden. Dieser Schritt ist entscheidend, um eine fundierte und effektive Umsetzung der Radvorrangroute sicherzustellen.

Die Variante 2 der Radvorrangroute entlang der Bahngleise bis zum Sillandweg ist aufgrund der Wegeführung nicht zu empfehlen. Ebenso sind die Kosten für einen neuen Bahnübergang und ein zusätzliches Brückenbauwerk erheblich.

2.1 Vorläufige Kostenannahme

Stadt Schortens



Planverfasser

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens

Vorläufige Kostenannahme

Projekt

539-2

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße

Bauvorhaben

Machbarkeitsstudie
Radwege/Straße

Bauherr

Stadt Schortens

Bauleitung

Leistung (LV)

01

Machbarkeitsstudie

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Kostenaufstellung

Wir bitten Sie, diese Kostenaufstellung zur Kenntnis zu nehmen.

- Gesamt, Netto:	2.213.051,00 EUR
- zzgl. MwSt:	420.479,69 EUR
- <u>Gesamt, Brutto:</u>	<u>2.633.530,69 EUR</u>

Gezeichnet

Stempel

.....
(Kostenaufstellung erstellt von ...)

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 48

IST - Kostenannahme (Ausnahme)

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

Projekt (539-2)

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße

Leistung (LV)

01 Machbarkeitsstudie

Kostenaufstellung

- **Leistungsverzeichnis, Net...** **2.213.051,00 EUR**
- zzgl. MwSt. (19,0 %): 420.479,69 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **2.633.530,69 EUR**

-
- Rechnungsabzug Netto:
 - Rechnungsabzug Brutto:
 - Gesamt, Brutto nach Abzügen: 2.633.530,69 EUR

- Die hier ausgewiesenen Gesamtsummen dienen zur Prognose des zu erwartenden Zahlungsbetrages an den Leistungserbringer.
- LV-Budget, Netto: 0,00 EUR
- LV-Budget, Brutto: 0,00 EUR
- LV-Budget, Brutto abzüglich des geschätzten Zahlungsbetrages ergibt die Differenzsumme von: 2.633.530,69 EUR
- Der Abzug von Skonto ist abhängig von der Einhaltung der vereinbarten Zahlungsziele.

Inhaltsverzeichnis

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Zusätzliche Technische Vorschriften	4
01	Titel	Stadt Schortens	5
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung	5
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten	12
01.03	Untertitel	Erdarbeiten	17
01.04	Untertitel	Regenwasser	21
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten	24
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten	32
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges	36
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	44
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	48

01	LV	Machbarkeitsstudie
Zusätzliche Technische Vorschriften		
Zusätzliche Technische Vorschriften Die Technischen bzw. Zusätzlichen Technischen Vorschriften sind in der 3 Monate vor Ablauf der Angebotsfrist gültigen Fassung maßgebend. Die Vertragsgrundlagen für die Ausführung nachfolgend beschriebener Arbeiten sind: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - VOB - VOB/B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (DIN 1961) VOB/C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) ATV für Verbauarbeiten (DIN 18303) ATV für Wasserhaltungsarbeiten (DIN 18305) ATV für Entwässerungskanalarbeiten (DIN 18306) ATV-DVWK-A 127: Statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen ATV-DVWK-A 142: Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten DIN EN 1610: Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen DIN 4060: Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten DIN EN 681-1: Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungsdichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi DIN EN 476: Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen ZTV E-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau ZTV SoB-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau ZTV A-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTV Pflaster-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur		

01	LV	Machbarkeitsstudie
Zusätzliche Technische Vorschriften		
Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen ZTV Ew-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau ZTV-SA: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RSA: Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und evtl. anderer beteiligter Stellen sind einzuhalten. 01 Titel Stadt Schortens 01.01 Untertitel Baustelleneinrichtung Allgemeine Vorbemerkungen zum Aus- und Einbau Die Maßnahme beinhaltet den teilweisen Rückbau, sowie bituminöse Fahrbahnerneuerungen zur Wiederherstellung der vollen Gebrauchstauglichkeit einer Kreisstraße im Tiefeinbau und den Abbruch sowie Neubau eines Radweges. Die Arbeiten erfolgen in 2-3 Bauabschnitten mit einer Vollsperrung. Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Neubau eines einseitigen, in beide Richtungen befahrbaren Radweges an der "Alten Bundesstraße" zwischen Jever Ortseingang Famila/Tankstelle bis zum Freibad in Schortens auf einer Länge von ca. 1800 m. Die Breite der Straße wird im Zuge der Baumaßnahme von 7,85 m auf 6,50 m reduziert. Die beim Rückbau gewonnenen Materialien werden ordnungsgemäß verwertet oder entsorgt. Die Decke wird komplett abgefräst. Im Anschluss an den Rückbau erfolgt die Erneuerung der Deckschicht der Fahrbahn auf ganzer Länge (1800 m). Vorab ist ein Profilausgleich aus Asphaltbinder in Teilbereichen erforderlich, da sich durch den Rückbau das Dachgefälle verschiebt. Der Asphalteinbau hat auf dem gesamten Bauabschnitt in voller Breite ohne Mittelnahrt zu erfolgen. Lediglich in Aufweitungs- sowie in Kreuzungsbereichen kann unter Umständen eine Mittelnahrt ausgebildet werden. Mit Ausnahme von Einmündungsbereichen, von Zufahrten und den zu beseitigenden Schadstellen in der		
		Übertrag:0.00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 0,00
	Asphaltbinderschicht ist ein Beschicker einzusetzen. Der vorhandene Radweg wird von ca. 1,80 m auf 3,00 m ausgebaut, hierbei wird der Radweg- Asphalt komplett aufgenommen..Die beim Rückbau gewonnenen Materialien werden ordnungsgemäß verwertet oder entsorgt. Der Bau des Radweges erfolgt in einer Breite von 3,00 m auf einer Länge von ca. 1800 m in Asphaltbauweise.Das bedeutet auch das die erforderlichen Erdarbeiten auf ca. 1,20-1,40 m breite erfolgen müssen. Wenn eine Zufahrtsmöglichkeit für Anlieger wegen des bituminösen Einbaus kurzzeitig nicht gegeben sein sollte, dann sind die Anlieger durch den Auftragnehmer in geeigneter Weise im Einzelnen darüber zu informieren.			
01.01.1	Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Inkl. evtl. erforderlicher Baggermatratzen etc. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. 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. 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 dieses Leistungsverzeichnisses. Mehrmaliges Einrichten der Baustelle auf Grund des Kanalbaus oder der Verlegung der Versorgungsleitungen durch andere Unternehmen ist einzukalkulieren.			
		1 Psch		GP 60.000,00
				Übertrag: 60.000,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 60.000,00
01.01.2	Baustelle räumen			KG: 591
	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. 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 dieses Leistungsverzeichnisses. Mehrmaliges Räumen der Baustelle auf Grund des Kanalbaus oder der Verlegung der Versorgungsleitungen durch andere Unternehmen ist einzukalkulieren.			
		1 Psch		GP 30.000,00
01.01.3	Baubüro für AG auf- und abbauen			KG: -
	Baubüro für AG auf- und abbauen Baubüro für AG an geeigneter Stelle auf- und abbauen. Winterfestes Baubüro für den AG mit Diebstahlsicherung, doppelwandig, isoliert mit min. einem Fenster je Arbeitsplatz und überdachtem Eingang antransportieren und nach Angaben des AG im Baustellenbereich aufbauen. Sämtliche Fenster sind mit verschließbaren Rollläden bzw. Läden auszustatten. Strom-, Wasser-, Abwasser-, Fernsprechanchlüsse (ISDN, Telefonanlage mit 2 Hauptanschlüssen, mit Gebührenzähler etc.) betriebsbereit herstellen. Folgende Arbeitsräume sind einzurichten: Projektleitung und Bauoberleitung (mind. 20 m² Raumgröße) Das Büro ist mit Mindestausstattung einzurichten: Pro Arbeitsplatz: 1 Schreibtisch, 1 Schreibtischstuhl, 1 Schreibtischlampe, 1 Aktenschrank, 1 Abfallbehälter. Zusätzlich hierzu für Vertreter des AG Projektleitung und Bauoberleitung: 2 Stühle, 1 Aktenkleiderschrank, 1 Magnetwand (2,0 x 3,0 m) In den o. g. Flächenangaben sind Flure und dgl. nicht enthalten. Sämtliches Mobiliar wird in neuwertigem Zustand geliefert und aufgestellt. Alle Räume sind mit einer ausreichenden Beleuchtung und Heizung auszustatten. In den EP einzurechnen sind der Auf- und Abbau			
				Übertrag: 90.000,00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:90.000,00	
	des Baubüros, Herrichten sämtlicher Flächen in den ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landwirtschaftlichen Belange und Beseitigung aller Verunreinigungen. Abgerechnet wird nach Fertigstellung und Übernahme durch den AG mit 80 % der Pauschale. Nach dem Räumen werden die restlichen 20 % vergütet. Die Kosten für Vorhalten und Unterhalten des Baubüros werden nach gesonderten Positionen vergütet. Dauer für maximal 1-3 Monate.				
		1 Psch		GP3.000,00	
01.01.4	Baubüromiete je Woche			KG: -	
	Baubüro wie zuvor beschrieben, jedoch je weitere Woche über 3 Monate hinaus. Miete je Woche.				
		4 St	EP.....400,00	GP1.600,00	
01.01.5	Verkehrssicherung			KG:593	
	Einrichtungen zur Verkehrssicherung und der Baustellensicherung und Verkehrsregelung nach StVO bei Bauarbeiten auf mehrbahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, umsetzen und abbauen. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen berechnet. Ausführung nach vom AN vorzulegendem Verkehrszeichenplan. Verkehrssicherung gilt für die gesamte Dauer der gesamten Baumaßnahme. Inkl. sämtlicher Arbeiten, Materialien und Gerätschaften. Inkl. sämtlicher Arbeiten für das Umstellen von Warnschränken, Baken etc. Folgende Mengen sind einzukalkulieren: - 50 Leitbaken - 25 Warnschränken Über den Regelplan hinaus aufgestellte Baken und Warnschränken werden gesondert vergütet. Inkl. Einholung der verkehrsbehördlichen Anordnung. Inkl. Liefern und Abbauen der notwendigen Baken und Warnschränken. Über den Regelplan hinaus aufgestellte Baken und Warnschränken werden gesondert vergütet.				
		1 Psch		GP25.000,00	
				Übertrag:119.600,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:119.600,00	
01.01.6	Signalanlage für Bauzwischenzustand			KG: -	
	Signalanlage für Bauzwischenzustände nach bauzeitlichen Signallageplänen und weiteren Unterlagen des AG herstellen. Signalanlage betriebsfertig errichten und nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen. Einschließlich Inbetriebnahme und Dokumentation. Das Vorhalten und Betreiben der Signalanlage wird gesondert vergütet. Freiluftverkabelung. Lichtraumprofil bis 4,50 m Höhe. 5 bis 8 transportable Maste einschließlich Signalgeber. Bis 4 transportable Maste mit Ausleger einschließlich Signalgeber. Transportables Steuergerät. Einschl. Detektion. 5 bis 8 Festzeit-Signalprogramme.				
		1 Stk	EP.....5.000,00	GP5.000,00	
01.01.7	Signalanl. Bauzwischenzust. vorh.			KG: -	
	Signalanlage für Bauzwischenzustand nach bauzeitlichen Signallageplänen und weiteren Unterlagen des AG für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten.				
		80 d	EP.....50,00	GP4.000,00	
01.01.8	U Schild - Beschilderung			KG: -	
	Gesamte U-Schilder (VZ 455) der folgenden Umleitungen U1 und U2 (die Nummern sind Beispiele. Die genauen Bezeichnungen werden seitens des AG nach Auftragsvergabe bekannt gegeben.)				
	Beschilderung herstellen, liefern und vor Ort aufstellen. Aufstellen an Aufstellvorrichtung. Aufstellvorrichtung wird gesondert vergütet. Beschilderung nach Unterlagen des AG entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen an bestehende Aufstellvorrichtung anbringen. Schildgröße nach beiliegender Liste. Schild = 3 mm dick, profilverstärkt. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Befestigung mit Schellen und Traversen aus Stahl, feuerverzinkt. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,20 m über der Verkehrsfläche.				
		50 Stk	EP.....125,00	GP6.250,00	
				Übertrag:134.850,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:134.850,00	
01.01.9	U Schild - Aufstellvorrichtung			KG: -	
	Mobile Aufstellvorrichtung für Plantafel aus Stahl gemäß Aufmass- / Standortblatt und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und aufstellen.				
	Aufstellvorrichtung = Fußplatten in Fußplattenträger gemäß TL Aufstellvorrichtung (Typ K9) Windlast: 0,42 KN/m² (Windstärke 10) Einschließlich Lieferung der erforderlichen Kleinteile. Verschraubung-Material aus rostfreiem Stahl min. der Legierung A2.				
	Pfostentlänge: 2800 mm - 3250 mm Bodenfreiheit: 1500 mm				
		50 Stk	EP.....75,00	GP3.750,00	
01.01.10	Leitbaken aufstellen und räumen			KG: -	
	Verkehrszeichen, zusätzlich zu den Positionen "Verkehrssicherung", Baken, einseitig rechts- oder linksweisend, oder beidseitig, nach Angabe des AG aufbauen, inkl. Aufstellvorrichtung, vorhalten, unterhalten und nach Bauzeitende abbauen, einschließlich Transport und vorübergehende Sicherungsmaßnahmen beim Auf- und Abbau durchführen. Leitbake Größe 1000x250 mm , gem. TL-Leitbaken 97. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Inkl. Vorhaltung und Unterhaltung für gesamte Dauer der Maßnahme.				
		100 St	EP.....25,00	GP2.500,00	
01.01.11	Warnschranken aufstellen und räumen			KG: -	
	Verkehrszeichen, zusätzlich zu den Positionen "Verkehrssicherung", Absperrschranke VZ 600, nach Angabe des AG aufbauen, inkl. Aufstellvorrichtung, vorhalten, unterhalten und nach Bauzeitende abbauen, einschließlich Transport und vorübergehende Sicherungsmaßnahmen beim Auf- und Abbau durchführen. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Inkl. Vorhaltung und Unterhaltung für gesamte Dauer der Maßnahme.				
		100 Stk	EP.....45,00	GP4.500,00	
				Übertrag:145.600,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:145.600,00	
01.01.12	Bauzaun auf- und abbauen				KG:593
	Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Zaunhoehe über Gelände 2,0 m.				
		50 m	EP.....13,50	GP675,00	
01.01.13	Bauzaun umbauen				KG:593
	Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle transportieren und nach Angabe des AG aufbauen. Zaunhoehe über Gelaende 2,0 m.				
		25 m	EP.....8,00	GP200,00	
01.01.14	Baggermatratze oder Stahlplatten				KG: -
	Baggermatratzen oder Stahlplatten liefern, verlegen und wieder entfernen. Inkl. Endreinigung der Matratzen/Platten. Inkl. der Vorhaltung und Unterhaltung für die Dauer der gesamten Maßnahme.				
		20 St	EP.....80,00	GP1.600,00	
01.01.15	Baggermatratze umlegen				KG: -
	Baggermatratzen der Vorposition innerhalb der Baustelle umlegen. Inkl. Transport innerhalb von 3,00 km.				
		20 Stk	EP.....30,00	GP600,00	
01.01.16	Aufrechterhaltung der Müllabfuhr				KG: -
	Aufrechterhaltung der Müllabfuhr von den Anliegern, während der gesamten Bauzeit. Sollten Müllfahrzeuge während der Bauzeit anliegende Grundstücke nicht wie gewohnt anfahren können, hat der AN die Mülltonnen und Wertstoffsäcke am Morgen des Abfuhrtages gesammelt an einen für die Müllfahrzeuge erreichbaren Ort zu stellen. Nach der Leerung sind die Tonnen auf die jeweiligen Grundstücke zurückzubringen. Abfuhrtermine sind bei der zuständigen Stelle zu erfragen. Transportweg: max. 200 m.				
		16 Wo	EP.....110,00	GP1.760,00	
				Übertrag:150.435,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 150.435,00	
01.01.17	Sauberhaltung, Anliegerverkehr			KG: -	
	Für die ständige Sauberhaltung der durch die Bauarbeiten oder Transportfahrzeuge eintretenden Verschmutzung der Fahrbahnen, die Instandhaltung der Zufahrtstraßen und Wege sowie die Herstellung und den Ausbau von evtl. erforderlichen Notwegen und Anschlussrampen, sowie alle Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs während der gesamten Bauzeit, innerhalb der Baumaßnahme.				
		16 Wo	EP..... 125,00	GP 2.000,00	
Summe Untertitel 01.01			Baustelleneinrichtung, Netto:	 152.435,00 EUR	
01.02	Untertitel Abbrucharbeiten				
01.02.1	Bit. Bef. trennen, 21 bis 30 cm			KG: -	
	Bituminöse Befestigung trennen. Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Deckschicht geradlinig schneiden. Für Schichtdicken der bituminösen Befestigung von 21 bis 30 cm.				
		2.800 m	EP..... 8,00	GP 22.400,00	
01.02.2	Bit. Bef. aufnehmen, von 21 bis 30 cm-Fahrbahn			KG: -	
	Bituminöse Befestigung aufnehmen (Fahrbahn) einschließlich Unterlage aus Schotter bzw. Natursteinpflaster, Dicke der bituminösen Befestigung über 21 bis 30 cm. Gesamtaufbruchtiefe bis 50 cm Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				
		3.700 m²	EP..... 9,00	GP 33.300,00	
01.02.3	Bit. Bef. aufnehmen, von 0 bis 10 cm- Radweg			KG: -	
	Bituminöse Befestigung aufnehmen (Radweg). Dicke der bituminösen Befestigung von 0 bis 10 cm. Gesamtaufbruchtiefe bis 10cm Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				
		8.700 m²	EP..... 7,00	GP 60.900,00	
				Übertrag: 116.600,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:116.600,00	
01.02.4	Asphaltschicht fräsen, bis 5 cm			KG:212	
	Asphaltschicht fräsen. Asphaltdecke, Asphaltbinder und Asphalttragschicht. Fläche = Fahrbahn und Nebenfläche in Anschlussbereichen neu an alt. Gesamtfrästiefe bis 8 cm. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zu- führen. Unebenheiten der gefrästen Fläche kleiner als 6 mm..				
		19.000 m²	EP.....4,00	GP76.000,00	
01.02.5	Asphaltschicht fräsen, bis 5 cm in Kleinflächen			KG:212	
	Asphaltschicht fräsen. Asphaltdecke, Asphaltbinder und Asphalttragschicht. Fläche = Fahrbahn und Nebenfläche in Anschlussbereichen neu an alt. Gesamtfrästiefe bis 8 cm. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zu- führen. Unebenheiten der gefrästen Fläche kleiner als 6 mm..				
	In Kleinflächen von 20 - 100 m². -Zulage-				
		500 m²	EP.....20,00	GP10.000,00	
01.02.6	Hecken, Buschwerk roden			KG: -	
	Hecken, Bodendecker und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite. Ø maximal 20 cm. Breite über 1 bis 3 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Wurzelstöcke und Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.				
		500 m²	EP.....9,00	GP4.500,00	
01.02.7	Leitpfosten ausbauen und lagern			KG: -	
	Leitpfosten ausbauen und seitlich lagern. Entstandenes Loch mit Boden/Füllsand verfüllen und verdichten.				
		120 Stk	EP.....19,00	GP2.280,00	
				Übertrag:209.380,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 209.380,00	
01.02.8	Kronenschnitt durchführen			KG: -	
Kronenschnitt durchführen nach Absprache mit der zuständigen Abteilung der Stadt Wilhelmshaven und der örtlichen Bauüberwachung ausführen.. Vorhandenen Baum beschneiden. Äste einkürzen bzw. absägen. Der Lichtraum zwischen OK Gelände und UK Krone ist bis auf ca. 5,00 m freizuschneiden bzw. so weit, dass der Bagger des AN die Kanalbauarbeiten durchführen kann. Schnittflächen über 3 bis 10 cm DU vollflächig mit Wundbehandlungsmittel versehen. Bei Schnittflächen über 10 cm DU Wundbehandlungsmittel nur auf den Wundrand und das angrenzende Splintholz (ca. 2 cm) auftragen. Schnittgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.					
		20 St	EP.....115,00	GP2.300,00	
01.02.9	Wurzelbehandlung			KG: -	
Wurzelbehandlung an Bäumen durchführen. Durchführung durch fachlich qualifiziertes Unternehmen. Evtl. beschädigte Wurzeln bis auf das unbeschädigte Gewebe zurückschneiden und die Schnittstellen mit einem wachstumsfördernden Präparat behandeln. Nach dem Abtrocknen die Stellen mit Wundverschlussmitteln versiegeln. Inkl. dem Wässern. Wasser wird nicht bauseits gestellt. Inkl. aller Materialien, Erdarbeiten etc.					
		30 Stk	EP.....100,00	GP3.000,00	
01.02.10	Wurzelvorhang als Baumschutz herst.			KG: -	
Wurzelvorhang als Schutzmassnahme vor Abgrabung im Wurzelbereich von Bäumen herstellen. Graben am Rande der künftigen Baugrube in Handarbeit ausheben. Wurzeln glatt abschneiden. Bei Wurzeln über DU = 2 cm Wundränder nachschneiden und Schnittstelle mit Wundverschlussmittel behandeln. Wurzeln gegen Austrocknung schützen. Graben verfüllen. Graben, 50 cm breit, 100 cm tief. Grabenverfüllung = Gemisch aus 50 v.H. Kompost, 35 v.H. Sand und 15 v.H. feuchtem Torf, angereichert mit 5 kg/m3 Hornspänen, fein.					
				Übertrag: 214.680,00	
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 214.680,00	
	Aushub einschliesslich Wurzelabschnitten und Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. In Teilabschnitten ab 2,00 m Länge bei verschiedenen Standorten. Abgerechnet wird nach Grabenlänge.				
		90 m	EP..... 85,00	GP 7.650,00	
01.02.11	Baumschutz, Ø 0,51 bis 0,75 m			KG: -	
	Baumschutz wie nachfolgend beschrieben herstellen, unterhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder abbauen und entsorgen. Baumdurchmesser: 0,51 bis 0,75 m Mantelhöhe: 2,00 m Mantel: Bretter 24 mm, lückenlos, befestigt Polsterung: Kokosmatte d = 10 cm Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.				
		30 St	EP..... 95,00	GP 2.850,00	
01.02.12	Verkehrsschild abbauen und lagern			KG: -	
	Verkehrsschild abbauen. Schildgröße bis 1 m2. Auch Andreaskreuze und Wegweiser. Schild ohne Beleuchtung. Schild mit Rohrpfeuten, DU max. 80 mm, abbauen. Abgebaute Teile säubern und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern. Betonfundament entfernen. Abbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Durch den Abbruch entstandene Gruben mit geeignetem Material verfüllen und verdichten, Oberfläche entsprechend der umgebenden Befestigung herstellen. Sämtliche Verkehrszeichen.				
		10 Stk	EP..... 45,00	GP 450,00	
01.02.13	Pflasterdecke aufnehmen und entfernen			KG: -	
	Pflasterdecke aufbrechen und aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird nicht gesondert vergütet.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 225.630,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 225.630,00	
	Art = Betonsteinpflaster (ca. 8 bis 10 cm dick), Betonplatten (ca. 30x30x6 cm), Klinkerpflaster (ca. 8 cm dick) und Natursteinpflaster (ca. 15 x 15 x 15 cm) Bettung aus Sand oder Brechsand. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	80 m²	EP..... 6,00	GP 480,00	
01.02.14	Pflasterdecke aufnehmen und lagern			KG: -	
	Pflasterdecke aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern. Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird nicht gesondert vergütet. Bereich Nebenanlagen. Art = Betonsteinpflaster (ca. 8 bis 10 cm dick), Betonplatten (ca. 30x30x6 cm), Klinkerpflaster (ca. 8 cm dick). Bettung aus Sand oder Brechsand. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	50 m²	EP..... 5,50	GP 275,00	
01.02.15	Tief- und Rasenbord entfernen			KG: -	
	Bordsteine (Tiefbord und Rasenbord) aufnehmen und entfernen. Bordsteine aus Beton, in Beton oder Mörtel versetzt. Inkl. Rückenstütze. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	50 m	EP..... 6,00	GP 300,00	
01.02.16	Hoch- und Rundbord entfernen			KG: -	
	Bordsteine (Hochbord und Rundbord) aufnehmen und entfernen. Bordsteine aus Naturstein, in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Inkl. Rückenstütze. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	150 m	EP..... 8,00	GP 1.200,00	
				Übertrag: 227.885,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 227.885,00
01.02.17	Rinne entfernen, 1-reihig	KG: -		
Rinnen, Pflasterstreifen etc. aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird nicht gesondert vergütet. Breite des Pflasterstreifens: 1-reihig, verschiedene Formate (Würfel 16/16/14, Betonstein Rechteck 21/10,5,10 etc.), Bettung aus Beton oder Mörtel. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.		25 m	EP.....5,00	GP125,00
01.02.18	Rinne entfernen, 2-reihig	KG: -		
Rinnen, Pflasterstreifen etc. aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird nicht gesondert vergütet. Breite des Pflasterstreifens: 2-reihig, verschiedene Formate (Würfel 16/16/14, Betonstein Rechteck 21/10,5,10 etc.), Bettung aus Beton oder Mörtel. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.		150 m	EP.....6,00	GP900,00
01.02.19	Bauliche Anlage abbrechen	KG:594		
Bauliche Anlage abbrechen. Anlage = Fundamente, Betonplomben, Stützwand, Mauer, etc. Material = Beton, Stahlbeton und Mauerwerk. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit frostsicherem Füllsand verfüllen und verdichten. Boden liefern. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verwertung wird nicht gesondert vergütet. Abbruch in Teilmengen ab 0,05 m3		25 m³	EP.....115,00	GP2.875,00
Summe Untertitel 01.02		Abbrucharbeiten, Netto: 231.785,00 EUR		
01.03 Untertitel Erdarbeiten				
01.03.1	Suchgraben	KG:512		
Boden (Klei, Mudde, Sande, Schluffe, Oberboden etc.) für Suchgraben in Handschachtung lösen, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Homogenbereich A und B gem. DIN 18300. Grabentiefe bis 1,25 m.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 0,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.03	Untertitel	Erdarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 0,00	
	Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Jeder Suchgraben ist mit Fotos zu dokumentieren. Die Fotos sind dem Aufmaß beizufügen.				
		75 m³	EP..... 95,00	GP 7.125,00	
01.03.2	Vegetationsdecke durchfräsen			KG: -	
	Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse oder Scheibenegge mind. 15 cm tief aufreißen und so zerkleinern, dass keine Stücke über 0,05 m² verbleiben.				
		6.000 m²	EP..... 0,50	GP 3.000,00	
01.03.3	Boden lösen, Homogenbereich , Z0			KG:522	
	Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen. Homogenbereich Boden gemäß beiliegendem Baugrundgutachten. Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Boden entlang des Radweges zur Straße hin auf einer Breite von ca. 1,20-1,40 m und einer Tiefe bis 0,75 m. Im Bereich der Bushaltestellen und Querungen ca. 0,70 m tief auskoffern.				
		5.000 m³	EP..... 25,00	GP 125.000,00	
01.03.4	Boden lösen, Homogenbereich Z0, Bauschutt- Zulage			KG:522	
	Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen. Homogenbereich Boden gemäß beiliegendem Baugrundgutachten. Mit Beimengungen von Bauschutt bis 10 Massenprozent. Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. - Zulage -				
		500 m³	EP..... 15,00	GP 7.500,00	
01.03.5	Boden lösen, lagern und erneut einbauen			KG:522	
	Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, seitlich lagern und profilgerecht erneut einbauen. Homogenbereich Boden Tiefe ca. 1,20 m Inkl. Transport innerhalb von 250 m und Aufsetzen in				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 142.625,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.03	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:142.625,00
	regelmäßig geformten Bodenmieten. Eventuelle erforderliche Zwischenlagerungen werden nicht gesondert vergütet. Unrat und Wurzeln vorher und während der Arbeiten aussondern und in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.			
		500 m³	EP.....8,00	GP4.000,00
01.03.6	Boden lösen und transportieren, Handschachtung			KG: -
	Position wie vorherige Position, jedoch in Handschachtung.			
		25 m³	EP.....95,00	GP2.375,00
01.03.7	Anstehenden Boden verdichten			KG:522
	Nach dem Abtrag ist der anstehende Boden zu verdichten. Ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MPa ist zu erreichen.			
		12.600 m²	EP.....0,60	GP7.560,00
01.03.8	Trenn- und Filtervliesstoff Basetrac® Nonwoven BS 15 K3 oder gleichwertig			KG: -
	Trenn- und Filtervliesstoff Basetrac® Nonwoven BS 15 K3 oder gleichwertiger Art liefern und nach Angaben des Herstellers einbauen Produkteigenschaften: Vliesstoff nach „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues“ M Geok E Ausgabe 2016, Tabelle 2 – Flächenbezogene Masse (DIN EN 9864): 200 g/m² – Stempeldurchdruckkraft (DIN EN ISO 12236): 2.800 N – Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 3 – Charakteristische Öffnungsweite $O_{90} \sim 80 \mu\text{m}$ (DIN EN ISO 12956) – Rohstoff: 100 % PP – Standardrollenmaße: 5,00 x 100 m Das Produkt ist gemäß Merkblatt an den Stößen mit einer Überlappung von mind. 50 cm einzubauen. Es darf nicht direkt befahren werden und ist im Vor-Kopf-Verfahren zu beschütten. Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche. Das IVG-Produktzertifikat ist dem Angebot beizufügen. Eigen- und Fremdüberwachung gemäß DIN 18200 soll nachgewiesen werden. Jede Rolle ist nach DIN ISO 10320 mit mindestens einem Rollenetikett zu kennzeichnen			
				Übertrag:156.560,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.03	Untertitel	Erdarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 156.560,00	
		12.600 m²	EP..... 4,00	GP 50.400,00	
01.03.9	Oberboden liefern und andecken				KG:522
	Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Andeckung auf Trennstreifen, Beeten und Verkehrsinseln. Einbau 2 cm unter Fahrbahnrand. Andeckung 20 cm dick. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		750 m³	EP..... 32,00	GP 24.000,00	
01.03.10	Frostschuttschicht				KG:522
	Geeigneten Boden liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Material "Frostschuttschicht" nach DIN 18196 SE-SW, Schluffkorn d < 0,063 mm kleiner gleich 5% Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau lagenweise bis max. 55 cm. Die Lieferung von Wasser wird nicht gesondert vergütet. Ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 100$ MPa ist zu erreichen.				
		5.000 m³	EP..... 25,00	GP 125.000,00	
01.03.11	Planum herstellen				KG:522
	Planum auf Sandkörper herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.				
		12.600 m²	EP..... 0,55	GP 6.930,00	
01.03.12	Plattendruckversuch				KG:522
	Plattendruckversuch (statisch) nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte, Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse. Ausführung auf anstehendem Boden, Sand oder Mineralgemisch.				
		10 Stk	EP..... 240,00	GP 2.400,00	
Summe Untertitel 01.03					
			Erdarbeiten, Netto:	 365.290,00 EUR	
01.04	Untertitel Regenwasser				

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.04	Untertitel	Regenwasser			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:0,00	
01.04.1	DN 150, Einsatz der Anlage für Wasserhaltung Anlage für Wasserhaltung zum Freihalten des Rohrgrabens (Baugrube) von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen, sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers einsetzen. Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen, Umbauen bzw. Umsetzen innerhalb einer Baugrube und das Abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlage) werden nicht gesondert berechnet. Vorhalten und Betreiben (einschl. Probetrieb) werden nicht gesondert berechnet. Wasserfassung nach Wahl des AN. Förderdurchfluss über 10 bis 25 m³/h, geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,00 m. Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen. Vorfluter = Rohrleitung. Entfernung zum Vorfluter max. 50 m. Die Genehmigung zum Betreiben der Wasserhaltung ist Sache des AN. Eventuell anfallende Gebühren sind mit einzukalkulieren. Wasserhaltung für Dauer der gesamten Maßnahme. Für Rohrgräben DN 150.			KG:537	
		80 m	EP.....12,50	GP1.000,00	
01.04.2	DN 150, Leitungsgaben ausheben Boden für Leitungsgaben einschließlich Schachtbaugruben ausheben. Nach DIN 4124 und DIN EN 1610. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Homogenen Boden nach DIN 18300. Grabentiefe über 1,26 bis 1,50 m, Breite der Grabensohle für Rohr-DN 150. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 30 m³ Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.			KG:537	
		80 m	EP.....50,00	GP4.000,00	
				Übertrag:5.000,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.04	Untertitel	Regenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 5.000,00
01.04.3	DN 150, Leitungszone verfüllen	KG: -		
Geeigneten Boden in Leitungszone nach DIN 4033 einbauen und verdichten. Boden liefern. Rohr-DN 150.				
		80 m	EP..... 9,00	GP 720,00
01.04.4	DN 150, Rohrgraben verfüllen	KG: -		
Rohrgraben für DN 150 verfüllen. Tiefe 1,26 bis 2,00 m. Frostsicheren Füllsand einbauen und verdichten. Material liefert AN.				
		80 m	EP..... 17,00	GP 1.360,00
01.04.5	DN 150, aus PP	KG: -		
Entwaesserungsleitung aus Polypropylen (PP), KG 2000 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hergestellt in Anlehnung an die DIN EN 1852-1. Güteanforderungen gem. DIN 8078 sowie DIN EN 476. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) ist nachzuweisen. Rohre sind mit einer Muffe und eingelegter Lippen- dichtung in der Muffe zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen, Paßlängen sind entsprechend Herstellervor- schrift zuzuschneiden. Anschluß an Schacht/Sammelleitung werden gesondert vergütet. Rohr-DN 150. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50, Überdeckungshöhe über 0,7 bis 1,40 m. Rohraufleger, d = 20 cm liefern u. einbauen. Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen und liefern. Leitung für den Anschluß der Straßenabläufe, Sammelleitungen etc.				
		80 m	EP..... 25,00	GP 2.000,00
				Übertrag: 9.080,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.04	Untertitel	Regenwasser			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 9.080,00	
01.04.6	DN 150, Bogen aus PP				KG:541
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Bogen DN 150. Material 'PP' wie vor				
		20 St	EP.....17,00	GP 340,00	
01.04.7	DN 150, Doppelmuffe				KG:537
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Doppelmuffe DN 150. Material 'PP' wie vor Durchgangsrohr DN 150.				
		8 Stk	EP.....14,00	GP 112,00	
01.04.8	DN 150, Abzweig an DN 150				KG: -
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Abzweig, Anschlussrohr DN 150. Material = Kunststoff. Durchgangsrohr DN 150.				
		1 St	EP.....25,00	GP 25,00	
01.04.9	DN 150, an DN 300 anschließen				KG: -
	Rohre DN 150 (Kunststoff) an Sammelleitungen DN 300 aus Beton fachgerecht anschließen. Inkl. der erf. Bohrung und aller erforderlichen Materialien. Leitungen sind zu entgraten und sauber an die Sammelleitung anzuschließen.				
		20 Stk	EP.....220,00	GP 4.400,00	
01.04.10	Straßenablauf, 300x500, einbauen				KG: -
	Straßenablauf analog DIN 4052 aus Kunststofffertigteilen lastentkoppelt, teleskopier- und drehbar, mit horizontalen und vertikalen Versteifungs- und Verankerungsrippen, durch integrierte verschiebesichere EPDM-Lippendichtung wasserdicht bis 0,5bar analog DIN 4030. Oberteile kompatibel zu Aufsatz				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: 13.957,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.04	Untertitel	Regenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:13.957,00
	PP mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen sowie EPS-Kombischalungshilfe für die Ausbildung des Betonaufagers des Aufsatzes und Einlegen in Aufsatzrahmen gegen Schmutzeintrag in der Bauphase. Ablauf bestehen aus: PP Boden 1a, rund, drehbar, mit Stützen DN/OD 160, Abwinklung 15°, Bauhöhe: 35cm,.Werkstoff Polypropylen, PP Boden 2a, rund, drehbar, ohne Stützen für Ausführung Nassschlamm, Bauhöhe: 35cm,.Werkstoff Polypropylen, PP Konus 11 mit EPDM-Dichtung, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm,.Einsteckmaß 270 +/-30mm, Werkstoff Polypropylen, PP Ober- / Zwischenteil 5b/6a, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm,.Einsteckmaß 270 +/- 30mm, Werkstoff Polypropylen, PP Ober- / Zwischenteil 3 mit Ablaufstützen DN/OD 160, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm, Einsteckmaß 280 +/- 10mm, Werkstoff Polypropylen, liefern und entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung des Herstellers einbauen.	4 Stk	EP.....260,00	GP1.040,00
01.04.11	Aufsatz, Straßenablauf, 300x500 Aufsatz PP 300 x 500 Pultform Klasse D400 entsprechend DIN EN 124 und E DIN 1229 mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen zur Aussteifung des Ablaufkörpers, nur in Kombination mit Ablaufkörper PP, Rahmenaußenmaße 300 x 524 mit multifunktionalem Doppelscharnier, mit Vorformung für Bauzeitentwässerung, mit 4 schraublosen verkehrssicheren Arretierungen aus Kunststoff, Bauhöhe 100mm, Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage mit Pewepren-Einlage Rost aus Gusseisen zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar sowie komplett herausnehmbar Schlitzweite 24 mm Einlaufquerschnitt 570 cm² Kl. D 400 Material liefert der AN	4 Stk	EP.....250,00	GP1.000,00
Summe Untertitel 01.04			Regenwasser, Netto:	15.997,00 EUR
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten		
	Hier Radweg Ab hier Radweg.			
				Übertrag:0,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:0,00	
01.05.1	Planum herstellen				KG:522
	Planum auf vorhandener Tragschicht/Schotter herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +4/-4 cm. Vorhandener Radweg.				
		13.300 m²	EP.....0,75	GP9.975,00	
01.05.2	Schottertragschicht als Ausgleich				KG:522
	Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-StB als Profilausgleich oder Provisorium herstellen. Schottertragschichten auf Anweisung der Bauleitung im Bereich von Setzungen oder ähnlichem profilgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen = Fahrbahn und Parkstreifen, sowie Geh- und Radwegen, provisorischen Überfahrten etc. Mineralgemisch 0/32. Einbaudicke variierend. Verformungsmodul EV2 größer / gleich 120 MPa. Abrechnung nach Wiegescheinen. Herstellen des Planums wird nicht vergütet.				
		300 t	EP.....40,00	GP12.000,00	
01.05.3	Schottertragschicht, 15 cm				KG:522
	Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-Stb herstellen. Verkehrsflächen Mineralgemisch 0/32 aus gebrochenen Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke 15 cm. Verformungsmodul EV2 größer / gleich 150 MPa. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muß eingehalten werden. Verbreiterung Radweg.				
		13.300 m²	EP.....17,50	GP232.750,00	
01.05.4	Rad- Gehweg, Asphalttrags., 7 cm				KG: -
	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 herstellen. AC 22 T L In Verkehrsflächen Rad- und Gehwege. Einbaudicke = 7 cm Bindemittel = 70/100				
		13.300 m²	EP.....20,00	GP266.000,00	
				Übertrag:520.725,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
				520.725,00	
01.05.5	BK 10, Bindem., auf Trags.			KG: 522	
	Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen. In Verkehrsflächen. Unterlage = Asphalttragschicht. Bindemittel C60BP1-S Bindemittelmenge 350 g/m2. Unterlage vor Anspritzen vollständig reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		13.300 m²	EP.....0,70	GP9.310,00	
01.05.6	Rad- Gehweg, Asphaltdecks., 3 cm			KG: -	
	Asphaltdeckschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 herstellen. AC 8 D N In Verkehrsflächen Rad- und Gehwege. Einbaudicke = 3 cm Bindemittel = 70/100				
		12.600 m²	EP.....16,00	GP201.600,00	
01.05.7	Abstumpfungsmaßnahme durchführen			KG: 522	
	Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffig- keit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen.				
		12.600 m2	EP.....0,45	GP5.670,00	
01.05.8	Randabböschung Tragschicht herstellen, Zulage			KG: -	
	Seitliche Abböschungen mit Neigung 2:1 anlegen und verdichten, als Zulage zum Tragschichteinbau zwischen Borden/Rahmen. Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphalt- schichten abdichten. Abdichtung mit 25/55-55 A.				
				Übertrag:	
				737.305,00	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 737.305,00	
	Herstellung für alle Schichten in einem Arbeitsgang. Dicke der abzudichtenden Asphaltbefestigung 'über 10 bis 20 cm.'				
		7.200 m	EP..... 1,55	GP 11.160,00	
01.05.9	Randabdichtung herstellen				KG: -
	Randabdichtung herstellen. Nahtflanke mit einem heiß aufzubringenden Straßenbaubitumen volldeckend auftragen oder anspritzen. Aufbringen in 2 Lagen. Bindemittel = 25/55-55 A. Menge: 4,0 kg/m ² Bindemittel: PmB 45A Dicke der Schicht = Asphaltdecke (4 cm) + Asphaltbinder (8 cm) + Asphalttragschicht (14 cm). Bei schichtenweiser Ausführung ist die angrenzende Oberfläche der jeweiligen Schicht 10 cm breit in die Abdichtung mit einzubeziehen.				
		7.200 m	EP..... 0,70	GP 5.040,00	
01.05.10	Farbige Kennz. von Radwegen-rot				KG: -
	Farbige Kennzeichnung von Radwegen randscharf herstellen. Lösen Schmutz von zu kennzeichnender Fläche entfernen. Vormarkieren. Nicht retroreflektierend. Griffigkeit im Gebrauchszustand mindestens 45 SRTEinheiten. Farbe Rot, Farbortbereich im Neuzustand innerhalb Eckpunkt 1 y 0,345 x 0,655; Eckpunkt 2 y 0,360 x 0,370; Eckpunkt 3 y 0,320 x 0,360; Eckpunkt 4 y 0,310 x 0,690. Herstellung aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse als Reibeplastik). Mindestschichtdicke = 1,5 mm. Herstellung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. -Zulage-				
		350 m ²	EP..... 45,00	GP 15.750,00	
01.05.11	Bohrkerne entnehmen				KG: 522
	Bohrkerne für Kontrollprüfungen des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG zu übergeben. Die Prüfung wird durch den AG beauftragt. Übergabe in hierfür vorgesehenem Gefäß (Eimer). Die				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: 769.255,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 769.255,00	
	Entnahme erfolgt aus bituminösen Schichten. Kerndurchmesser: 15 cm Bohrtiefe: bis 25 cm Bohrlöcher nach der Entnahme der Kerne mit bit. Material verfüllen und fachgerecht verdichten.				
		6 Stk	EP..... 95,00	GP	570,00
01.05.12	Bituminöse Mischgutprobe, durch AN				KG:522
	Bituminöse Mischgutprobe für Kontrollprüfungen des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG zu übergeben. Die Prüfung wird durch den AN beauftragt. Übergabe in hierfür vorgesehenem Gefäß (Eimer). Das Prüflabor wird vom AG bestimmt. Inkl. Versand.				
		6 Stk	EP..... 350,00	GP	2.100,00
01.05.13	Einbauteile anpassen in Asphalt				KG:522
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen. Freigelegten Bereich verfüllen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil in Fahrbahn. Einbauteil in Asphalt-Befestigung höher setzen über 5 bis 10 cm. Verfüllung = Beton, obere 4 cm Asphaltbeton.				
		5 Stk	EP..... 88,00	GP	440,00
01.05.14	Vorh. Schacht an neue Höhe anpassen				KG: -
	Vorhandenen Schacht an neue Höhe der Verkehrsfläche anpassen. Höhendifferenz bis + / - 0,25 m. Inkl. aller Materialien und Erdarbeiten. Anpassen in Pflaster- und Asphaltflächen.				
		5 St	EP..... 250,00	GP	1.250,00
	Hier Fahrbahn Ab hier Fahrbahn.				
				Übertrag: 773.615,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 773.615,00	
01.05.15	Asphaltbinder liefern und einbauen				KG:522
	Asphaltbinderschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 herstellen. AC 16 B S In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 10. Einbaudicke = in unterschiedlichen Stärken bis 8 cm Bindemittel = 25/55-55 Im Bereich des verschobenen Dachgefälles und in Fehlstellen. - Abrechnung nach anerkannter Wiegekarte -				
		300 to	EP..... 110,00	GP 33.000,00	
01.05.16	BK 10, Bindem., auf Binderschicht und Tragschicht				KG:522
	Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 10. Unterlage = Binderschicht. Bindemittel C60BP1-S Bindemittelmenge 250 g/m2. Unterlage vor Anspritzen vollständig reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		18.200 m²	EP..... 0,65	GP 11.830,00	
01.05.17	BK 10, Asphaltdecks., 4 cm				KG:522
	Asphaltdeckschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 und TL - Asphalt - StB 07 profil- und höhengerecht einbauen und verdichten. AC 11 D N In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 10. Einbaudicke = 4 cm Bindemittel = 50/70				
		18.200 m²	EP..... 19,00	GP 345.800,00	
01.05.18	Bohrkerne entnehmen				KG:522
	Bohrkerne für Kontrollprüfungen des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG zu übergeben. Die Prüfung wird durch den AG beauftragt.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 1.164.245,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:1.164.245,00	
	Übergabe in hierfür vorgesehenem Gefäß (Eimer). Die Entnahme erfolgt aus bituminösen Schichten. Kerndurchmesser: 15 cm Bohrtiefe: bis 25 cm Bohrlöcher nach der Entnahme der Kerne mit bit. Material verfüllen und fachgerecht verdichten.				
		5 Stk	EP.....95,00	GP	475,00
01.05.19	Bituminöse Mischgutprobe, durch AN			KG:522	
	Bituminöse Mischgutprobe für Kontrollprüfungen des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG zu übergeben. Die Prüfung wird durch den AN beauftragt. Übergabe in hierfür vorgesehenem Gefäß (Eimer). Das Prüflabor wird vom AG bestimmt. Inkl. Versand.				
		5 Stk	EP.....350,00	GP	1.750,00
01.05.20	Einbauteile anpassen in Asphalt			KG:522	
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen. Freigelegten Bereich verfüllen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil in Fahrbahn. Einbauteil in Asphalt-Befestigung höher setzen über 5 bis 10 cm. Verfüllung = Beton, obere 4 cm Asphaltbeton.				
		5 Stk	EP.....88,00	GP	440,00
	Hier Nebenanlagen/Einfahrtsbereiche				
	Hier Nebenanlagen/Einfahrtsbereiche.				
01.05.21	Schottertragschicht, 20 cm			KG:522	
	Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-StB herstellen. Verkehrsflächen Mineralgemisch 0/32 aus gebrochenen Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke 20 cm. Verformungsmodul EV2 größer / gleich 150 MPa. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muß eingehalten werden.				
		500 m²	EP.....19,00	GP	9.500,00
				Übertrag:1.176.410,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:1.176.410,00	
01.05.22	BK 10, Asphalttrags., 10 cm				KG:522
	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 herstellen. AC 32 T S In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 10. Einbaudicke = 10 cm Bindemittel = 50/70				
		500 m²	EP.....22,00	GP11.000,00	
01.05.23	BK 10, Bindem., auf Trags.				KG:522
	Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 10. Unterlage = Asphalttragschicht. Bindemittel C60BP1-S Bindemittelmenge 350 g/m2. Unterlage vor Anspritzen vollständig reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		500 m²	EP.....0,65	GP325,00	
01.05.24	BK 10, Asphaltdecks., 4 cm				KG:522
	Asphaltdeckschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 und TL - Asphalt - StB 07 profil- und höhengerecht einbauen und verdichten. AC 11 D N In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 10. Einbaudicke = 4 cm Bindemittel = 50/70				
	Zudem wird aufgrund von Erfahrungen noch einmal explizit darauf hingewiesen, dass der Vorstand des Asphalts zur Rinne 1,0 cm betragen soll. Die Asphaltkolonne ist hierfür vor Einbaubeginn noch einmal besonders zu sensibilisieren. Die Rinne (als Abtaster für den Asphaltfertiger) muss entsprechend sauber liegen.				
		500 m²	EP.....21,00	GP10.500,00	
Summe Untertitel 01.05			Asphaltierungsarbeiten, Netto:	1.198.235,00 EUR	
01.06	Untertitel Pflasterarbeiten				

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				0,00
01.06.1	Hochbord setzen			
				KG: 522
Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN 483 H 15 x 30 (150/300 mm). Fugen mit Compri-Band. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-,Rundbord- und Übergangssteine nach Zeichnung. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach Zeichnung herstellen. Rückenstütze 15 cm breit, bis 10 cm unter OK Bord. Unterbeton C20/25 nach Zeichnung herstellen Rückenstütze inkl. Schalung herstellen. Rückenstütze und Bettung "frisch in frisch" herstellen und fachgerecht anstampfen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Inkl. aller Schneid- und Anpaßarbeiten. Bordsteine zum Teil abgesenkt..				
		150 m	EP.....50,00	GP7.500,00
01.06.2	Hochbord schneiden			
				KG: -
Hochbord aus Beton, Format 15 x 30, schneiden, einschließlich aller Nebenleistungen und Gestellung des erforderlichen Gerätes.				
		8 Stck	EP.....10,00	GP80,00
01.06.3	Tiefbord setzen			
				KG: 522
Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN 483 T 8 x 25 (80/250 mm). Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Rundbord- und Übergangssteine nach Zeichnung. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach Zeichnung herstellen. Rückenstütze 15 cm breit, bis 10 cm unter OK Bord. Unterbeton C20/25 nach Zeichnung herstellen. Rückenstütze inkl. Schalung herstellen. Rückenstütze und Bettung "frisch in frisch" herstellen und fachgerecht anstampfen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Inkl. aller Schneid- und Anpaßarbeiten.				
		100 m	EP.....34,00	GP3.400,00
01.06.4	Tief- und Rasenbord schneiden			
				KG: -
Tief- und Rasenbord aus Beton, Format bis T 8 x 25, schneiden, einschließlich aller Nebenleistungen und Gestellung des erforderlichen Gerätes.				
		8 Stck	EP.....8,00	GP64,00
Übertrag:				11.044,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
				11.044,00	
01.06.5	2-reihige Rinne herstellen				KG:522
Pflasterstreifen herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Randeinfassung vor Bordsteinen (Rinne). Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 (240/160/140mm/ 160/160/140 mm). Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen. Inkl. der Bewegungsfugen nach DIN 18318. Unterbeton 20 cm C20/25 nach Zeichnung herstellen. Fugen mit Zementmörtel vergießen und reinigen.					
		150 m	EP.....36,00	GP5.400,00	
01.06.6	Beton C 20/25 liefern				KG:522
Beton C 20/25 liefern und einbauen. Einbau nur auf Anweisung des AG. Für die Mengenermittlung sind amtliche Wiegescheine vorzulegen.					
		15 m³	EP.....160,00	GP2.400,00	
01.06.7	Schottertragschicht, 15 cm				KG: -
Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-StB herstellen. In Verkehrsflächen = Nebenanlagen. Baustoffgemisch 0/32. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke 15 cm. Die Lieferung von Wasser wird nicht gesondert vergütet. <u>Ungleichförmigkeitszahl</u> U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden. Verformungsmodul EV2 größer / gleich 80 MN/m². EV2/EV1 kleiner gleich 2,2					
		400 m²	EP.....16,50	GP6.600,00	
01.06.8	Betonsteinpflasterdecke grau, 8 cm, Rechteck				KG:521
Betonsteinpflasterdecke herstellen. Ausführung in Gehweg und sonstigen Nebenflächen. Betonpflastersteine nach DIN EN 1338 und TL Pflaster-StB 2006 für Pflasterdecken (210/105/80 mm), mit Minifase. Nutzfläche = grau. Steine im Ellbogen-Verband verlegen. Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen. Steine aus mehreren Paketen mischen. Einbau höhen-, flucht- und profilgerecht. Anschlüsse schneiden, nicht knacken. Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5					
				Übertrag:	
				25.444,00	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:25.444,00
	nach ZTV-Pflaster-StB Bettungsmaterial in gleichmäßiger Stärke (3 - 5 cm) einbauen (nicht dicker!). Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 (identisch zum Bettungsmaterial! Ansonsten ist vor Einbau die Filterstabilität nachzuweisen). Fugenbreite = 3-5 mm (Richteisen und Schnüre nutzen!). Fugenmaterial zunächst trocken einfügen und anschließend nass einschlänmen. Pflaster säubern und erst dann abrütteln. Anschließend noch einmal nachfugen. Hinweis zur Maschinenverlegung: Es dürfen <u>keine</u> halben Steine aneinander liegen! Sämtliche halben Steine sind gegen ganze Steine auszutauschen. Diese Steine sind in den EP einzurechnen. Fugenabstand von 3 - 5 mm einhalten (kein (!) Zusammenschlagen der Steine mit dem Hammer!)	100 m²	EP.....42,00	GP4.200,00
01.06.9	Betonsteinpflasterdecke rot, 8 cm, Rechteck Betonsteinpflasterdecke herstellen. Ausführung in Park-, Gehweg und sonstigen Nebenflächen. Betonpflastersteine nach DIN EN 1338 und TL Pflaster-StB 2006 für Pflasterdecken (210/105/80 mm), mit Minifase. Nutzfläche = rot. Steine im Ellbogen-Verband verlegen. Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen. Steine aus mehreren Paketen mischen. Einbau höhen-, flucht- und profilgerecht. Anschlüsse schneiden, nicht knacken. Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 nach ZTV-Pflaster-StB Bettungsmaterial in gleichmäßiger Stärke (3 - 5 cm) einbauen (nicht dicker!). Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 (identisch zum Bettungsmaterial! Ansonsten ist vor Einbau die Filterstabilität nachzuweisen). Fugenbreite = 3-5 mm (Richteisen und Schnüre nutzen!). Fugenmaterial zunächst trocken einfügen und anschließend nass einschlänmen. Pflaster säubern und erst dann abrütteln. Anschließend noch einmal nachfugen.			KG:521
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:29.644,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 29.644,00
	Hinweis zur Maschinenverlegung: Es dürfen <u>keine</u> halben Steine aneinander liegen! Sämtliche halben Steine sind gegen ganze Steine auszutauschen. Diese Steine sind in den EP einzurechnen. Fugenabstand von 3 - 5 mm einhalten (kein (!) Zusammenschlagen der Steine mit dem Hammer!)			
		250 m²	EP..... 47,00	GP 11.750,00
01.06.10	Betonsteinpflasterdecke des AG			KG: -
	Betonsteinpflasterdecke herstellen. Ausführung in Park-, Gehweg und sonstigen Nebenflächen. Betonpflastersteine und Natursteine, verschiedene Formate, Dicke bis ca. 15 cm Steine des AG lagern innerhalb der Baustelle. Steine an Bestandspflaster anpflastern. Der Verband ist entsprechend zu übernehmen. Einbau höhen-, flucht- und profilgerecht. Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen. Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 Bettungsmaterial in gleichmäßiger Stärke (3-5 cm) einbauen (nicht dicker!). Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 (identisch zum Bettungsmaterial! Ansonsten ist vor Einbau die Filterstabilität nachzuweisen). Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen.			
		50 m²	EP..... 25,00	GP 1.250,00
01.06.11	Schnittkanten Betonsteinpflaster			KG: -
	Schnittkanten und sonstige Anpaß- und Kapparbeiten für Betonsteinpflaster herstellen. Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen bzw. an Aussparungen und Einbauten verlegen. Nur Naßschnitt. Kein Knacken! Art = Betonsteine, Dicke = 8 - 10 cm.			
		200 m	EP..... 10,00	GP 2.000,00
01.06.12	Einbauteile anpassen in Pflaster			KG: -
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen. Höher setzen über 5 bis 10 cm. Freigelegten Bereich verfüllen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil in Gehwegen, Parkflächen etc. Einbauteil mit Kleinnatursteinpflaster umpflastern. Ca. 50x50cm.			
		6 Stk	EP..... 50,00	GP 300,00
				Übertrag: 44.944,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	44.944,00
01.06.13	Winkelwand liefern	KG: -		
Winkelwand mit einer Höhe von 1,50 m und einer Fußlänge von 0,80 m , Länge 1,00 m liefern und fachgerecht in Beton versetzen im Bereich der Böschung einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten. Die Wandstärke beträgt 12 cm Betongüte mind. C 30/37. Der Fuß geht in Richtung Pflaster. Die Fugen werden von innen mit einer Abdichtung verschlossen um das Ausspülen zu vermeiden.				
		80 m	EP..... 315,00	GP 25.200,00
01.06.14	Verkehrsinself umbauen	KG: -		
Verkehrsinself umbauen, neue Borde und Pflaster liefern und einbauen.				
		1 psch		GP 10.000,00
Summe Untertitel 01.06			Pflasterarbeiten, Netto:	80.144,00 EUR
01.07 Untertitel Ausstattung und Sonstiges				
01.07.1	Verkehrszeichen, gelagert, aufstellen	KG: -		
Bauseits gelagerte Verkehrsschilder auf Anweisung des AG inkl. der erforderlichen Erd- und Fundamentarbeiten. Fundament aus Ortbeton C 20/25, Breite 30/30 cm, Tiefe 60 cm, herstellen. Inkl. der Montage des Schildes. Inkl. aller hierfür notwendigen Materialien. Rohrpfosten ist vorhanden.				
		10 Stk	EP..... 55,00	GP 550,00
01.07.2	Pflanzgrube / Baumscheibe herstellen	KG: -		
Pflanzgrube / Baumscheibe herstellen bis 20 m² groß und ca. 1,50 m tief profilgerecht nach Angaben und unter Aufsicht der ökologischen Baubegleitung herstellen. Vorhandenen Boden lösen, separieren, ggf. in Containern lagern, auf LKW laden und transportieren. Das Separieren und die lagenweise Aufnahme unterschiedlicher Bodenarten sowie ggf. deren Zwischenlagerung nach Wahl des AN ist einzukalkulieren. Boden übernehmen und abfahren. Abtragungsort: Baumscheiben zum Austausch des Baumsstrats, Fläche ca. bis 20 m².				
			Übertrag:	550,00
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 550,00	
	Sohle spatentief lockern und mit fünf 60 cm tiefen Bohrlöchern (Durchmesser 20 cm) versehen. Löcher mit Lavakies 0/16 verfüllen. Randflächen zur Verzahnung rau belassen. Dränschicht: 20 cm Dränschicht mit Lavakies 0/16 mm auf die Sohle einbringen. 1. Vegetationsschicht: 70 cm stark verfüllen mit einem Gemisch von: ca. 70 % standorttypischem Klei- bzw. Kleisandboden inkl. Lieferung. ca. 15 % Lavakies 0/16 mm und ca. 15 % sandigem Oberboden bis 10 cm über Oberkante Bord unter Zugabe weiterer Bodenhilfsstoffe wie Poroton, Depotdünger, Humus nach Herstellerangaben, Schicht mit 2,00 Kg Alginure Bodengranulat nach Herstellerangaben abstreuen.				
		15 St	EP..... 600,00	GP 9.000,00	
01.07.3	Baum Quercus robur "Stieleiche" liefern			KG:573	
	Baum Quercus robur "Stieleiche" liefern. Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm, vier mal verpflanzt, mit Drahtballen, mit gerader Stammverlängerung innerhalb der Krone. Pflanzenqualität gemäß Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Baum schattig lagern und permanent feucht halten. Die Durchführung der Pflanzarbeiten erfolgt nach Absprache mit dem AG.				
		15 Stk	EP..... 250,00	GP 3.750,00	
01.07.4	Baum Quercus robur "Stieleiche" pflanzen			KG:573	
	Baum Quercus robur "Stieleiche" pflanzen. Hochstamm in fertiggestelltes Baumbeet im zweischichtigen Aufbau gem. FLL pflanzen. Brauchbaren Boden wiederverwenden, Überschüssigen Boden in Eigentum des AN übernehmen. Ein Gießrand ist auszuformen. Gehölz liefern wird gesondert vergütet. Pflanzloch ca. 2 m³. Ballen muß beim Pflanzen ausreichend feucht sein. Pflanzloch direkt vor Pflanzung herstellen. Direkt nach Pflanzung wässern.				
		15 Stk	EP..... 150,00	GP 2.250,00	
				Übertrag: 15.550,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:15.550,00	
01.07.5	Baum Quercus robur "Stieleiche" pflegen				KG:573
	Hochstämme in Einzelstellung Quercus robur "Stieleiche" fachgerecht pflegen (Fertigstellungspflege). Pflegezeitraum: 36 Monate ab Übergabe. Die endgültige Übergabe an den AG erfolgt nach Abnahme. In diesem Zeitraum sind folgende Arbeiten durchzuführen: - Baumverankerung instandhalten - Abgestorbene Äste und Astteile entfernen - Ggf Korrekturschnitt vornehmen. Schnittstellen mit Wundbehandlungsmittel versehen. Schnittgut aufnehmen und entsorgen - Baumscheibe jäten und hacken - Wässerung während des gesamten Pflegezeitraums. Inkl. Lieferung des Wassers. Mindestmenge = 250 l je Hochstamm je Wässerungsgang (in Abhängigkeit der natürlichen Niederschläge). Wässerung ausreichend tiefgründig und nachhaltig wässern. - Gießrand erhalten				
		15 Stk	EP.....125,00	GP1.875,00	
01.07.6	Buchenhecke pflanzen				KG:570
	Buchenhecke pflanzen. Höhe 60 cm. Heckenware. 4 - 5 Pflanzen pro lfdm. Einschließlich Pflöcken, h=0,55 m und Spanndraht. Pflanzgruben, entsprechend Bewurzelungs- oder Ballengröße, mit allseitigem Füllraum von 20 bis 30 cm, ausheben. Aushub getrennt nach Oberboden und Rohboden lagern. Beseitigung von ungeeignetem Boden. Bodenverbesserungsmittel, Mulchen, Verankern, Verdunstungs- und Rinden-schutz werden nicht gesondert vergütet. Material liefert der AN. Es handelt sich um Einzellängen von 20,0 m.				
		100 m	EP.....45,00	GP4.500,00	
				Übertrag:21.925,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 21.925,00	
01.07.7	Pflanzfläche mit Rindenmulch abdecken			KG: -	
	Pflanzflächen mit ca 5-8 cm stark Rindenmulch, gütegesichert, den Auflagen der "Gütegemeinschaft Rinde für den Pflanzenanbau" entsprechend, andecken. Einschließlich Lieferung des Mulches.				
		200 m²	EP..... 8,00	GP 1.600,00	
01.07.8	Buchenhecke pflegen			KG: 570	
	Buchenhecke fachgerecht pflegen (Fertigstellungspflege). Pflegezeitraum: 6 Monate Die endgültige Übergabe an den AG erfolgt nach Abnahme. In diesem Zeitraum sind folgende Arbeiten durchzuführen: - Pflöcke und Spanndraht instandhalten - Abgestorbene Äste und Astteile entfernen - Ggf Korrekturschnitt vornehmen. Schnittgut aufnehmen und entsorgen - Bewuchsfläche jäten und hacken - Wässerung während des gesamten Pflegezeitraums. Inkl. Lieferung des Wassers (in Abhängigkeit der natürlichen Niederschläge). Wässerung ausreichend tiefgründig und nachhaltig wässern.				
		1 Psch		GP 2.200,00	
01.07.9	Leitpfosten einbauen			KG: -	
	Leitpfosten, seitlich gelagert, fachgerecht nach Angabe wieder einbauen.				
		120 Stk	EP..... 25,00	GP 3.000,00	
01.07.10	Poller			KG: -	
	Poller liefern und einbauen. Fundament aus Beton C20/25, Breite 30/30 cm, Tiefe 60 cm, herstellen. Inkl. aller hierfür notwendigen Materialien. Aluminiumguss, Poller 010, zylindrischer Absperrpfosten aus Aluminiumguss mit drei eingegossenen Rillen im oberen Bereich und zylindrischem Fuß.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 28.725,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:28.725,00	
	RAL 7016				
	Inkl. 3p-Technologie und Sicherheitsband zum Schutz gegen wegrollen.				
		6 Stk	EP.....475,00	GP2.850,00	
01.07.11	Knieholmgeländer aufstellen				KG: -
	Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen.				
	Konstruktion besteht horizontal aus Handlauf (60 * 40 * 3 mm)/Obergurt (60 * 40 * 3 mm), Mittel- und Untergurt (60 x 40 x 3 mm).				
	Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.				
	60 mm Handlaufbreite.				
	Material = Stahl				
	Höhe des Geländers 1300 mm.				
	Verankerung auf der Winkelwand mit "Schuhen" befestigen.				
		80 m	EP.....280,00	GP22.400,00	
01.07.12	Warnanlage Achtung Radfahrer				KG: -
	Warnanlage "Achtung Radfahrer" liefern und einbauen.				
	Das System wird in Bereichen eingesetzt, die als gefährliche Kreuzungen eingestuft wurden. An diesen Stellen sind Wechselverkehrszeichen angebracht, die Autofahrer vor Radfahrern auf der Straße warnen.				
	Wenn ein Radfahrer erkannt wird, werden die Schilder mit einer Geschwindigkeitsreduzierung oder einer Warnmeldung aktiviert. Die Schilder leuchten, solange sich Radfahrer im Gefahrenbereich befinden, und schalten sich automatisch aus, wenn keine Radfahrer mehr erkannt werden.				
	Wenn ein Radfahrer in diese Zone einfährt, leuchten die Schilder auf, um dem Autofahrer eine Warnung anzuzeigen und ihn dazu auffordert, seine Geschwindigkeit zu reduzieren.				
		1 Psch		GP14.500,00	
				Übertrag:68.475,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
				68.475,00	
01.07.13	Rasenansaat herstellen				KG: 619
Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut entsorgen. Entsorgen wird gesondert vergütet. Ansaat auf Fläche mit einer Neigung flacher als 1 : 4. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 10 g/m2. Saatgut für "Landschaftsrasen Standard ohne Kräuter" nach RSM 7.1.1.					
		15.000 m2	EP.....1,50	GP22.500,00	
01.07.14	Fertigstellungspflege Rasenansaat				KG: -
Fertigstellungspflege bis 3 Monate nach Herstellung, gegebenenfalls Nachsaat an Fehlstellen. Anzahl Schnittgänge: 3. Nachdüngung mit Nitrophoska mit 30 g/m2 nach dem 1. Schnitt. Jeder Pflegegang ist der Bauleitung durch einen unterzeichneten Berichtszettel anzuzeigen.					
		1 Psch		GP7.500,00	
01.07.15	Markierung herstellen, Durchgez. Schmalstrich				KG: -
Markierung herstellen. Zu markierende Flächen reinigen. Kehrgut und ggf. Fräsgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren. Markierung auf Asphalt (oder Pflaster). Markierungszeichen = durchgezogener Schmalstrich Strichbreite = 0,12 m Länge = durchgezogen Farbe = weiß Markierungsstoffart = Heißplastikmasse 3 mm dick aufgelegt Verkehrsklasse = P 7 Überrollbarkeitsklasse = T3 Griffigkeitsklasse = S1 Tagessichtbarkeit = Q4 Nachtsichtbarkeit = R5 Typ = Typ II, retroreflektierend mit Glasperlen, Ausführung gemäß RMS.					
		5.600 m	EP.....6,00	GP33.600,00	
				Übertrag:	
				132.075,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:132.075,00	
01.07.16	Markierung herstellen, Unterbr. Schmalstrich 1:1,5			KG: -	
	Markierung herstellen. Zu markierende Flächen reinigen. Kehrgut und ggf. Fräsgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren. Markierung auf Asphalt (oder Pflaster). Markierungszeichen = unterbrochener Schmalstrich Strichbreite = 0,12 m Abstand = 1,50 m; 1:1,5 Länge = 1,00 m Farbe = weiß Markierungsstoffart = Heißplastikmasse 3 mm dick aufgelegt Verkehrsklasse = P 7 Überrollbarkeitsklasse = T3 Griffigkeitsklasse = S1 Tagessichtbarkeit = Q4 Nachtsichtbarkeit = R5 Typ = Typ II, retroreflektierend mit Glasperlen, Ausführung gemäß RMS.				
		2.800 m	EP.....5,50	GP	15.400,00
01.07.17	Markierung herstellen, Radfahrerfurt			KG: -	
	Markierung herstellen. Zu markierende Flächen reinigen. Kehrgut und ggf. Fräsgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren. Markierung auf Asphalt (oder Pflaster). Markierungszeichen = Radfahrerfurt Benennung = unterbrochener Querstrich 2,5:1 Länge = 0,50 m Strichbreite = 0,25 m Abstand untereinander = 0,2 m Farbe = weiß Markierungsstoffart = Heißplastikmasse 3 mm dick aufgelegt Verkehrsklasse = P 7				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:147.475,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:147.475,00
Überrollbarkeitsklasse = T3 Griffigkeitsklasse = S1 Tagessichtbarkeit = Q4 Nachtsichtbarkeit = R5 Typ = Typ II, retroreflektierend mit Glasperlen, Ausführung gemäß RMS.				
		330 m	EP.....4,00	GP1.320,00
01.07.18	Markierung herstellen, Fussgängerfurt			
		Markierung herstellen. Zu markierende Flächen reinigen. Kehrgut und ggf. Fräsgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren. Markierung auf Asphalt (oder Pflaster). Markierungszeichen = Fussgängerfurt Benennung = unterbrochener Querstrich 2,5:1 Länge = 0,50 m Strichbreite = 0,12 m Abstand untereinander = 0,2 m Farbe = weiß Markierungsstoffart = Heißplastikmasse 3 mm dick aufgelegt Verkehrsklasse = P 7 Überrollbarkeitsklasse = T3 Griffigkeitsklasse = S1 Tagessichtbarkeit = Q4 Nachtsichtbarkeit = R5 Typ = Typ II, retroreflektierend mit Glasperlen, Ausführung gemäß RMS.		
		20 m	EP.....4,00	GP80,00
01.07.19	Abrechnungsplan herstellen			
		Abrechnungsplan erstellen. Abgabe in zweifacher gedruckter Ausführung. Aufzunehmen sind sämtliche befestigte und unbefestigte Flächen, sämtliche Bord- und Rinnenanlagen sowie Haltungslängen von Regen-, Schmutz- und Mischwasserkanal (inkl. neue Hausanschlüsse). Inkl. Materialbestimmung aller Verkehrsflächen und Rohrleitungen. Darstellung in vollständigem Lageplan in geeignetem Maßstab inkl. Flächenangaben und Maßketten. Dem AG sind in digitaler Form das Aufmaß der verlegten Leitungen, Schächte und Formstücke entspr. der DIN 2425. Die Grundstücksanschlüsse sind im offenen Rohrgraben		
				Übertrag:148.875,00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 148.875,00	
	einzumessen. Einschließlich der Überarbeitung der gewünschten Vermarktungsarten und Symbolnummern wie sie vom Ing.-Büro gefordert werden.				
		1 psch		GP 6.000,00	
01.07.20	Bestandsplan herstellen				KG:619
	Bestandsplan herstellen. Aufzunehmen sind im Endausbauzustand sämtliche Fahrbahn- / Wegeränder sowie Deckel- und Sohlhöhen von neuen Kanälen und sämtlicher Gräben. Die Anschlussleitungen vom MW-Kanal (Straßenabläufe) sind ebenfalls einzutragen. Inkl. Materialbestimmung aller Verkehrsflächen. Höhen (NN) und Materialien sämtlicher gesetzten Kanäle . Inkl. Aufnahme sämtlicher neu verlegter Leerrohre. Darstellung in vollständigem Lageplan mit Angabe sämtlicher Sohlhöhen (NN), Material, Abmessungen und Stationierung. Dem AG sind in digitaler Form das Aufmaß der verlegten Leitungen, Schächte und Formstücke, Ermittlung der Grundstücksanschlusskoordinaten im UTM-System mit Anbindung an das amtliche Festpunktsystem zu übergeben. Abgabe der aufgemessenen Bestandsdaten im ISYBAU-Format, getrennt nach Schacht, Haltung und Grundstücksanschluss. Das Format kann beim AG eingesehen werden. Format für die digitale Ausarbeitung des Bestandes der Oberfläche: DXF- und DWG-Format einschl. der Überarbeitung der gewünschten Vermarktungsarten und Symbolnummern wie sie vom AG gefordert werden. Es sind die Bestandspläne getrennt abzugeben für die SW-/RW-Kanalisation und die Verkehrsflächen (3 Pläne, jeweils in drei Exemplaren (Papierpläne).				
		1 St	EP..... 4.000,00	GP 4.000,00	
Summe Untertitel 01.07				Ausstattung und Sonstiges, Netto: 158.875,00 EUR	
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten			
01.08.1	Verrechnungssatz für Arbeitskraft BVA (II)				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: 0,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:0,00	
	(Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Bauvorarbeiter oder dgl. (Berufsgruppe II).	30 h	EP.....63,00	GP1.890,00	
01.08.2	Verrechnungssatz für Arbeitskraft BFA (V 1)				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).	20 h	EP.....56,00	GP1.120,00	
01.08.3	Verrechnungssatz für Arbeitskraft Bauwerker				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Bauwerker (Berufsgruppe VII).	20 h	EP.....50,00	GP1.000,00	
01.08.4	Verrechnungssatz für Baugerät Bagger 0,4-1,5 m3				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:4.010,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Stadt Schortens			
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 4.010,00	
	Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,5 m3.	20 h	EP..... 105,00	GP 2.100,00	
01.08.5	Verrechnungssatz für Baugerät Frontlader KG:599 Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift über 45 bis 75 kW.	20 h	EP..... 90,00	GP 1.800,00	
01.08.6	Verrechnungssatz für LKW LKW-Kipper 12 t KG:599 Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. LKW-Kipper, ca. 12 t Nutzlast.	20 h	EP..... 95,00	GP 1.900,00	
01.08.7	Verrechnungssatz für Baugerät Pumpe KG: - Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 9.810,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Stadt Schortens		
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 9.810,00
	Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Membranpumpe 70m3/h	40 h	EP.....12,00	GP 480,00
Summe Untertitel 01.08		Stundenlohnarbeiten, Netto:		 10.290,00 EUR
Summe Titel 01		Stadt Schortens, Netto:		 2.213.051,00 EUR
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		 420.479,69 EUR
		Gesamtsumme, Brutto:		 2.633.530,69 EUR

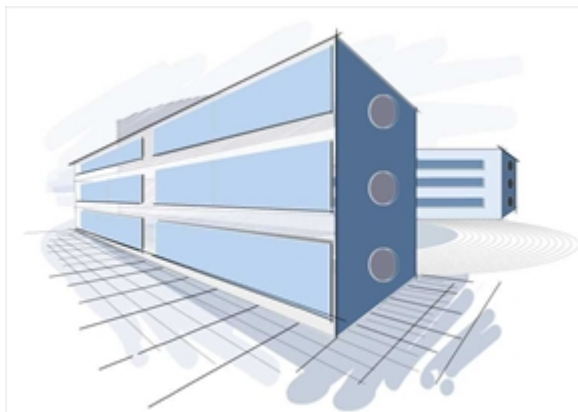
Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Stadt Schortens	5	2.213.051,00
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung	5	152.435,00
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten	12	231.785,00
01.03	Untertitel	Erdarbeiten	17	365.290,00
01.04	Untertitel	Regenwasser	21	15.997,00
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten	24	1.198.235,00
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten	32	80.144,00
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges	36	158.875,00
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	44	10.290,00
Gesamtsumme: LV 01 Machbarkeitsstudie				
Gesamtsumme, Netto:				2.213.051,00 EUR
zzgl. MwSt. (19,0 %):				420.479,69 EUR
Gesamtsumme, Brutto:				2.633.530,69 EUR

2.2 Vorläufige Kostenannahme

Landkreis Friesland



Planverfasser

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens

Vorläufige Kostenannahme

Projekt

539-2

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße

Bauvorhaben

Machbarkeitsstudie
Radwege/Straße

Bauherr

Landkreis Friesland

Bauleitung

Leistung (LV)

01

Machbarkeitsstudie

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Kostenaufstellung

Wir bitten Sie, diese Kostenaufstellung zur Kenntnis zu nehmen.

- Gesamt, Netto:	1.292.954,00 EUR
- zzgl. MwSt:	245.661,26 EUR
- <u>Gesamt, Brutto:</u>	<u>1.538.615,26 EUR</u>

Gezeichnet

Stempel

.....
(Kostenaufstellung erstellt von ...)

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 42

IST - Kostenannahme (Ausnahme)

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

Projekt (539-2)

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße

Leistung (LV)

01 Machbarkeitsstudie

Kostenaufstellung

- Leistungsverzeichnis, Net...	1.292.954,00 EUR
- zzgl. MwSt. (19,0 %):	245.661,26 EUR
- <u>Gesamt, Brutto:</u>	<u>1.538.615,26 EUR</u>

- Rechnungsabzug Netto:	
- Rechnungsabzug Brutto:	
- Gesamt, Brutto nach Abzügen:	1.538.615,26 EUR

- Die hier ausgewiesenen Gesamtsummen dienen zur Prognose des zu erwartenden Zahlungsbetrages an den Leistungserbringer.
- LV-Budget, Netto: 0,00 EUR
- LV-Budget, Brutto: 0,00 EUR
- LV-Budget, Brutto abzüglich des geschätzten Zahlungsbetrages ergibt die Differenzsumme von: 1.538.615,26 EUR
- Der Abzug von Skonto ist abhängig von der Einhaltung der vereinbarten Zahlungsziele.

Inhaltsverzeichnis

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Zusätzliche Technische Vorschriften	4
01	Titel	Landkreis Friesland	5
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung	5
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten	12
01.03	Untertitel	Erdarbeiten	17
01.04	Untertitel	Regenwasser	20
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten	24
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten	28
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges	32
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	38
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	42

01	LV	Machbarkeitsstudie
Zusätzliche Technische Vorschriften		
Zusätzliche Technische Vorschriften Die Technischen bzw. Zusätzlichen Technischen Vorschriften sind in der 3 Monate vor Ablauf der Angebotsfrist gültigen Fassung maßgebend. Die Vertragsgrundlagen für die Ausführung nachfolgend beschriebener Arbeiten sind: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - VOB - VOB/B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (DIN 1961) VOB/C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) ATV für Verbauarbeiten (DIN 18303) ATV für Wasserhaltungsarbeiten (DIN 18305) ATV für Entwässerungskanalarbeiten (DIN 18306) ATV-DVWK-A 127: Statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen ATV-DVWK-A 142: Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten DIN EN 1610: Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen DIN 4060: Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten DIN EN 681-1: Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungsdichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi DIN EN 476: Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen ZTV E-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau ZTV SoB-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau ZTV A-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTV Pflaster-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur		

01	LV	Machbarkeitsstudie
Zusätzliche Technische Vorschriften		
Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen ZTV Ew-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau ZTV-SA: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RSA: Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und evtl. anderer beteiligter Stellen sind einzuhalten. 01 Titel Landkreis Friesland 01.01 Untertitel Baustelleneinrichtung Allgemeine Vorbemerkungen zum Aus- und Einbau Die Maßnahme beinhaltet den teilweisen Rückbau, sowie bituminöse Fahrbahnerneuerungen zur Wiederherstellung der vollen Gebrauchstauglichkeit einer Kreisstraße im Tiefeinbau und den Abbruch sowie Neubau eines Radweges. Die Arbeiten erfolgen in 2-3 Bauabschnitten mit einer Vollsperrung. Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Neubau eines einseitigen, in beide Richtungen befahrbaren Radweges an der "Alten Bundesstraße" zwischen Jever Ortseingang Famila/Tankstelle bis zum Freibad in Schortens auf einer Länge von ca. 1800 m. Die Breite der Straße wird im Zuge der Baumaßnahme von 7,85 m auf 6,50 m reduziert. Die beim Rückbau gewonnenen Materialien werden ordnungsgemäß verwertet oder entsorgt. Die Decke wird komplett abgefräst. Im Anschluss an den Rückbau erfolgt die Erneuerung der Deckschicht der Fahrbahn auf ganzer Länge (1800 m). Vorab ist ein Profilausgleich aus Asphaltbinder in Teilbereichen erforderlich, da sich durch den Rückbau das Dachgefälle verschiebt. Der Asphalteinbau hat auf dem gesamten Bauabschnitt in voller Breite ohne Mittelnahrt zu erfolgen. Lediglich in Aufweitungs- sowie in Kreuzungsbereichen kann unter Umständen eine Mittelnahrt ausgebildet werden. Mit Ausnahme von Einmündungsbereichen, von Zufahrten und den zu beseitigenden Schadstellen in der		
		Übertrag:0.00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 0,00
	Asphaltbinderschicht ist ein Beschicker einzusetzen. Der vorhandene Radweg wird von ca. 1,80 m auf 3,00 m ausgebaut, hierbei wird der Radweg- Asphalt komplett aufgenommen..Die beim Rückbau gewonnenen Materialien werden ordnungsgemäß verwertet oder entsorgt. Der Bau des Radweges erfolgt in einer Breite von 3,00 m auf einer Länge von ca. 1800 m in Asphaltbauweise.Das bedeutet auch das die erforderlichen Erdarbeiten auf ca. 1,20-1,40 m breite erfolgen müssen. Wenn eine Zufahrtsmöglichkeit für Anlieger wegen des bituminösen Einbaus kurzzeitig nicht gegeben sein sollte, dann sind die Anlieger durch den Auftragnehmer in geeigneter Weise im Einzelnen darüber zu informieren.			
01.01.1	Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Inkl. evtl. erforderlicher Baggermatratzen etc. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. 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. 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 dieses Leistungsverzeichnisses. Mehrmaliges Einrichten der Baustelle auf Grund des Kanalbaus oder der Verlegung der Versorgungsleitungen durch andere Unternehmen ist einzukalkulieren.			
		1 Psch		GP 60.000,00
				Übertrag: 60.000,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 60.000,00	
01.01.2	Baustelle räumen				KG:591
	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. 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 dieses Leistungsverzeichnisses. Mehrmaliges Räumen der Baustelle auf Grund des Kanalbaus oder der Verlegung der Versorgungsleitungen durch andere Unternehmen ist einzukalkulieren.				
		1 Psch		GP 30.000,00	
01.01.3	Baubüro für AG auf- und abbauen				KG: -
	Baubüro für AG auf- und abbauen Baubüro für AG an geeigneter Stelle auf- und abbauen. Winterfestes Baubüro für den AG mit Diebstahlsicherung, doppelwandig, isoliert mit min. einem Fenster je Arbeitsplatz und überdachtem Eingang antransportieren und nach Angaben des AG im Baustellenbereich aufbauen. Sämtliche Fenster sind mit verschließbaren Rollläden bzw. Läden auszustatten. Strom-, Wasser-, Abwasser-, Fernsprechanchlüsse (ISDN, Telefonanlage mit 2 Hauptanschlüssen, mit Gebührenzähler etc.) betriebsbereit herstellen. Folgende Arbeitsräume sind einzurichten: Projektleitung und Bauoberleitung (mind. 20 m² Raumgröße) Das Büro ist mit Mindestausstattung einzurichten: Pro Arbeitsplatz: 1 Schreibtisch, 1 Schreibtischstuhl, 1 Schreibtischlampe, 1 Aktenschrank, 1 Abfallbehälter. Zusätzlich hierzu für Vertreter des AG Projektleitung und Bauoberleitung: 2 Stühle, 1 Aktenkleiderschrank, 1 Magnetwand (2,0 x 3,0 m) In den o. g. Flächenangaben sind Flure und dgl. nicht enthalten. Sämtliches Mobiliar wird in neuwertigem Zustand geliefert und aufgestellt. Alle Räume sind mit einer ausreichenden Beleuchtung und Heizung auszustatten. In den EP einzurechnen sind der Auf- und Abbau				
				Übertrag: 90.000,00	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:90.000,00	
	des Baubüros, Herrichten sämtlicher Flächen in den ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landwirtschaftlichen Belange und Beseitigung aller Verunreinigungen. Abgerechnet wird nach Fertigstellung und Übernahme durch den AG mit 80 % der Pauschale. Nach dem Räumen werden die restlichen 20 % vergütet. Die Kosten für Vorhalten und Unterhalten des Baubüros werden nach gesonderten Positionen vergütet. Dauer für maximal 1-3 Monate.				
		1 Psch		GP3.000,00	
01.01.4	Baubüromiete je Woche			KG: -	
	Baubüro wie zuvor beschrieben, jedoch je weitere Woche über 3 Monate hinaus. Miete je Woche.				
		4 St	EP.....400,00	GP1.600,00	
01.01.5	Verkehrssicherung			KG:593	
	Einrichtungen zur Verkehrssicherung und der Baustellensicherung und Verkehrsregelung nach StVO bei Bauarbeiten auf mehrbahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, umsetzen und abbauen. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen berechnet. Ausführung nach vom AN vorzulegendem Verkehrszeichenplan. Verkehrssicherung gilt für die gesamte Dauer der gesamten Baumaßnahme. Inkl. sämtlicher Arbeiten, Materialien und Gerätschaften. Inkl. sämtlicher Arbeiten für das Umstellen von Warnschränken, Baken etc. Folgende Mengen sind einzukalkulieren: - 50 Leitbaken - 25 Warnschränken Über den Regelplan hinaus aufgestellte Baken und Warnschränken werden gesondert vergütet. Inkl. Einholung der verkehrsbehördlichen Anordnung. Inkl. Liefern und Abbauen der notwendigen Baken und Warnschränken. Über den Regelplan hinaus aufgestellte Baken und Warnschränken werden gesondert vergütet.				
		1 Psch		GP25.000,00	
				Übertrag:119.600,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:119.600,00	
01.01.6	Signalanlage für Bauzwischenzustand			KG: -	
	Signalanlage für Bauzwischenzustände nach bauzeitlichen Signallageplänen und weiteren Unterlagen des AG herstellen. Signalanlage betriebsfertig errichten und nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen. Einschließlich Inbetriebnahme und Dokumentation. Das Vorhalten und Betreiben der Signalanlage wird gesondert vergütet. Freiluftverkabelung. Lichtraumprofil bis 4,50 m Höhe. 5 bis 8 transportable Maste einschließlich Signalgeber. Bis 4 transportable Maste mit Ausleger einschließlich Signalgeber. Transportables Steuergerät. Einschl. Detektion. 5 bis 8 Festzeit-Signalprogramme.				
		1 Stk	EP.....5.000,00	GP5.000,00	
01.01.7	Signalanl. Bauzwischenzust. vorh.			KG: -	
	Signalanlage für Bauzwischenzustand nach bauzeitlichen Signallageplänen und weiteren Unterlagen des AG für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten.				
		80 d	EP.....50,00	GP4.000,00	
01.01.8	U Schild - Beschilderung			KG: -	
	Gesamte U-Schilder (VZ 455) der folgenden Umleitungen U1 und U2 (die Nummern sind Beispiele. Die genauen Bezeichnungen werden seitens des AG nach Auftragsvergabe bekannt gegeben.) Beschilderung herstellen, liefern und vor Ort aufstellen. Aufstellen an Aufstellvorrichtung. Aufstellvorrichtung wird gesondert vergütet. Beschilderung nach Unterlagen des AG entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen an bestehende Aufstellvorrichtung anbringen. Schildgröße nach beiliegender Liste. Schild = 3 mm dick, profilverstärkt. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Befestigung mit Schellen und Traversen aus Stahl, feuerverzinkt. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,20 m über der Verkehrsfläche.				
		50 Stk	EP.....125,00	GP6.250,00	
				Übertrag:134.850,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
				134.850,00	
01.01.9	U Schild - Aufstellvorrichtung				KG: -
Mobile Aufstellvorrichtung für Plantafel aus Stahl gemäß Aufmass- / Standortblatt und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und aufstellen. Aufstellvorrichtung = Fußplatten in Fußplattenträger gemäß TL Aufstellvorrichtung (Typ K9) Windlast: 0,42 KN/m² (Windstärke 10) Einschließlich Lieferung der erforderlichen Kleinteile. Verschraubung-Material aus rostfreiem Stahl min. der Legierung A2. Pfostentlänge: 2800 mm - 3250 mm Bodenfreiheit: 1500 mm					
		50 Stk	EP.....75,00	GP3.750,00	
01.01.10	Leitbaken aufstellen und räumen				KG: -
Verkehrszeichen, zusätzlich zu den Positionen "Verkehrssicherung", Baken, einseitig rechts- oder linksweisend, oder beidseitig, nach Angabe des AG aufbauen, inkl. Aufstellvorrichtung, vorhalten, unterhalten und nach Bauzeitende abbauen, einschließlich Transport und vorübergehende Sicherungsmaßnahmen beim Auf- und Abbau durchführen. Leitbake Größe 1000x250 mm , gem. TL-Leitbaken 97. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Inkl. Vorhaltung und Unterhaltung für gesamte Dauer der Maßnahme.					
		100 St	EP.....25,00	GP2.500,00	
01.01.11	Warnschranken aufstellen und räumen				KG: -
Verkehrszeichen, zusätzlich zu den Positionen "Verkehrssicherung", Absperrschranke VZ 600, nach Angabe des AG aufbauen, inkl. Aufstellvorrichtung, vorhalten, unterhalten und nach Bauzeitende abbauen, einschließlich Transport und vorübergehende Sicherungsmaßnahmen beim Auf- und Abbau durchführen. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Inkl. Vorhaltung und Unterhaltung für gesamte Dauer der Maßnahme.					
		100 Stk	EP.....45,00	GP4.500,00	
				Übertrag:	
				145.600,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:145.600,00	
01.01.12	Bauzaun auf- und abbauen				KG:593
	Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Zaunhoehe über Gelände 2,0 m.				
		50 m	EP.....13,50	GP675,00	
01.01.13	Bauzaun umbauen				KG:593
	Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle transportieren und nach Angabe des AG aufbauen. Zaunhoehe über Gelaende 2,0 m.				
		25 m	EP.....8,00	GP200,00	
01.01.14	Baggermatratze oder Stahlplatten				KG: -
	Baggermatratzen oder Stahlplatten liefern, verlegen und wieder entfernen. Inkl. Endreinigung der Matratzen/Platten. Inkl. der Vorhaltung und Unterhaltung für die Dauer der gesamten Maßnahme.				
		20 St	EP.....80,00	GP1.600,00	
01.01.15	Baggermatratze umlegen				KG: -
	Baggermatratzen der Vorposition innerhalb der Baustelle umlegen. Inkl. Transport innerhalb von 3,00 km.				
		20 Stk	EP.....30,00	GP600,00	
01.01.16	Aufrechterhaltung der Müllabfuhr				KG: -
	Aufrechterhaltung der Müllabfuhr von den Anliegern, während der gesamten Bauzeit. Sollten Müllfahrzeuge während der Bauzeit anliegende Grundstücke nicht wie gewohnt anfahren können, hat der AN die Mülltonnen und Wertstoffsäcke am Morgen des Abfuhrtages gesammelt an einen für die Müllfahrzeuge erreichbaren Ort zu stellen. Nach der Leerung sind die Tonnen auf die jeweiligen Grundstücke zurückzubringen. Abfuhrtermine sind bei der zuständigen Stelle zu erfragen. Transportweg: max. 200 m.				
		16 Wo	EP.....110,00	GP1.760,00	
				Übertrag:150.435,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:150.435,00	
01.01.17	Sauberhaltung, Anliegerverkehr			KG: -	
	Für die ständige Sauberhaltung der durch die Bauarbeiten oder Transportfahrzeuge eintretenden Verschmutzung der Fahrbahnen, die Instandhaltung der Zufahrtstraßen und Wege sowie die Herstellung und den Ausbau von evtl. erforderlichen Notwegen und Anschlussrampen, sowie alle Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs während der gesamten Bauzeit, innerhalb der Baumaßnahme.				
		16 Wo	EP.....125,00	GP2.000,00	
Summe Untertitel 01.01			Baustelleneinrichtung, Netto:	152.435,00 EUR	
01.02	Untertitel Abbrucharbeiten				
01.02.1	Bit. Bef. aufnehmen, von 0 bis 10 cm- Radweg			KG: -	
	Bituminöse Befestigung aufnehmen (Radweg). Dicke der bituminösen Befestigung von 0 bis 10 cm. Gesamtaufbruchtiefe bis 10cm Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				
		6.000 m²	EP.....7,00	GP42.000,00	
01.02.2	Asphaltschicht fräsen, bis 5 cm in Kleinflächen			KG:212	
	Asphaltschicht fräsen. Asphaltdecke, Asphaltbinder und Asphalttragschicht. Fläche = Fahrbahn und Nebenfläche in Anschlussbereichen neu an alt. Gesamtfrästiefe bis 8 cm. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen. Unebenheiten der gefrästen Fläche kleiner als 6 mm..				
	In Kleinflächen von 20 - 100 m². -Zulage-				
		500 m²	EP.....20,00	GP10.000,00	
01.02.3	Hecken, Buschwerk roden			KG: -	
	Hecken, Bodendecker und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite. Ø maximal 20 cm. Breite über 1 bis 3 m.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:52.000,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 52.000,00	
	Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Wurzelstöcke und Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.				
		7.000 m²	EP..... 5,00	GP 35.000,00	
01.02.4	Leitpfosten ausbauen und lagern			KG: -	
	Leitpfosten ausbauen und seitlich lagern. Entstandenes Loch mit Boden/Füllsand verfüllen und verdichten.				
		100 Stk	EP..... 19,00	GP 1.900,00	
01.02.5	Kronenschnitt durchführen			KG: -	
	Kronenschnitt durchführen nach Absprache mit der zuständigen Abteilung der Stadt Wilhelmshaven und der örtlichen Bauüberwachung ausführen.. Vorhandenen Baum beschneiden. Äste einkürzen bzw. absägen. Der Lichtraum zwischen OK Gelände und UK Krone ist bis auf ca. 5,00 m freizuschneiden bzw. so weit, dass der Bagger des AN die Kanalbauarbeiten durchführen kann.				
	Schnittflächen über 3 bis 10 cm DU vollflächig mit Wundbehandlungsmittel versehen. Bei Schnittflächen über 10 cm DU Wundbehandlungsmittel nur auf den Wundrand und das angrenzende Splintholz (ca. 2 cm) auftragen. Schnittgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		10 St	EP..... 115,00	GP 1.150,00	
01.02.6	Wurzelbehandlung			KG: -	
	Wurzelbehandlung an Bäumen durchführen. Durchführung durch fachlich qualifiziertes Unternehmen. Evtl. beschädigte Wurzeln bis auf das unbeschädigte Gewebe zurückschneiden und die Schnittstellen mit einem wachstumsfördernden Präparat behandeln. Nach dem Abtrocknen die Stellen mit Wundverschlussmitteln versiegeln. Inkl. dem Wässern. Wasser wird nicht bauseits gestellt. Inkl. aller Materialien, Erdarbeiten etc.				
		15 Stk	EP..... 100,00	GP 1.500,00	
01.02.7	Wurzelvorhang als Baumschutz herst.			KG: -	
	Wurzelvorhang als Schutzmassnahme vor Abgrabung im Wurzelbereich von Bäumen herstellen. Graben am Rande der künftigen Baugrube in Handarbeit ausheben.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 91.550,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 91.550,00
	Wurzeln glatt abschneiden. Bei Wurzeln über DU = 2 cm Wundränder nachschneiden und Schnittstelle mit Wundverschlussmittel behandeln. Wurzeln gegen Austrocknung schützen. Graben verfüllen. Graben, 50 cm breit, 100 cm tief. Grabenverfüllung = Gemisch aus 50 v.H. Kompost, 35 v.H. Sand und 15 v.H. feuchtem Torf, angereichert mit 5 kg/m3 Hornspänen, fein. Aushub einschliesslich Wurzelabschnitten und Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. In Teilabschnitten ab 2,00 m Länge bei verschiedenen Standorten. Abgerechnet wird nach Grabenlänge.	40 m	EP..... 85,00	GP 3.400,00
01.02.8	Baumschutz, Ø 0,51 bis 0,75 m Baumschutz wie nachfolgend beschrieben herstellen, unterhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder abbauen und entsorgen. Baumdurchmesser: 0,51 bis 0,75 m Mantelhöhe: 2,00 m Mantel: Bretter 24 mm, lückenlos, befestigt Polsterung: Kokosmatte d = 10 cm Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.	30 Stk	EP..... 95,00	GP 2.850,00
01.02.9	Verkehrsschild abbauen und lagern Verkehrsschild abbauen. Schildgröße bis 1 m2. Auch Andreaskreuze und Wegweiser. Schild ohne Beleuchtung. Schild mit Rohrpfeilen, DU max. 80 mm, abbauen. Abgebaute Teile säubern und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern. Betonfundament entfernen. Abbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Durch den Abbruch entstandene Gruben mit geeignetem Material verfüllen und verdichten, Oberfläche entsprechend der umgebenden Befestigung herstellen. Sämtliche Verkehrszeichen.	10 Stk	EP..... 45,00	GP 450,00
				Übertrag: 98.250,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 98.250,00
01.02.10	Pflasterdecke aufnehmen und entfernen	KG: -		
Pflasterdecke aufbrechen und aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird nicht gesondert vergütet. Art = Betonsteinpflaster (ca. 8 bis 10 cm dick), Betonplatten (ca. 30x30x6 cm), Klinkerpflaster (ca. 8 cm dick) und Natursteinpflaster (ca. 15 x 15 x 15 cm) Bettung aus Sand oder Brechsand. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		50 m²	EP.....6,00	GP300,00
01.02.11	Pflasterdecke aufnehmen und lagern	KG: -		
Pflasterdecke aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern. Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird nicht gesondert vergütet. Bereich Nebenanlagen. Art = Betonsteinpflaster (ca. 8 bis 10 cm dick), Betonplatten (ca. 30x30x6 cm), Klinkerpflaster (ca. 8 cm dick). Bettung aus Sand oder Brechsand. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		50 m²	EP.....5,50	GP275,00
01.02.12	Tief- und Rasenbord entfernen	KG: -		
Bordsteine (Tiefbord und Rasenbord) aufnehmen und entfernen. Bordsteine aus Beton, in Beton oder Mörtel versetzt. Inkl. Rückenstütze. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		20 m	EP.....6,00	GP120,00
01.02.13	Hoch- und Rundbord entfernen	KG: -		
Bordsteine (Hochbord und Rundbord) aufnehmen und entfernen. Bordsteine aus Naturstein, in Beton oder Mörtel				
				Übertrag: 98.945,00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: 98.945,00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: 98.945,00	
	versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Inkl. Rückenstütze. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	20 m	EP..... 8,00	GP 160,00
01.02.14	Rinne entfernen, 1-reihig	KG: -		
	Rinnen, Pflasterstreifen etc. aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird nicht gesondert vergütet. Breite des Pflasterstreifens: 1-reihig, verschiedene Formate (Würfel 16/16/14, Betonstein Rechteck 21/10,5,10 etc.), Bettung aus Beton oder Mörtel. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	20 m	EP..... 5,00	GP 100,00
01.02.15	Rinne entfernen, 2-reihig	KG: -		
	Rinnen, Pflasterstreifen etc. aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird nicht gesondert vergütet. Breite des Pflasterstreifens: 2-reihig, verschiedene Formate (Würfel 16/16/14, Betonstein Rechteck 21/10,5,10 etc.), Bettung aus Beton oder Mörtel. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	20 m	EP..... 6,00	GP 120,00
01.02.16	Bauliche Anlage abbrechen	KG: 594		
	Bauliche Anlage abbrechen. Anlage = Fundamente, Betonplomben, Stützwand, Mauer, etc. Material = Beton, Stahlbeton und Mauerwerk. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit frostsicherem Füllsand verfüllen und verdichten. Boden liefern. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verwertung wird nicht gesondert vergütet. Abbruch in Teilmengen ab 0,05 m3	25 m³	EP..... 115,00	GP 2.875,00
Summe Untertitel 01.02		Abbrucharbeiten, Netto: 102.200,00 EUR		
01.03	Untertitel	Erdarbeiten		

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.03	Untertitel	Erdarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 0,00	
01.03.1	Suchgraben				KG:512
	Boden (Klei, Mudde, Sande, Schluffe, Oberboden etc.) für Suchgraben in Handschachtung lösen, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Homogenbereich A und B gem. DIN 18300. Grabentiefe bis 1,25 m. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Jeder Suchgraben ist mit Fotos zu dokumentieren. Die Fotos sind dem Aufmaß beizufügen.				
		75 m³	EP..... 95,00	GP 7.125,00	
01.03.2	Vegetationsdecke durchfräsen				KG: -
	Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse oder Scheibenegge mind. 15 cm tief aufreißen und so zerkleinern, dass keine Stücke über 0,05 m² verbleiben.				
		6.000 m²	EP..... 0,50	GP 3.000,00	
01.03.3	Boden lösen, Homogenbereich , Z0				KG:522
	Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen. Homogenbereich Boden gemäß beiliegendem Baugrundgutachten. Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Boden entlang des Radweges zur Straße hin auf einer Breite von ca. 1,20-1,40 m und einer Tiefe bis 0,75 m. Im Bereich der Bushaltestellen und Querungen ca. 0,70 m tief auskoffern.				
		5.000 m³	EP..... 25,00	GP 125.000,00	
01.03.4	Boden lösen, Homogenbereich Z0, Bauschutt- Zulage				KG:522
	Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen. Homogenbereich Boden gemäß beiliegendem Baugrundgutachten. Mit Beimengungen von Bauschutt bis 10 Massenprozent. Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. - Zulage -				
		500 m³	EP..... 15,00	GP 7.500,00	
				Übertrag: 142.625,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.03	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:142.625,00
01.03.5	Boden lösen, lagern und erneut einbauen			KG:522
	Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, seitlich lagern und profilgerecht erneut einbauen. Homogenbereich Boden Tiefe ca. 1,20 m Inkl. Transport innerhalb von 250 m und Aufsetzen in regelmäßig geformten Bodenmieten. Eventuelle erforderliche Zwischenlagerungen werden nicht gesondert vergütet. Unrat und Wurzeln vorher und während der Arbeiten aussondern und in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.			
		500 m³	EP.....8,00	GP4.000,00
01.03.6	Boden lösen und transportieren, Handschachtung			KG: -
	Position wie vorherige Position, jedoch in Handschachtung.			
		25 m³	EP.....95,00	GP2.375,00
01.03.7	Anstehenden Boden verdichten			KG:522
	Nach dem Abtrag ist der anstehende Boden zu verdichten. Ein Verformungsmodul von $Ev2 \geq 45$ MPa ist zu erreichen.			
		8.600 m²	EP.....0,60	GP5.160,00
01.03.8	Trenn- und Filtervliesstoff Basetrac® Nonwoven BS 15 K3 oder gleichwertig			KG: -
	Trenn- und Filtervliesstoff Basetrac® Nonwoven BS 15 K3 oder gleichwertiger Art liefern und nach Angaben des Herstellers einbauen Produkteigenschaften: Vliesstoff nach „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues“ M Geok E Ausgabe 2016, Tabelle 2 – Flächenbezogene Masse (DIN EN 9864): 200 g/m² – Stempeldurchdruckkraft (DIN EN ISO 12236): 2.800 N – Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 3 – Charakteristische Öffnungsweite $O90 \sim 80 \mu m$ (DIN EN ISO 12956) – Rohstoff: 100 % PP – Standardrollenmaße: 5,00 x 100 m Das Produkt ist gemäß Merkblatt an den Stößen mit einer Überlappung von mind. 50 cm einzubauen. Es darf nicht direkt befahren werden und ist im Vor-Kopf-Verfahren zu beschütten. Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird die abgedeckte			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:154.160,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.03	Untertitel	Erdarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 154.160,00	
	Fläche. Das IVG-Produktzertifikat ist dem Angebot beizufügen. Eigen- und Fremdüberwachung gemäß DIN 18200 soll nachgewiesen werden. Jede Rolle ist nach DIN ISO 10320 mit mindestens einem Rollenetikett zu kennzeichnen	8.600 m²	EP..... 4,00	GP 34.400,00	
01.03.9	Oberboden liefern und andecken Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Andeckung auf Trennstreifen, Beeten und Verkehrsinseln. Einbau 2 cm unter Fahrbahnrand. Andeckung 20 cm dick. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	600 m³	EP..... 32,00	GP 19.200,00	
01.03.10	Frostschuttschicht Geeigneten Boden liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Material "Frostschuttschicht" nach DIN 18196 SE-SW, Schluffkorn d < 0,063 mm kleiner gleich 5% Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau lagenweise bis max. 55 cm. Die Lieferung von Wasser wird nicht gesondert vergütet. Ein Verformungsmodul von Ev2 ≥ 100 MPa ist zu erreichen. Für den Radweg und Teilverfüllung des Grabens.	7.500 m³	EP..... 25,00	GP 187.500,00	
01.03.11	Graben herstellen Graben, Breite = 4,00 m bis 5,00 m, herstellen. Verlängerung des vorhandenen Grabens mit einer Sohlbreite von ca. 1,00 m, Grabentiefe 1,20 m. Graben ist mit 20 cm Oberboden zu versehen (Oberboden wird nicht gesondert vergütet). Herstellung wie in Zeichnung Inkl. Rasenansaat. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut entsorgen. Entsorgen wird gesondert vergütet. Ansaat in Mulde. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 10 g/m². Saatgut für "Landschaftsrassen Standard ohne Kräuter" nach RSM 7.1.1	1.700 m	EP..... 18,00	GP 30.600,00	
				Übertrag: 425.860,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.03	Untertitel	Erdarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 425.860,00	
01.03.12	Planum herstellen				KG:522
	Planum auf Sandkörper herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.				
		8.600 m²	EP..... 0,55	GP 4.730,00	
01.03.13	Plattendruckversuch				KG:522
	Plattendruckversuch (statisch) nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte, Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse. Ausführung auf anstehendem Boden, Sand oder Mineralgemisch.				
		8 Stk	EP..... 240,00	GP 1.920,00	
Summe Untertitel 01.03			Erdarbeiten, Netto:	 432.510,00 EUR	
01.04	Untertitel Regenwasser				
01.04.1	DN 150, Einsatz der Anlage für Wasserhaltung				KG:537
	Anlage für Wasserhaltung zum Freihalten des Rohrgrabens (Baugrube) von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen, sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers einsetzen. Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen, Umbauen bzw. Umsetzen innerhalb einer Baugrube und das Abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlage) werden nicht gesondert berechnet. Vorhalten und Betreiben (einschl. Probetrieb) werden nicht gesondert berechnet. Wasserfassung nach Wahl des AN. Förderdurchfluss über 10 bis 25 m³/h, geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,00 m. Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen. Vorfluter = Rohrleitung. Entfernung zum Vorfluter max. 50 m. Die Genehmigung zum Betreiben der Wasserhaltung ist Sache des AN. Eventuell anfallende Gebühren sind mit einzukalkulieren. Wasserhaltung für Dauer der gesamten Maßnahme. Für Rohrgräben DN 150.				
		80 m	EP..... 12,50	GP 1.000,00	
				Übertrag: 1.000,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.04	Untertitel	Regenwasser			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:1.000,00	
01.04.2	DN 150, Leitungsgraben ausheben				KG: 537
	Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben. Nach DIN 4124 und DIN EN 1610. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Homogenen Boden nach DIN 18300. Grabentiefe über 1,26 bis 1,50 m, Breite der Grabensohle für Rohr-DN 150. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 30 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.				
		80 m	EP.....50,00	GP4.000,00	
01.04.3	DN 150, Leitungszone verfüllen				KG: -
	Geeigneten Boden in Leitungszone nach DIN 4033 einbauen und verdichten. Boden liefern. Rohr-DN 150.				
		80 m	EP.....9,00	GP720,00	
01.04.4	DN 150, Rohrgraben verfüllen				KG: -
	Rohrgraben für DN 150 verfüllen. Tiefe 1,26 bis 2,00 m. Frostsicheren Füllsand einbauen und verdichten. Material liefert AN.				
		80 m	EP.....17,00	GP1.360,00	
01.04.5	DN 150, aus PP				KG: -
	Entwaesserungsleitung aus Polypropylen (PP), KG 2000 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hergestellt in Anlehnung an die DIN EN 1852-1. Güteanforderungen gem. DIN 8078 sowie DIN EN 476. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) ist nachzuweisen. Rohre sind mit einer Muffe und eingelegter Lippen-				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:7.080,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.04	Untertitel	Regenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:7.080,00
	dichtung in der Muffe zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen, Paßlängen sind entsprechend Herstellervorschrift zuzuschneiden. Anschluß an Schacht/Sammelleitung werden gesondert vergütet. Rohr-DN 150. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50, Überdeckungshöhe über 0,7 bis 1,40 m. Rohraufleger, d = 20 cm liefern u. einbauen. Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen und liefern. Leitung für den Anschluß der Straßenabläufe, Sammelleitungen etc.	80 m	EP.....25,00	GP2.000,00
01.04.6	DN 150, Bogen aus PP			KG:541
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Bogen DN 150. Material 'PP' wie vor	20 St	EP.....17,00	GP340,00
01.04.7	DN 150, Doppelmuffe			KG:537
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Doppelmuffe DN 150. Material 'PP' wie vor Durchgangsrohr DN 150.	8 Stk	EP.....14,00	GP112,00
01.04.8	DN 150, Abzweig an DN 150			KG: -
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Abzweig, Anschlussrohr DN 150. Material = Kunststoff. Durchgangsrohr DN 150.	1 St	EP.....25,00	GP25,00
				Übertrag:9.557,00

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.04	Untertitel	Regenwasser			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:9.557,00	
01.04.9	DN 150, an DN 300 anschließen			KG: -	
	Rohre DN 150 (Kunststoff) an Sammelleitungen DN 300 aus Beton fachgerecht anschließen. Inkl. der erf. Bohrung und aller erforderlichen Materialien. Leitungen sind zu entgraten und sauber an die Sammelleitung anzuschließen.				
		20 Stk	EP.....220,00	GP4.400,00	
01.04.10	Straßenablauf, 300x500, einbauen			KG: -	
	Straßenablauf analog DIN 4052 aus Kunststofffertigteilen lastentkoppelt, teleskopier- und drehbar, mit horizontalen und vertikalen Versteifungs- und Verankerungsrippen, durch integrierte verschiebesichere EPDM-Lippendichtung wasserdicht bis 0,5bar analog DIN 4030. Oberteile kompatibel zu Aufsatz PP mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen sowie EPS-Kombischalungshilfe für die Ausbildung des Betonaufagers des Aufsatzes und Einlegen in Aufsatzrahmen gegen Schmutzeintrag in der Bauphase. Ablauf bestehen aus: PP Boden 1a, rund, drehbar, mit Stutzen DN/OD 160, Abwinklung 15°, Bauhöhe: 35cm,.Werkstoff Polypropylen, PP Boden 2a, rund, drehbar, ohne Stutzen für Ausführung Nassschlamm, Bauhöhe: 35cm,.Werkstoff Polypropylen, PP Konus 11 mit EPDM-Dichtung, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm,.Einsteckmaß 270 +/-30mm, Werkstoff Polypropylen, PP Ober- / Zwischenteil 5b/6a, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm,.Einsteckmaß 270 +/- 30mm, Werkstoff Polypropylen, PP Ober- / Zwischenteil 3 mit Ablaufstutzen DN/OD 160, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm, Einsteckmaß 280 +/- 10mm, Werkstoff Polypropylen, liefern und entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung des Herstellers einbauen.				
		4 Stk	EP.....260,00	GP1.040,00	
01.04.11	Aufsatz, Straßenablauf, 300x500			KG: -	
	Aufsatz PP 300 x 500 Pultform Klasse D400 entsprechend DIN EN 124 und E DIN 1229 mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen zur Aussteifung des Ablaufkörpers, nur in Kombination mit Ablaufkörper PP, Rahmenaußenmaße 300 x 524 mit multifunktionalem Doppelscharnier, mit Vorformung für Bauzeitentwässerung, mit 4 schraublosen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:14.997,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.04	Untertitel	Regenwasser			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 14.997,00	
	verkehrssicheren Arretierungen aus Kunststoff, Bauhöhe 100mm, Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage mit Pewepren-Einlage Rost aus Gusseisen zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar sowie komplett herausnehmbar Schlitzweite 24 mm Einlaufquerschnitt 570 cm² Kl. D 400 Material liefert der AN				
		4 Stk	EP..... 250,00	GP 1.000,00	
Summe Untertitel 01.04			Regenwasser, Netto:	 15.997,00 EUR	
01.05	Untertitel Asphaltierungsarbeiten				
	Hier Radweg Ab hier Radweg.				
01.05.1	Planum herstellen				KG:522
	Planum auf vorhandener Tragschicht/Schotter herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +4/-4 cm. Vorhandener Radweg.				
		9.100 m²	EP..... 0,75	GP 6.825,00	
01.05.2	Schottertragschicht als Ausgleich				KG:522
	Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-StB als Profilausgleich oder Provisorium herstellen. Schottertragschichten auf Anweisung der Bauleitung im Bereich von Setzungen oder ähnlichem profilgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen = Fahrbahn und Parkstreifen, sowie Geh- und Radwegen, provisorischen Überfahrten etc. Mineralgemisch 0/32. Einbaudicke variierend. Verformungsmodul EV2 größer / gleich 120 MPa. Abrechnung nach Wiegescheinen. Herstellen des Planums wird nicht vergütet.				
		200 t	EP..... 40,00	GP 8.000,00	
01.05.3	Schottertragschicht, 15 cm				KG:522
	Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-StB herstellen. Verkehrsflächen Mineralgemisch 0/32 aus gebrochenen Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke 15 cm.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 14.825,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 14.825,00	
	Verformungsmodul EV2 größer / gleich 150 MPa. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muß eingehalten werden. Verbreiterung Radweg.				
		9.100 m²	EP..... 17,50	GP 159.250,00	
01.05.4	Rad- Gehweg, Asphalttrags., 7 cm				KG: -
	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 herstellen. AC 22 T L In Verkehrsflächen Rad- und Gehwege. Einbaudicke = 7 cm Bindemittel = 70/100				
		9.100 m²	EP..... 20,00	GP 182.000,00	
01.05.5	BK 10, Bindem., auf Trags.				KG: 522
	Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen. In Verkehrsflächen. Unterlage = Asphalttragschicht. Bindemittel C60BP1-S Bindemittelmenge 350 g/m2. Unterlage vor Anspritzen vollständig reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		9.100 m²	EP..... 0,70	GP 6.370,00	
01.05.6	Rad- Gehweg, Asphaltdecks., 3 cm				KG: -
	Asphaltdeckschicht gemäß ZTV Asphalt-Stb 07 herstellen. AC 8 D N In Verkehrsflächen Rad- und Gehwege. Einbaudicke = 3 cm Bindemittel = 70/100				
		8.600 m²	EP..... 16,00	GP 137.600,00	
01.05.7	Abstumpfungsmaßnahme durchführen				KG: 522
	Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffig- keit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3.				
				Übertrag: 500.045,00	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 500.045,00	
	Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen.				
		8.600 m2	EP..... 0,45	GP 3.870,00	
01.05.8	Randabböschung Tragschicht herstellen, Zulage			KG: -	
	Seitliche Abböschungen mit Neigung 2:1 anlegen und verdichten, als Zulage zum Tragschichteinbau zwischen Borden/Rahmen. Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphalt-schichten abdichten. Abdichtung mit 25/55-55 A. Herstellung für alle Schichten in einem Arbeitsgang. Dicke der abzudichtenden Asphaltbefestigung 'über 10 bis 20 cm.'				
		4.900 m	EP..... 1,55	GP 7.595,00	
01.05.9	Randabdichtung herstellen			KG: -	
	Randabdichtung herstellen. Nahtflanke mit einem heiß aufzubringenden Straßenbaubitumen volldeckend auftragen oder anspritzen. Aufbringen in 2 Lagen. Bindemittel = 25/55-55 A. Menge: 4,0 kg/m2 Bindemittel: PmB 45A Dicke der Schicht = Asphaltdecke (4 cm) + Asphaltbinder (8 cm) + Asphalttragschicht (14 cm). Bei schichtenweiser Ausführung ist die angrenzende Oberfläche der jeweiligen Schicht 10 cm breit in die Abdichtung mit einzubeziehen.				
		4.900 m	EP..... 0,70	GP 3.430,00	
01.05.10	Farbige Kennz. von Radwegen-rot			KG: -	
	Farbige Kennzeichnung von Radwegen randscharf herstellen. Lösen Schmutz von zu kennzeichnender Fläche entfernen. Vormarkieren. Nicht retroreflektierend. Griffigkeit im Gebrauchszustand mindestens 45 SRTEinheiten. Farbe Rot, Farbortbereich im Neuzustand innerhalb Eckpunkt 1 y 0,345 x 0,655; Eckpunkt 2 y 0,360 x 0,370;				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: 514.940,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 514.940,00	
	Eckpunkt 3 y 0,320 x 0,360; Eckpunkt 4 y 0,310 x 0,690. Herstellung aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse als Reibeplastik). Mindestschichtdicke = 1,5 mm. Herstellung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. -Zulage-	130 m²	EP..... 45,00	GP 5.850,00	
01.05.11	Bohrkerne entnehmen			KG:522	
	Bohrkerne für Kontrollprüfungen des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG zu übergeben. Die Prüfung wird durch den AG beauftragt. Übergabe in hierfür vorgesehenem Gefäß (Eimer). Die Entnahme erfolgt aus bituminösen Schichten. Kerndurchmesser: 15 cm Bohrtiefe: bis 25 cm Bohrlöcher nach der Entnahme der Kerne mit bit. Material verfüllen und fachgerecht verdichten.	6 Stk	EP..... 95,00	GP 570,00	
01.05.12	Bituminöse Mischgutprobe, durch AN			KG:522	
	Bituminöse Mischgutprobe für Kontrollprüfungen des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG zu übergeben. Die Prüfung wird durch den AN beauftragt. Übergabe in hierfür vorgesehenem Gefäß (Eimer). Das Prüflabor wird vom AG bestimmt. Inkl. Versand.	6 Stk	EP..... 350,00	GP 2.100,00	
01.05.13	Einbauteile anpassen in Asphalt			KG:522	
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen. Freigelegten Be- reich verfüllen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil in Fahrbahn. Einbauteil in Asphalt-Befestigung höher setzen über 5 bis 10 cm. Verfüllung = Beton, obere 4 cm Asphaltbeton.	5 Stk	EP..... 88,00	GP 440,00	
				Übertrag: 523.900,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 523.900,00	
01.05.14	Vorh. Schacht an neue Höhe anpassen				KG: -
	Vorhandenen Schacht an neue Höhe der Verkehrsfläche anpassen. Höhendifferenz bis + / - 0,25 m. Inkl. aller Materialien und Erdarbeiten. Anpassen in Pflaster- und Asphaltflächen.				
		3 St	EP..... 250,00	GP 750,00	
Summe Untertitel 01.05			Asphaltierungsarbeiten, Netto:	 524.650,00 EUR	
01.06	Untertitel Pflasterarbeiten				
01.06.1	Hochbord setzen				KG:522
	Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN 483 H 15 x 30 (150/300 mm). Fugen mit Compri-Band. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-,Rundbord- und Übergangssteine nach Zeichnung. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach Zeichnung herstellen. Rückenstütze 15 cm breit, bis 10 cm unter OK Bord. Unterbeton C20/25 nach Zeichnung herstellen Rückenstütze inkl. Schalung herstellen. Rückenstütze und Bettung "frisch in frisch" herstellen und fachgerecht anstampfen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Inkl. aller Schneid- und Anpaßarbeiten. Bordsteine zum Teil abgesenkt..				
		20 m	EP..... 50,00	GP 1.000,00	
01.06.2	Hochbord schneiden				KG: -
	Hochbord aus Beton, Format 15 x 30, schneiden, einschließlich aller Nebenleistungen und Gestellung des erforderlichen Gerätes.				
		2 Stck	EP..... 10,00	GP 20,00	
01.06.3	Tiefbord setzen				KG:522
	Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN 483 T 8 x 25 (80/250 mm). Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Rundbord- und Übergangssteine nach Zeichnung. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach Zeichnung herstellen. Rückenstütze 15 cm breit, bis 10 cm unter OK Bord. Unterbeton C20/25 nach Zeichnung herstellen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: 1.020,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:1.020,00	
	Rückenstütze inkl. Schalung herstellen. Rückenstütze und Bettung "frisch in frisch" herstellen und fachgerecht anstampfen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Inkl. aller Schneid- und Anpaßarbeiten.	20 m	EP.....34,00	GP680,00	
01.06.4	Tief- und Rasenbord schneiden			KG: -	
	Tief- und Rasenbord aus Beton, Format bis T 8 x 25, schneiden, einschließlich aller Nebenleistungen und Gestellung des erforderlichen Gerätes.	4 Stck	EP.....8,00	GP32,00	
01.06.5	2-reihige Rinne herstellen			KG:522	
	Pflasterstreifen herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Randeinfassung vor Bordsteinen (Rinne). Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 (240/160/140mm/ 160/160/140 mm). Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen. Inkl. der Bewegungsfugen nach DIN 18318. Unterbeton 20 cm C20/25 nach Zeichnung herstellen. Fugen mit Zementmörtel vergießen und reinigen.	20 m	EP.....36,00	GP720,00	
01.06.6	Beton C 20/25 liefern			KG:522	
	Beton C 20/25 liefern und einbauen. Einbau nur auf Anweisung des AG. Für die Mengenermittlung sind amtliche Wiegescheine vorzulegen.	15 m³	EP.....160,00	GP2.400,00	
01.06.7	Schottertragschicht, 15 cm			KG: -	
	Schottertragschicht aus Mineralgemisch aus gebrochenem Naturgestein für Schottertragschichten gem. TL SoB-Stb und ZTV SoB-StB herstellen. In Verkehrsflächen = Nebenanlagen. Baustoffgemisch 0/32. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke 15 cm.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:4.852,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				4.852,00
	Die Lieferung von Wasser wird nicht gesondert vergütet. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden. Verformungsmodul EV2 größer / gleich 80 MN/m². EV2/EV1 kleiner gleich 2,2	90 m²	EP.....16,50	GP1.485,00
01.06.8	Betonsteinpflasterdecke grau, 8 cm, Rechteck			
				KG:521
	Betonsteinpflasterdecke herstellen. Ausführung in Gehweg und sonstigen Nebenflächen. Betonpflastersteine nach DIN EN 1338 und TL Pflaster-StB 2006 für Pflasterdecken (210/105/80 mm), mit Minifase. Nutzfläche = grau. Steine im Ellbogen-Verband verlegen. Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen. Steine aus mehreren Paketen mischen. Einbau höhen-, flucht- und profilgerecht. Anschlüsse schneiden, nicht knacken. Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 nach ZTV-Pflaster-StB Bettungsmaterial in gleichmäßiger Stärke (3 - 5 cm) einbauen (nicht dicker!). Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 (identisch zum Bettungsmaterial! Ansonsten ist vor Einbau die Filterstabilität nachzuweisen). Fugenbreite = 3-5 mm (Richteisen und Schnüre nutzen!). Fugenmaterial zunächst trocken einfügen und anschließend nass einschlämmen. Pflaster säubern und erst dann abrütteln. Anschließend noch einmal nachfugen. Hinweis zur Maschinenverlegung: Es dürfen keine halben Steine aneinander liegen! Sämtliche halben Steine sind gegen ganze Steine auszutauschen. Diese Steine sind in den EP einzurechnen. Fugenabstand von 3 - 5 mm einhalten (kein (!) Zusammenschlagen der Steine mit dem Hammer!)	20 m²	EP.....42,00	GP840,00
01.06.9	Betonsteinpflasterdecke rot, 8 cm, Rechteck			
				KG:521
	Betonsteinpflasterdecke herstellen. Ausführung in Park-, Gehweg und sonstigen Nebenflächen. Betonpflastersteine nach DIN EN 1338 und TL Pflaster-StB 2006 für Pflasterdecken (210/105/80 mm), mit Minifase. Nutzfläche = rot. Steine im Ellbogen-Verband verlegen.			
Übertrag:				7.177,00

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:7.177,00	
	Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen. Steine aus mehreren Paketen mischen. Einbau höhen-, flucht- und profilgerecht. Anschlüsse schneiden, nicht knacken. Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 nach ZTV-Pflaster-StB Bettungsmaterial in gleichmäßiger Stärke (3 - 5 cm) einbauen (nicht dicker!). Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 (identisch zum Bettungsmaterial! Ansonsten ist vor Einbau die Filterstabilität nachzuweisen). Fugenbreite = 3-5 mm (Richteisen und Schnüre nutzen!). Fugenmaterial zunächst trocken einfügen und anschließend nass einschlänmen. Pflaster säubern und erst dann abrütteln. Anschließend noch einmal nachfugen. Hinweis zur Maschinenverlegung: Es dürfen <u>keine</u> halben Steine aneinander liegen! Sämtliche halben Steine sind gegen ganze Steine auszutauschen. Diese Steine sind in den EP einzurechnen. Fugenabstand von 3 - 5 mm einhalten (kein (!) Zusammenschlagen der Steine mit dem Hammer!)	20 m²	EP.....47,00	GP940,00	
01.06.10	Betonsteinpflasterdecke des AG			KG: -	
	Betonsteinpflasterdecke herstellen. Ausführung in Park-, Gehweg und sonstigen Nebenflächen. Betonpflastersteine und Natursteine, verschiedene Formate, Dicke bis ca. 15 cm Steine des AG lagern innerhalb der Baustelle. Steine an Bestandspflaster anpflastern. Der Verband ist entsprechend zu übernehmen. Einbau höhen-, flucht- und profilgerecht. Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen. Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 Bettungsmaterial in gleichmäßiger Stärke (3-5 cm) einbauen (nicht dicker!). Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 (identisch zum Bettungsmaterial! Ansonsten ist vor Einbau die Filterstabilität nachzuweisen). Seitliche Flächenbegrenzungen mit Läuferreihe versehen.	50 m²	EP.....25,00	GP1.250,00	
				Übertrag:9.367,00	

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 550,00	
	Boden übernehmen und abfahren. Abtragungsort: Baumscheiben zum Austausch des Baums substrats, Fläche ca. bis 20 m². Sohle spatentief lockern und mit fünf 60 cm tiefen Bohrlöchern (Durchmesser 20 cm) versehen. Löcher mit Lavakies 0/16 verfüllen. Randflächen zur Verzahnung rau belassen. Dränschicht: 20 cm Dränschicht mit Lavakies 0/16 mm auf die Sohle einbringen. 1. Vegetationsschicht: 70 cm stark verfüllen mit einem Gemisch von: ca. 70 % standorttypischem Klei- bzw. Kleisandboden inkl. Lieferung. ca. 15 % Lavakies 0/16 mm und ca. 15 % sandigem Oberboden bis 10 cm über Oberkante Bord unter Zugabe weiterer Bodenhilfsstoffe wie Poroton, Depotdünger, Humus nach Herstellerangaben, Schicht mit 2,00 Kg Alginure Bodengranulat nach Herstellerangaben abstreuen.	10 Stk	EP..... 600,00	GP 6.000,00	
01.07.3	Baum Quercus robur "Stieleiche" liefern Baum Quercus robur "Stieleiche" liefern. Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm, vier mal verpflanzt, mit Drahtballen, mit gerader Stammverlängerung innerhalb der Krone. Pflanzenqualität gemäß Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Baum schattig lagern und permanent feucht halten. Die Durchführung der Pflanzarbeiten erfolgt nach Absprache mit dem AG.	10 Stk	EP..... 250,00	GP 2.500,00	
01.07.4	Baum Quercus robur "Stieleiche" pflanzen Baum Quercus robur "Stieleiche" pflanzen. Hochstamm in fertiggestelltes Baumbeet im zweischichtigen Aufbau gem. FLL pflanzen. Brauchbaren Boden wiederverwenden, Überschüssigen Boden in Eigentum des AN übernehmen. Ein Gießrand ist auszuformen. Gehölz liefern wird gesondert vergütet. Pflanzloch ca. 2 m³. Ballen muß beim Pflanzen ausreichend feucht sein. Pflanzloch direkt vor Pflanzung herstellen. Direkt nach Pflanzung wässern.	10 Stk	EP..... 150,00	GP 1.500,00	
				Übertrag: 10.550,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:10.550,00	
01.07.5	Baum Quercus robur "Stieleiche" pflegen				KG:573
	Hochstämme in Einzelstellung Quercus robur "Stieleiche" fachgerecht pflegen (Fertigstellungspflege). Pflegezeitraum: 36 Monate ab Übergabe. Die endgültige Übergabe an den AG erfolgt nach Abnahme. In diesem Zeitraum sind folgende Arbeiten durchzuführen: - Baumverankerung instandhalten - Abgestorbene Äste und Astteile entfernen - Ggf Korrekturschnitt vornehmen. Schnittstellen mit Wundbehandlungsmittel versehen. Schnittgut aufnehmen und entsorgen - Baumscheibe jäten und hacken - Wässerung während des gesamten Pflegezeitraums. Inkl. Lieferung des Wassers. Mindestmenge = 250 l je Hochstamm je Wässerungsgang (in Abhängigkeit der natürlichen Niederschläge). Wässerung ausreichend tiefgründig und nachhaltig wässern. - Gießrand erhalten				
		10 Stk	EP.....125,00	GP1.250,00	
01.07.6	Buchenhecke pflanzen				KG:570
	Buchenhecke pflanzen. Höhe 60 cm. Heckenware. 4 - 5 Pflanzen pro lfdm. Einschließlich Pflöcken, h=0,55 m und Spanndraht. Pflanzgruben, entsprechend Bewurzelungs- oder Ballengröße, mit allseitigem Füllraum von 20 bis 30 cm, ausheben. Aushub getrennt nach Oberboden und Rohboden lagern. Beseitigung von ungeeignetem Boden. Bodenverbesserungsmittel, Mulchen, Verankern, Verdunstungs- und Rinden-schutz werden nicht gesondert vergütet. Material liefert der AN. Es handelt sich um Einzellängen von 20,0 m.				
		20 m	EP.....45,00	GP900,00	
				Übertrag:12.700,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:12.700,00	
01.07.7	Pflanzfläche mit Rindenmulch abdecken			KG: -	
	Pflanzflächen mit ca 5-8 cm stark Rindenmulch, gütegesichert, den Auflagen der "Gütegemeinschaft Rinde für den Pflanzenanbau" entsprechend, andecken. Einschließlich Lieferung des Mulches.				
		100 m²	EP.....8,00	GP800,00	
01.07.8	Buchenhecke pflegen			KG: 570	
	Buchenhecke fachgerecht pflegen (Fertigstellungspflege). Pflegezeitraum: 6 Monate Die endgültige Übergabe an den AG erfolgt nach Abnahme. In diesem Zeitraum sind folgende Arbeiten durchzuführen: - Pflöcke und Spanndraht instandhalten - Abgestorbene Äste und Astteile entfernen - Ggf Korrekturschnitt vornehmen. Schnittgut aufnehmen und entsorgen - Bewuchsfläche jäten und hacken - Wässerung während des gesamten Pflegezeitraums. Inkl. Lieferung des Wassers (in Abhängigkeit der natürlichen Niederschläge). Wässerung ausreichend tiefgründig und nachhaltig wässern.				
		1 Psch		GP800,00	
01.07.9	Leitpfosten einbauen			KG: -	
	Leitpfosten, seitlich gelagert, fachgerecht nach Angabe wieder einbauen.				
		100 Stk	EP.....25,00	GP2.500,00	
01.07.10	Poller			KG: -	
	Poller liefern und einbauen. Fundament aus Beton C20/25, Breite 30/30 cm, Tiefe 60 cm, herstellen. Inkl. aller hierfür notwendigen Materialien. Aluminiumguss, Poller 010, zylindrischer Absperrpfosten aus Aluminiumguss mit drei eingegossenen Rillen im oberen Bereich und zylindrischem Fuß.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:16.800,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:16.800,00	
	RAL 7016				
	Inkl. 3p-Technologie und Sicherheitsband zum Schutz gegen wegrollen.				
		5 Stk	EP.....475,00	GP2.375,00	
01.07.11	Rasenansaat herstellen				KG:619
	Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen.Abfall und Mähgut entsorgen. Entsorgen wird gesondert vergütet. Ansaat auf Fläche mit einer Neigung flacher als 1 : 4. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 10 g/m2. Saatgut für "Landschaftsrasen Standard ohne Kräuter" nach RSM 7.1.1.				
		6.000 m2	EP.....1,50	GP9.000,00	
01.07.12	Fertigstellungspflege Rasenansaat				KG: -
	Fertigstellungspflege bis 3 Monate nach Herstellung, gegebenenfalls Nachsaat an Fehlstellen. Anzahl Schnittgänge: 3. Nachdüngung mit Nitrophoska mit 30 g/m2 nach dem 1. Schnitt. Jeder Pflegegang ist der Bauleitung durch einen unterzeichneten Berichtszettel anzuzeigen.				
		1 Psch		GP6.000,00	
01.07.13	Markierung herstellen, Radfahrerfurt				KG: -
	Markierung herstellen. Zu markierende Flächen reinigen. Kehrgut und ggf. Fräsgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren. Markierung auf Asphalt (oder Pflaster). Markierungszeichen = Radfahrerfurt Benennung = unterbrochener Querstrich 2,5:1 Länge = 0,50 m Strichbreite = 0,25 m Abstand untereinander = 0,2 m Farbe = weiß Markierungsstoffart = Heißplastikmasse 3 mm dick aufgelegt Verkehrsklasse = P 7 Überrollbarkeitsklasse = T3				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:34.175,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 34.175,00	
	Griffigkeitsklasse = S1 Tagessichtbarkeit = Q4 Nachtsichtbarkeit = R5 Typ = Typ II, retroreflektierend mit Glasperlen, Ausführung gemäß RMS.				
		150 m	EP..... 4,00	GP 600,00	
01.07.14	Markierung herstellen, Fussgängerfurt			KG: -	
	Markierung herstellen. Zu markierende Flächen reinigen. Kehrgut und ggf. Fräsgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren. Markierung auf Asphalt (oder Pflaster). Markierungszeichen = Fussgängerfurt Benennung = unterbrochener Querstrich 2,5:1 Länge = 0,50 m Strichbreite = 0,12 m Abstand untereinander = 0,2 m Farbe = weiß Markierungsstoffart = Heißplastikmasse 3 mm dick aufgelegt Verkehrsklasse = P 7 Überrollbarkeitsklasse = T3 Griffigkeitsklasse = S1 Tagessichtbarkeit = Q4 Nachtsichtbarkeit = R5 Typ = Typ II, retroreflektierend mit Glasperlen, Ausführung gemäß RMS.				
		20 m	EP..... 4,00	GP 80,00	
01.07.15	Abrechnungsplan herstellen			KG: -	
	Abrechnungsplan erstellen. Abgabe in zweifacher gedruckter Ausführung. Aufzunehmen sind sämtliche befestigte und unbefestigte Flächen, sämtliche Bord- und Rinnenanlagen sowie Haltungslängen von Regen-, Schmutz- und Mischwasserkanal (inkl. neue Hausanschlüsse). Inkl. Materialbestimmung aller Verkehrsflächen und Rohrleitungen. Darstellung in vollständigem Lageplan in geeignetem Maßstab inkl. Flächenangaben und Maßketten. Dem AG sind in digitaler Form das Aufmaß der verlegten Leitungen, Schächte und Formstücke entspr. der DIN 2425. Die Grundstücksanschlüsse sind im offenen Rohrgraben einzumessen.				
				Übertrag: 34.855,00	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 34.855,00	
	Einschließlich der Überarbeitung der gewünschten Vermarktungsarten und Symbolnummern wie sie vom Ing.-Büro gefordert werden.				
		1 psch		GP 6.000,00	
01.07.16	Bestandsplan herstellen				KG:619
	Bestandsplan herstellen. Aufzunehmen sind im Endausbauzustand sämtliche Fahrbahn- / Wegeränder sowie Deckel- und Sohlhöhen von neuen Kanälen und sämtlicher Gräben. Die Anschlussleitungen vom MW-Kanal (Straßenabläufe) sind ebenfalls einzutragen. Inkl. Materialbestimmung aller Verkehrsflächen. Höhen (NN) und Materialien sämtlicher gesetzten Kanäle . Inkl. Aufnahme sämtlicher neu verlegter Leerrohre. Darstellung in vollständigem Lageplan mit Angabe sämtlicher Sohlhöhen (NN), Material, Abmessungen und Stationierung. Dem AG sind in digitaler Form das Aufmaß der verlegten Leitungen, Schächte und Formstücke, Ermittlung der Grundstücksanschlusskoordinaten im UTM-System mit Anbindung an das amtliche Festpunktsystem zu übergeben. Abgabe der aufgemessenen Bestandsdaten im ISYBAU-Format, getrennt nach Schacht, Haltung und Grundstücksanschluss. Das Format kann beim AG eingesehen werden. Format für die digitale Ausarbeitung des Bestandes der Oberfläche: DXF- und DWG-Format einschl. der Überarbeitung der gewünschten Vermarktungsarten und Symbolnummern wie sie vom AG gefordert werden. Es sind die Bestandspläne getrennt abzugeben für die SW-/RW-Kanalisation und die Verkehrsflächen (3 Pläne, jeweils in drei Exemplaren (Papierpläne).				
		1 St	EP 4.000,00	GP 4.000,00	
Summe Untertitel 01.07			Ausstattung und Sonstiges, Netto:	 44.855,00 EUR	
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten			
01.08.1	Verrechnungssatz für Arbeitskraft BVA (II)				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.),				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: 0,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:0,00	
	sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Bauvorarbeiter oder dgl. (Berufsgruppe II).			
		30 h	EP.....63,00	GP1.890,00
01.08.2	Verrechnungssatz für Arbeitskraft BFA (V 1)	KG:599		
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).			
		20 h	EP.....56,00	GP1.120,00
01.08.3	Verrechnungssatz für Arbeitskraft Bauwerker	KG:599		
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Bauwerker (Berufsgruppe VII).			
		20 h	EP.....50,00	GP1.000,00
01.08.4	Verrechnungssatz für Baugerät Bagger 0,4-1,5 m3	KG:599		
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:4.010,00	

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie			
01	Titel	Landkreis Friesland			
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: 4.010,00	
	Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. Bagger über 0,4 bis 1,5 m3.	20 h	EP..... 105,00	GP 2.100,00	
01.08.5	Verrechnungssatz für Baugerät Frontlader				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämt- liche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. Frontlader, luftbereift über 45 bis 75 kW.	20 h	EP..... 90,00	GP 1.800,00	
01.08.6	Verrechnungssatz für LKW LKW-Kipper 12 t				KG:599
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämt- liche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. LKW-Kipper, ca. 12 t Nutzlast.	20 h	EP..... 95,00	GP 1.900,00	
01.08.7	Verrechnungssatz für Baugerät Pumpe				KG: -
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämt- liche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche			Übertrag: 9.810,00	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Landkreis Friesland		
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: 9.810,00.
	Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. Membranpumpe 70m3/h	40 h	EP..... 12,00	GP 480,00
Summe Untertitel 01.08		Stundenlohnarbeiten, Netto:		 10.290,00 EUR
Summe Titel 01		Landkreis Friesland, Netto:		 1.292.954,00 EUR
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		 245.661,26 EUR
		Gesamtsumme, Brutto:		 1.538.615,26 EUR

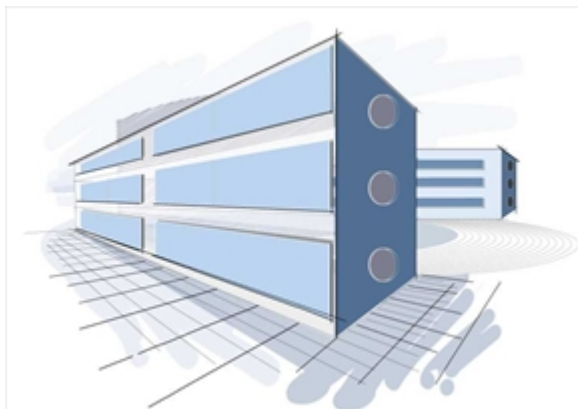
Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Landkreis Friesland	5	1.292.954,00
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung	5	152.435,00
01.02	Untertitel	Abbrucharbeiten	12	102.200,00
01.03	Untertitel	Erdarbeiten	17	432.510,00
01.04	Untertitel	Regenwasser	20	15.997,00
01.05	Untertitel	Asphaltierungsarbeiten	24	524.650,00
01.06	Untertitel	Pflasterarbeiten	28	10.017,00
01.07	Untertitel	Ausstattung und Sonstiges	32	44.855,00
01.08	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	38	10.290,00
Gesamtsumme: LV 01 Machbarkeitsstudie				
Gesamtsumme, Netto:				1.292.954,00 EUR
zzgl. MwSt. (19,0 %):				245.661,26 EUR
Gesamtsumme, Brutto:				1.538.615,26 EUR

2.3 Vorläufige Kostenannahme

Variante 2



Planverfasser

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens

Vorläufige Kostenannahme

Projekt

539-2

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße

Bauvorhaben

Machbarkeitsstudie
Radwege/Straße

Bauherr

Landkreis Friesland

Bauleitung

Leistung (LV)

01

Machbarkeitsstudie

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Kostenaufstellung

Wir bitten Sie, diese Kostenaufstellung zur Kenntnis zu nehmen.

- **Gesamt, Netto:** **2.560.000,00 EUR**
- zzgl. MwSt: 486.400,00 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **3.046.400,00 EUR**

Gezeichnet

Stempel

.....
 (Kostenaufstellung erstellt von ...)

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 5

IST - Kostenannahme (Ausnahme)

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

Projekt (539-2)

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße

Leistung (LV)

01 Machbarkeitsstudie

Kostenaufstellung

- **Leistungsverzeichnis, Net...** **2.560.000,00 EUR**
- zzgl. MwSt. (19,0 %): 486.400,00 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **3.046.400,00 EUR**

-
- Rechnungsabzug Netto:
 - Rechnungsabzug Brutto:
 - Gesamt, Brutto nach Abzügen: 3.046.400,00 EUR

- Die hier ausgewiesenen Gesamtsummen dienen zur Prognose des zu erwartenden Zahlungsbetrages an den Leistungserbringer.
- LV-Budget, Netto: 0,00 EUR
- LV-Budget, Brutto: 0,00 EUR
- LV-Budget, Brutto abzüglich des geschätzten Zahlungsbetrages ergibt die Differenzsumme von: 3.046.400,00 EUR
- Der Abzug von Skonto ist abhängig von der Einhaltung der vereinbarten Zahlungsziele.

Inhaltsverzeichnis

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
01	Titel	Strecke mit Bahnübergang und Maadebrücke- Variante 2	4
01.01	Untertitel	Bahnübergang	4
01.02	Untertitel	Maadebrücke	4
01.03	Untertitel	Radweg- Variante 2	4
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	5

Kostenannahme

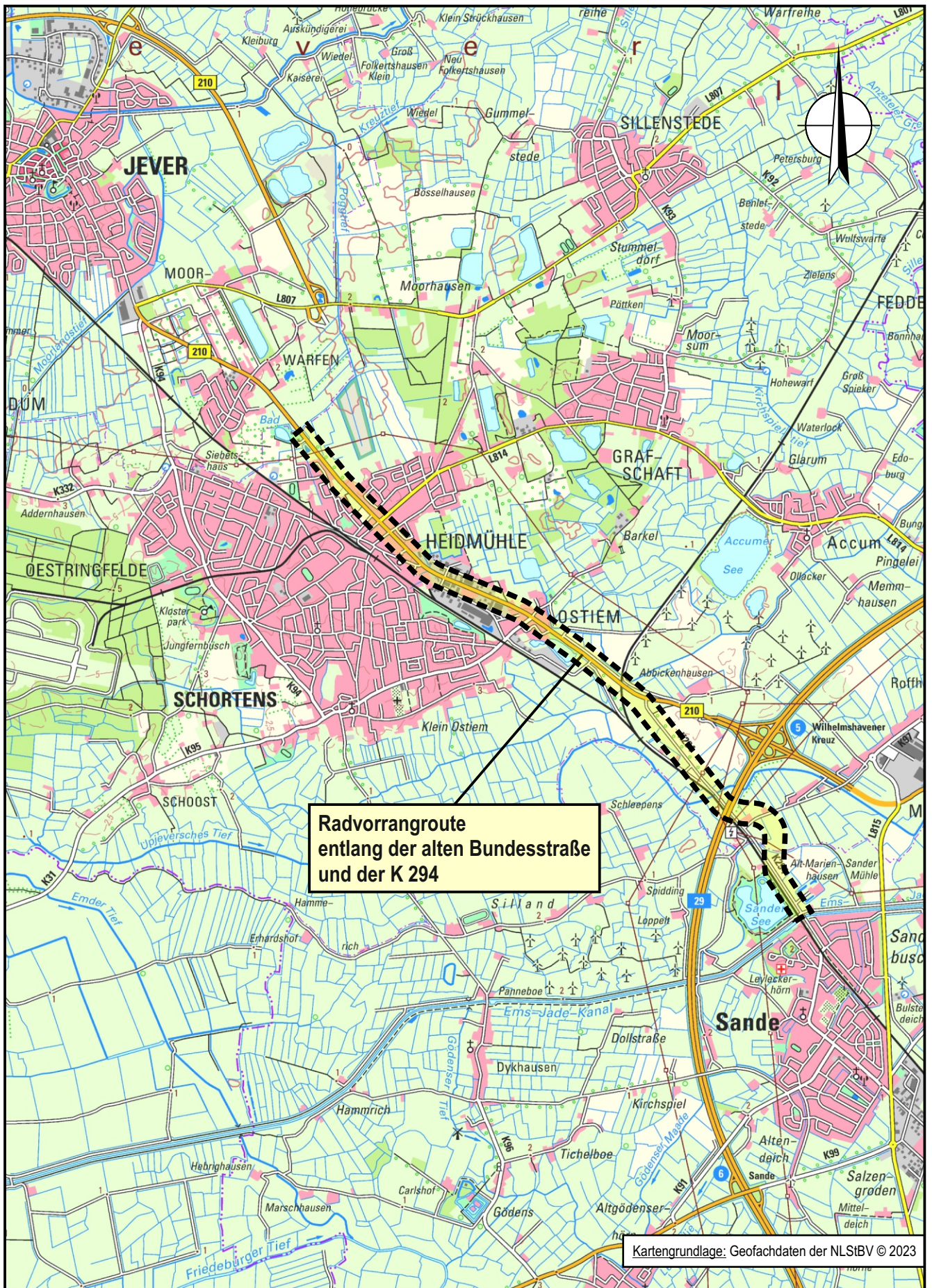
Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
01	Titel	Strecke mit Bahnübergang und Maadebrücke- Variante 2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Strecke mit Bahnübergang und Maadebrücke- Variante 2		
01.01	Untertitel	Bahnübergang		
01.01.1	Bahnübergang			KG: -
	Bahnübergang nach den Richtlinien der DB fachgerecht herstellen mit Schrankenanlage, Erdbau, Gleisbau, Beschilderung, Ampelanlage etc			
		1 Psch		GP 980.000,00
Summe Untertitel 01.01		Bahnübergang, Netto:		 980.000,00 EUR
01.02	Untertitel	Maadebrücke		
01.02.1	Maadebrücke			KG: -
	Herstellung einer Brücke über die Maade mit allen erforderlichen Erdarbeiten, Betonarbeiten, Widerlager herstellen, Geländer, Statik etc.			
		1 Psch		GP 450.000,00
Summe Untertitel 01.02		Maadebrücke, Netto:		 450.000,00 EUR
01.03	Untertitel	Radweg- Variante 2		
01.03.1	Radweg			KG: -
	Radweg auf einer Breite von 3,50 m herstellen:			
	- Erdarbeiten ausführen			
	- Rodungsmaßnahmen			
	- Unterbau herstellen			
	- Verrohrungen herstellen			
	- Asphaltierungsarbeiten			
	- Ausstattung etc			
		1 Psch		GP 1.130.000,00
Summe Untertitel 01.03		Radweg- Variante 2, Netto:		 1.130.000,00 EUR
Summe Titel 01		Strecke mit Bahnübergang und Maadebrücke- Variante 2, Netto:		 2.560.000,00 EUR
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		 486.400,00 EUR
		Gesamtsumme, Brutto:		 3.046.400,00 EUR

Kostenannahme

Machbarkeitsstudie Radweg/Straße (539-2)

01	LV	Machbarkeitsstudie		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Strecke mit Bahnübergang und Maadebrücke- Variante 2	4	 2.560.000,00
01.01	Untertitel	Bahnübergang	4	 980.000,00
01.02	Untertitel	Maadebrücke	4	 450.000,00
01.03	Untertitel	Radweg- Variante 2	4	 1.130.000,00
Gesamtsumme: LV 01 Machbarkeitsstudie				
Gesamtsumme, Netto:				 2.560.000,00 EUR
zzgl. MwSt. (19,0 %):				 486.400,00 EUR
<u>Gesamtsumme, Brutto:</u>				<u>..... 3.046.400,00 EUR</u>



**Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau**
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

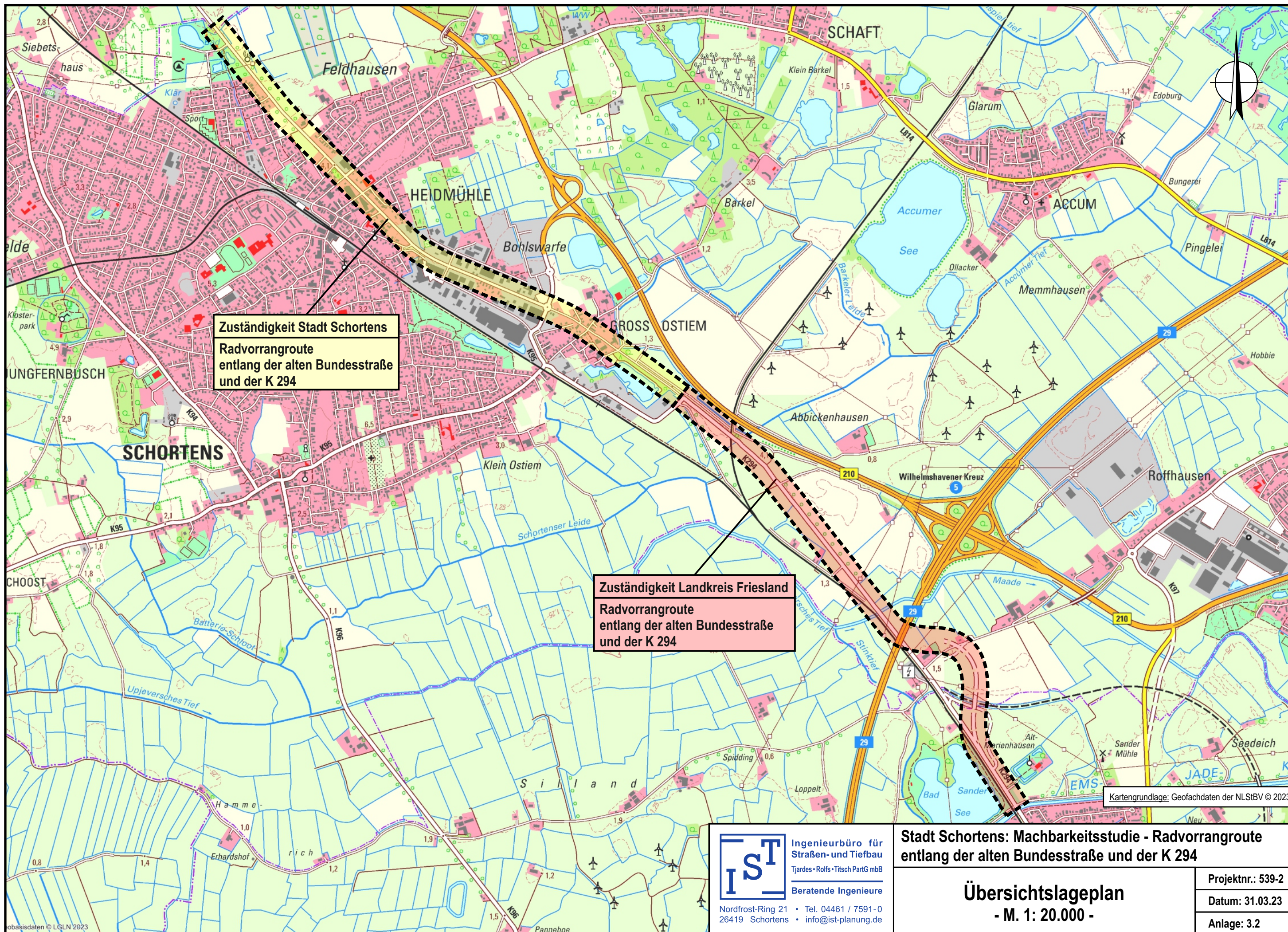
Stadt Schortens: Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294

Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -

Projektnr.: 539-2

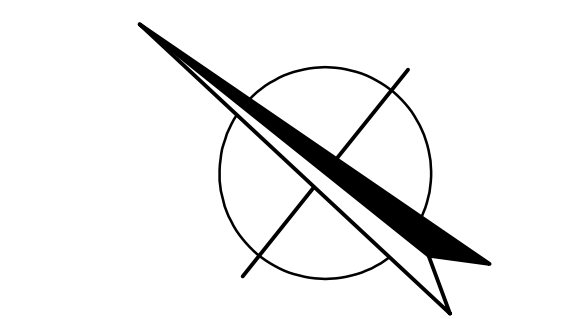
Datum: 31.03.23

Anlage: 3.1





- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

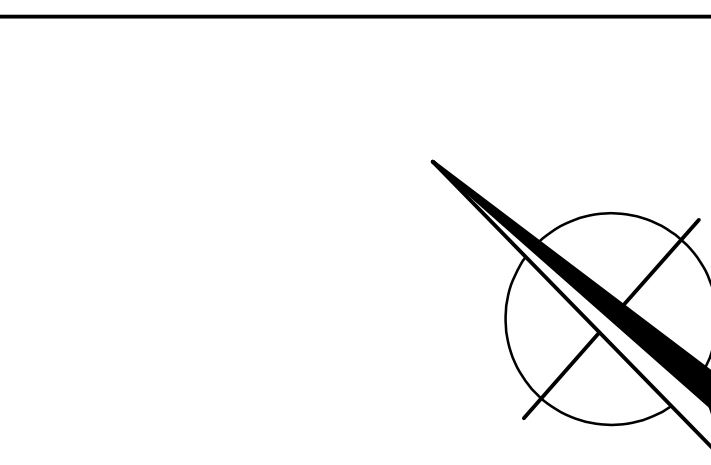


© 2022 LGLN		Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung	
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH		Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens	PLATE Vermessung

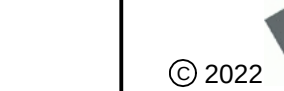
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.: 0539-2	Plan: Lageplan	Maßstab: 1 : 250	Blatt: 1

IST Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de	gezeichnet:	10.10.23	AZ	4.1
	bearbeitet:	10.10.23	MO	
	geändert:			



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer



© 2022

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

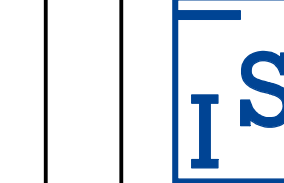
Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		2	



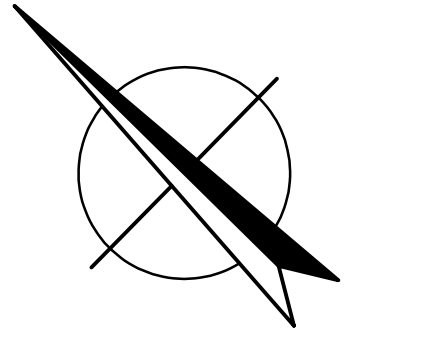
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	10.10.23	AZ
bearbeitet:	10.10.23	MO
geändert:		

4.1



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer





© 2022

Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		3	



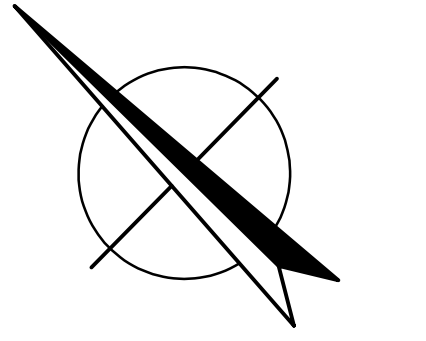
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes-Rolls-Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

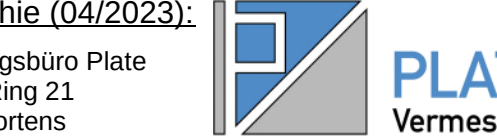
	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	10.10.23	AZ
bearbeitet:	10.10.23	MO
geändert:		

4.1



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

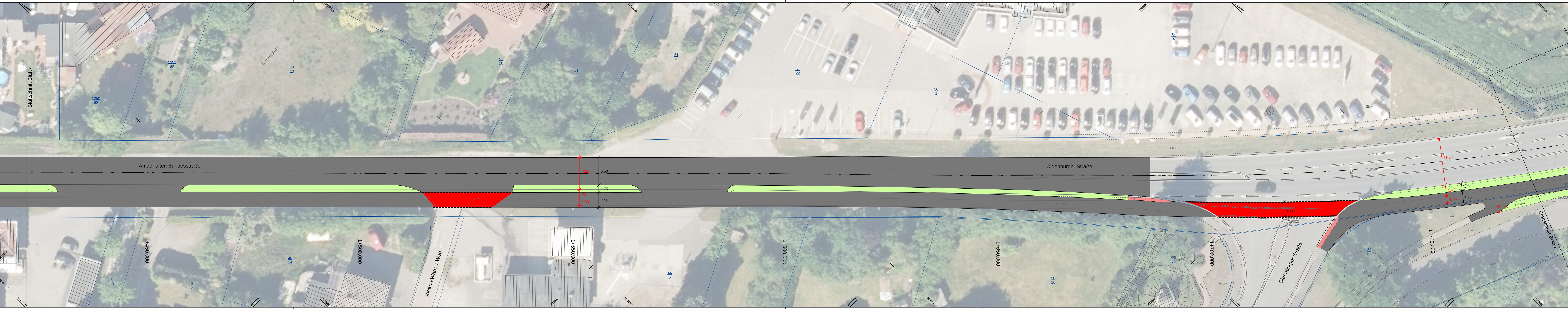


 © 2022	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens 

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		4	

 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes-Rolls-Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de		Datum:	Zeichen:	4.1
	gezeichnet:	10.10.23	AZ	
	bearbeitet:	10.10.23	MO	
	geändert:			



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

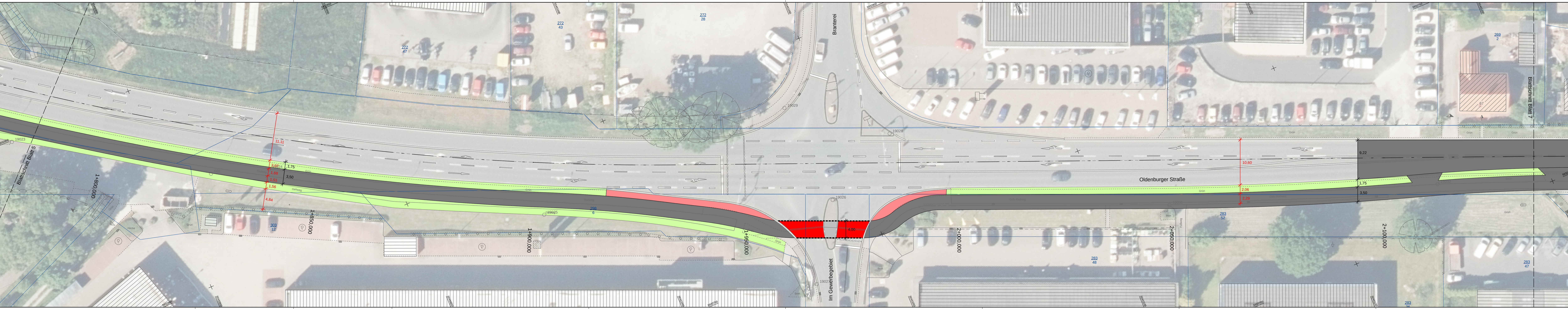
© 2022		Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung	
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH		Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens	

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

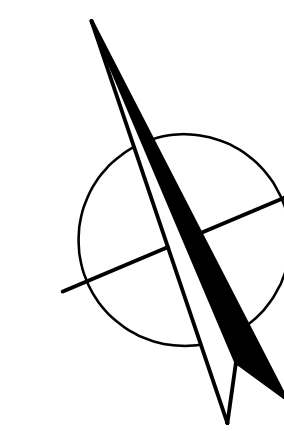
Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.: 0539-2	Plan: Lageplan	Maßstab: 1 : 250	Blatt: 5
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de		Datum: gezeichnet: 10.10.23 bearbeitet: 10.10.23 geändert:	

4.1

Proj. 539-2 - R2 - 15.12.23 - Datei LAG-2-05-R17 - Blatt 250-05



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer





© 2022

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

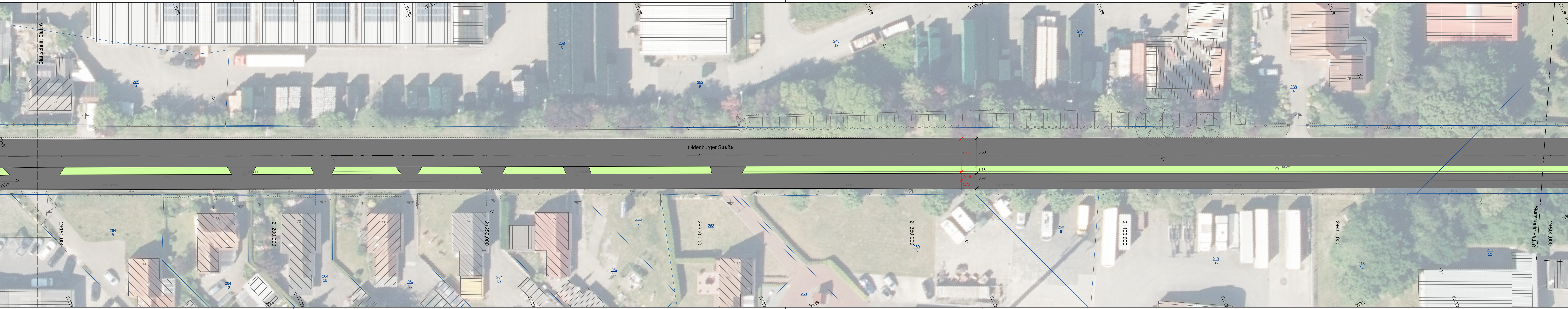
Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		6	



Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Datum:	Zeichen:
gezeichnet: 10.10.23	AZ
bearbeitet: 10.10.23	MO
geändert:	

4.1

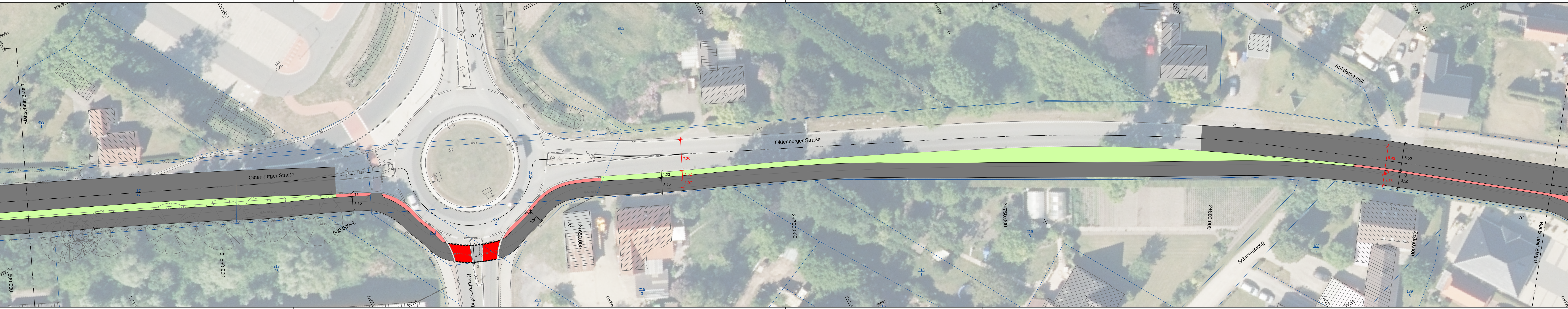


	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

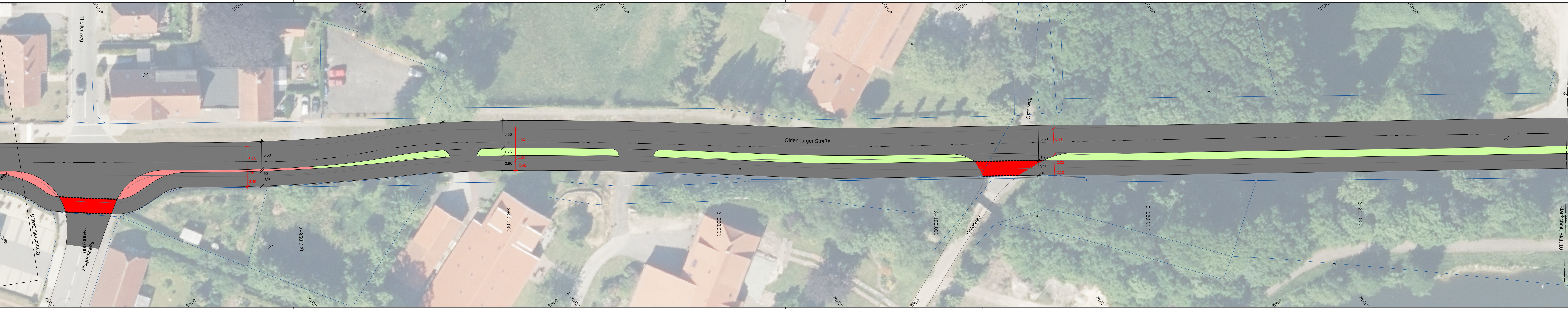
Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	7

	Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de	Datum:	Zeichen:	4.1
		gezeichnet:	AZ	
		bearbeitet:	MO	
		geändert:		



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

	Nr.		Datum		Änderung	
	Bauherr:		Stadt Schortens			
	Projekt:		Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der			
	Projektnr.:		Plan:			Maßstab: 1 :
	0539-2		Lageplan			Blatt:
	 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure			Datum:	Zeichen:	
			gezeichnet:	10.10.23	AZ	
			bearbeitet:	10.10.23	MO	
			geändert:			
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de						



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer



© 2022

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

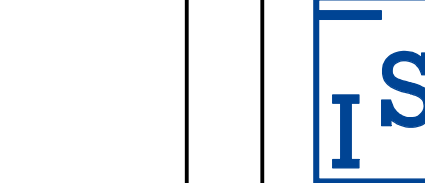
Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		9	

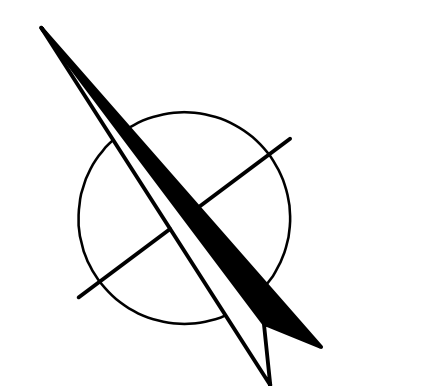
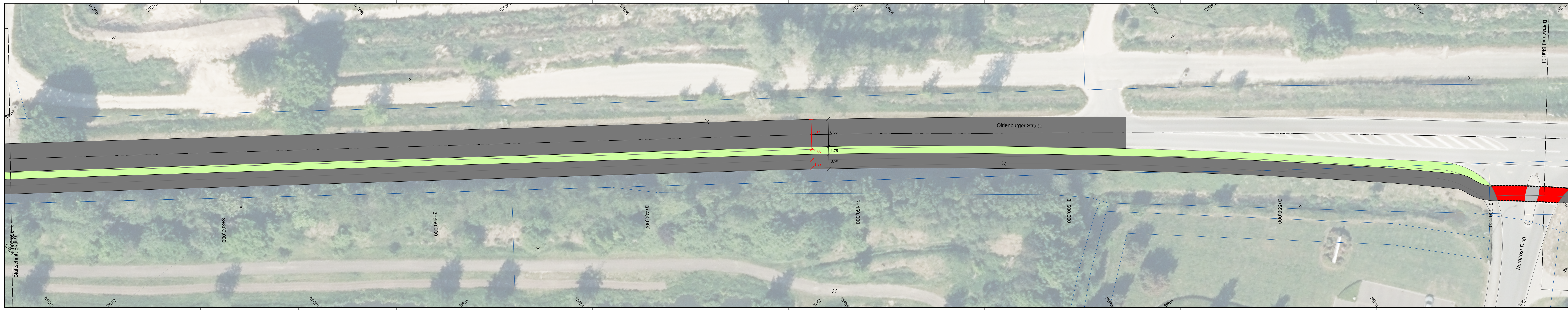


Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	10.10.23	AZ
bearbeitet:	10.10.23	MO
geändert:		

4.1





- | | |
|---|--------------------------------------|
|  | Fahrbahn (Asphalt) |
|  | Schutzstreifen (Betonstein rot) |
|  | Fahrbahnsteiler |
|  | Grünfläche |
|  | Graben |
|  | Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert) |
|  | Böschung |
|  | Geländer |

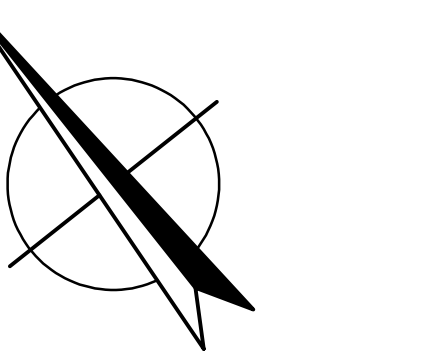
 © 2022	<u>Kataster:</u> Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
<u>Koordinatenreferenzsysteme:</u> Lageangaben: ETRS 89 UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	<u>Topographie (04/2023):</u> Vermessungsbüro Plate Nordrost-Ring 21 26419 Schortens  PLATE Vermessung

Nr.	Datum	Änderung	Gez.

Bauherr:	Stadt Schortens
----------	-----------------

Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 2
----------	---

	Projektnr.:	Plan:	Maßstab:		
	0539-2	Lageplan	1 : 25		
			Blatt:		
			10		
	 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes-Rolls-Tisch PartG mbH Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de		Datum:	Zeichen:	
		gezeichnet:	10.10.23	AZ	
		bearbeitet:	10.10.23	MO	
		geändert:			



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer



© 2022

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.: 0539-2	Plan:	Lageplan	
		Maßstab: 1 : 250	Blatt: 11



Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Datum:	gezeichnet:	10.10.23	AZ
Zeichen:	bearbeitet:	10.10.23	MO
	geändert:		

4.2





- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer



© 2022

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		12	



Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

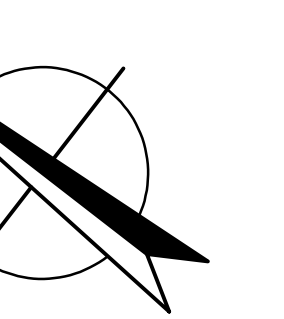
Datum:	Zeichen:
gezeichnet: 10.10.23	AZ
bearbeitet: 10.10.23	MO
geändert:	

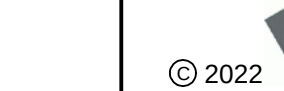
4.2

Proj. 539-2 - Nr. - 1512.23 - Datei LAG-314.PLT - Blatt 250-14



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer



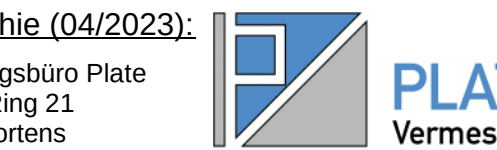


© 2022

Koordinatenreferenzsysteme:
Lageangaben: ETRS_89_UTM32
Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH

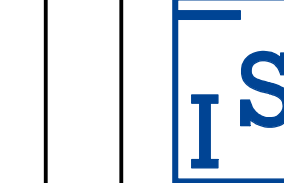
Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Topographie (04/2023):
Vermessungsbüro Plate
Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	14



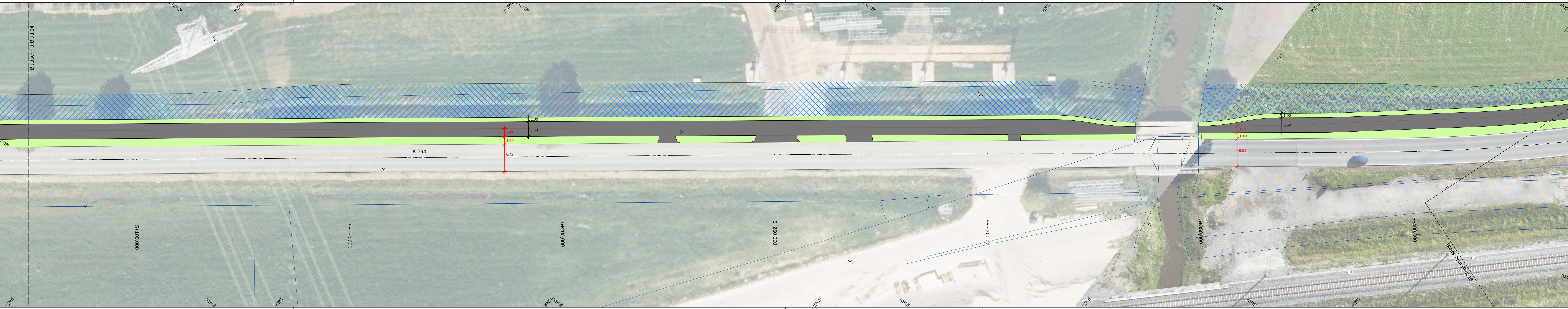
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

gezeichnet:	10.10.23	AZ
bearbeitet:	10.10.23	MO
geändert:		

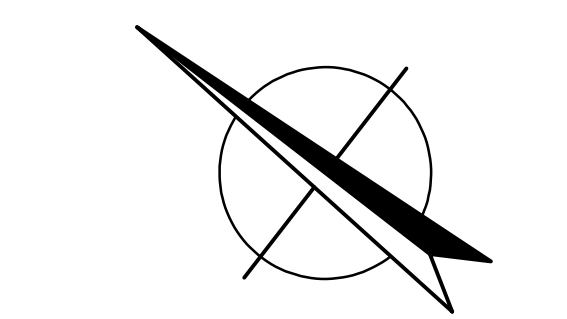
Datum:

Zeichen:

4.2



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer



© 2022 LGLN	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung	
	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens	

Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	PLATE Vermessung
---	---------------------

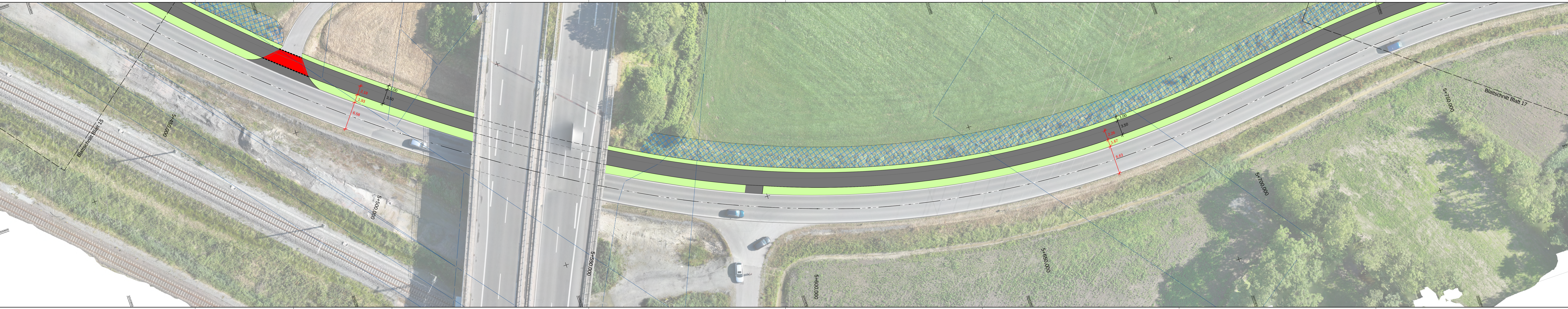
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens
----------	-----------------

Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294
----------	---

Projektnr.: 0539-2	Plan: Lageplan	Maßstab: 1 : 250 Blatt: 15
-----------------------	--------------------------	-------------------------------------

IST Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de	Datum:	gezeichnet:	4.2
	10.10.23	AZ	
	bearbeitet:	MO	
	10.10.23	geändert:	

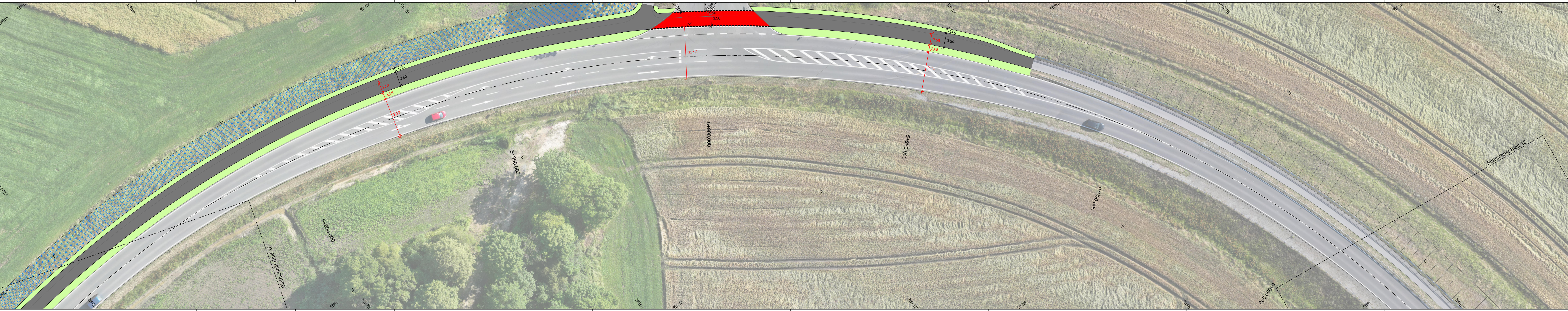


	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens

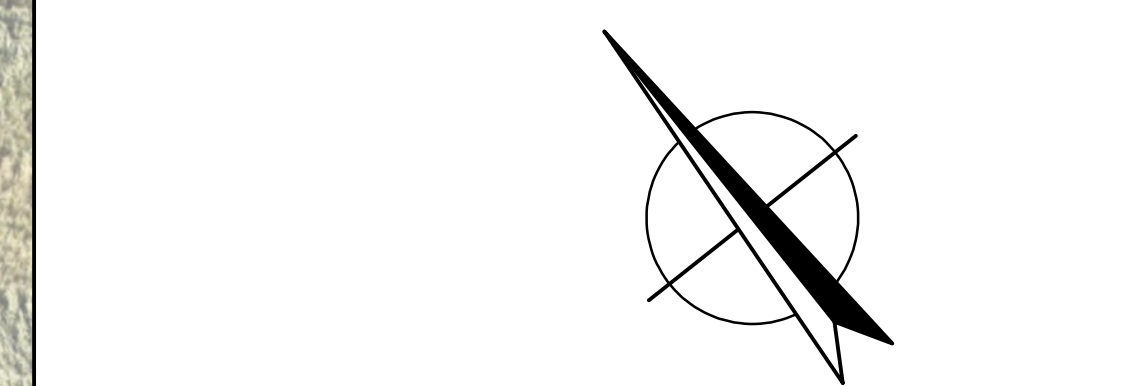
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

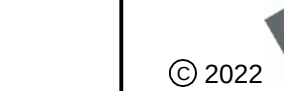
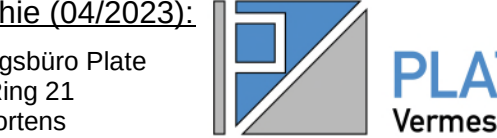
Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		16	

	Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de	Datum:	Zeichen:	4.2
		gezeichnet:	AZ	
		bearbeitet:	MO	
		geändert:		



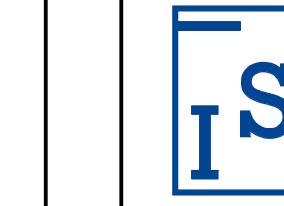
- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

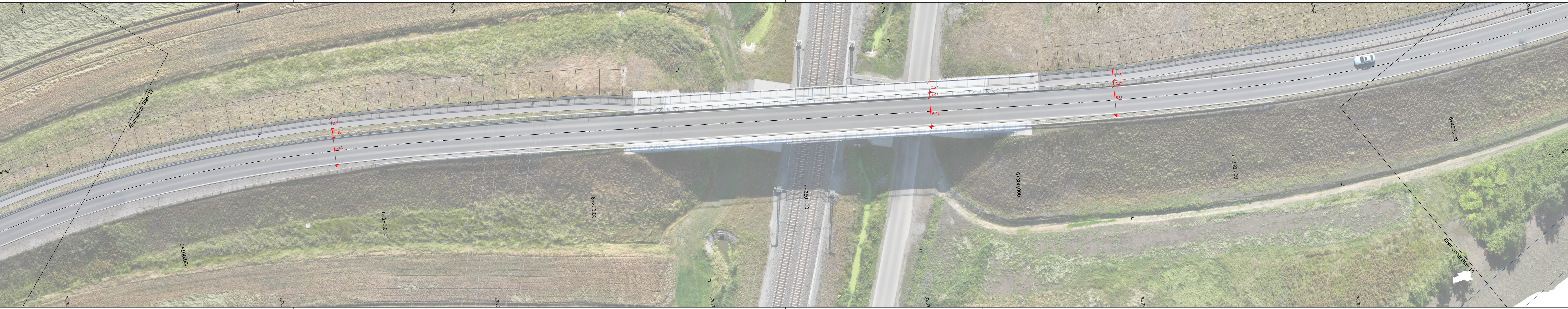


 © 2022	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens 

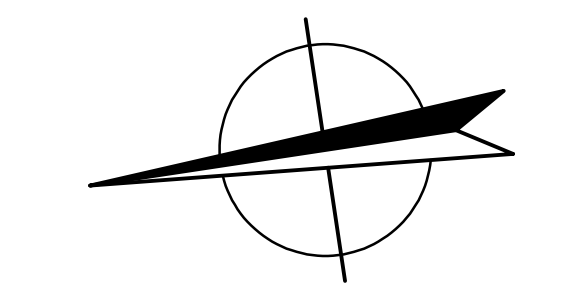
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		17	

 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de		Datum:	Zeichen:	4.2
	gezeichnet:	10.10.23	AZ	
	bearbeitet:	10.10.23	MO	
	geändert:			



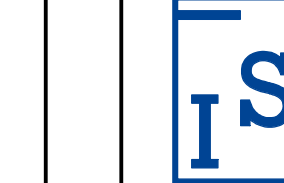
- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

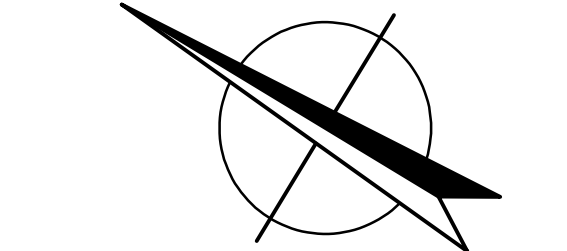


 © 2022	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens 

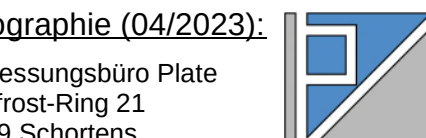
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		18	

 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de		Datum:	Zeichen:	4.2
	gezeichnet:	10.10.23	AZ	
	bearbeitet:	10.10.23	MO	
	geändert:			



- Fahrbahn (Asphalt)
- Schutzstreifen (Betonstein rot)
- Fahrbahnteiler
- Grünfläche
- Graben
- Radfahrerfurt (Asphalt rot markiert)
- Böschung
- Geländer

 © 2022	Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Koordinatenreferenzsysteme: Lageangaben: ETRS_89_UTM32 Höhenangaben: DE_DHHN2016_NH	Topographie (04/2023): Vermessungsbüro Plate Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens 

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
-----	-------	----------	------------

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Lageplan	1 : 250	
		Blatt:	
		19	

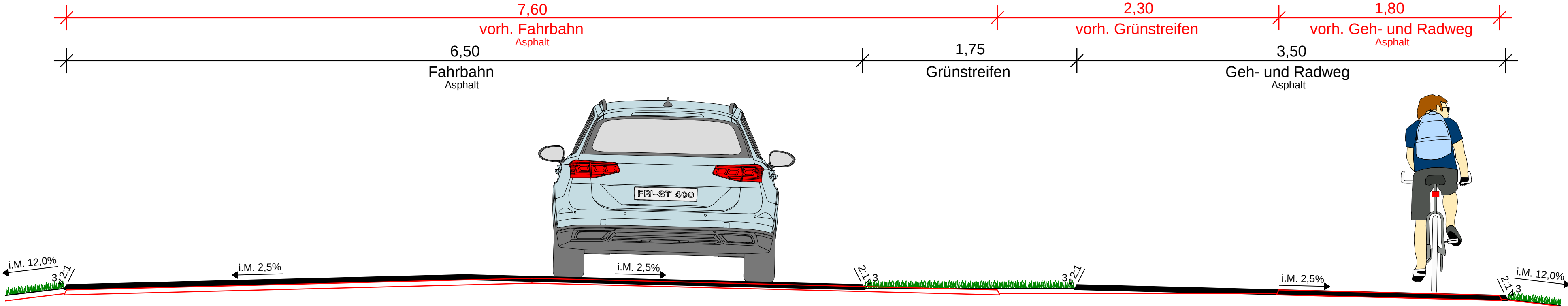
 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rolls+Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de		Datum:	Zeichen:	4.2
	gezeichnet:	10.10.23	AZ	
	bearbeitet:	10.10.23	MO	
	geändert:			



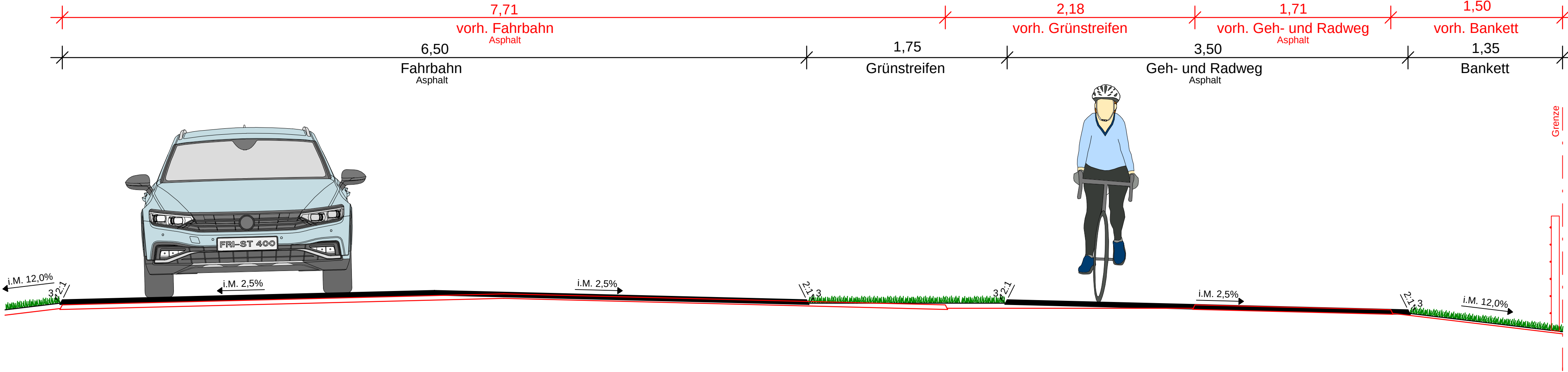
Proj. 539-2 ~ az ~ 15.12.23 ~ Datei SYS-25-01.PLT ~ Blatt 25-02

Systemskizzen

Station 0+800,000



Station 2+350,000



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Stadt Schortens		
Projekt:	Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
0539-2	Systemskizzen	1 : 25	
		Blatt:	
		1	



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau
Tjardes•Röls•Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

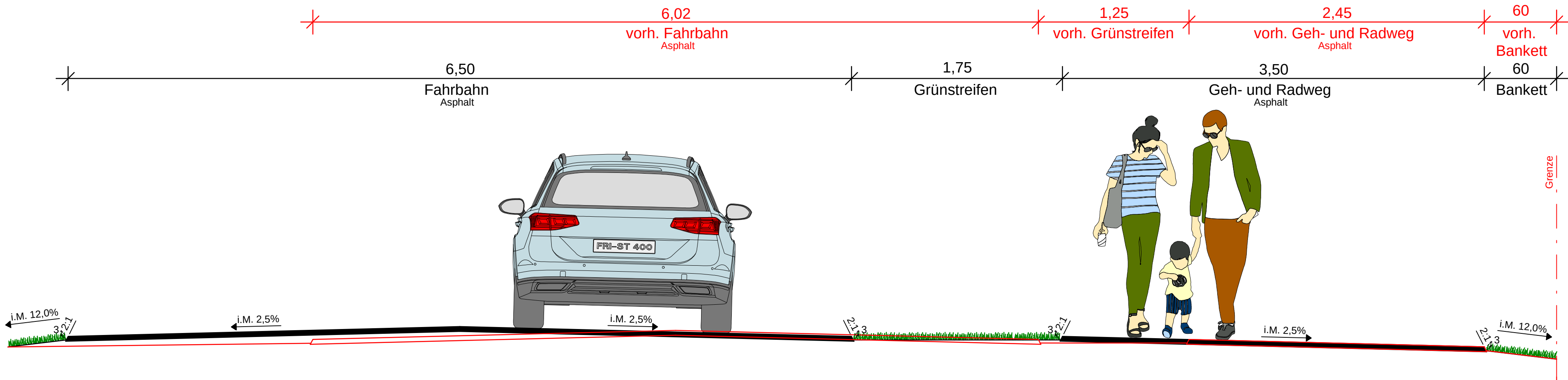
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	12.12.23	AZ
bearbeitet:	12.12.23	MO
geändert:		

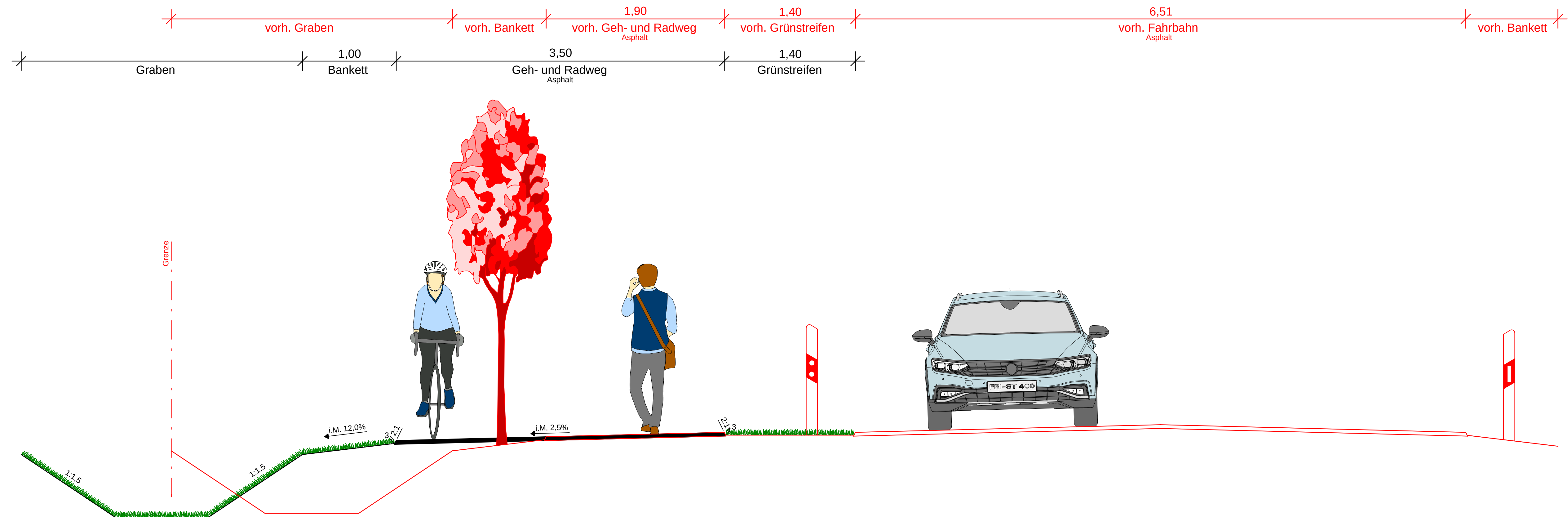
6

Systemskizzen

Station 3+000,000



Station 4+950,000



Nr.	Datum	Änderung		Gez./Gepr.
Bauherr:		Stadt Schortens		
Projekt:		Machbarkeitsstudie - Radvorrangroute entlang der alten Bundesstraße und der K 294		
Projektnr.: 0539-2	Plan: Systemskizzen	Maßstab: 1 : 25		
		Blatt: 2		
IST Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes•Rolls•Titsch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens • Tel. 04461 / 7591-0 • info@ist-planung.de			Datum:	Zeichen:
		gezeichnet:	12.12.23	AZ
		bearbeitet:	12.12.23	MO
		geändert:		
		6		