Gemeinde Schellhorn

Wehrbergallee
Gehwegerneuerung Südseite
einschl. Regenwasserkanalerneuerung
und Fahrbahnerneuerung

Erläuterungsbericht

Aufgestellt: [redacted] den 26.02.08

[redacted]

1. Allgemeines

Die Gemeinde Schellhorn, Kreis Plön, beabsichtigt den Gehweg im südlichen Bereich der Straße Wehrbergallee zu erneuern.
Im Zuge des Gehwegausbaues soll die Fahrbahndecke und der Regenwasserkanal der Wehrbergallee erneuert werden.
Die vorh. Befestigung aus Betonplatten 30/30cm ist auf der gesamten Ausbaulänge abgängig. Die Beschädigungen sind in erheblichem Maße auf Wurzeleinwuchs der vorh. Straßenbäume zurückzuführen. Die vorh. Baumbepflanzung, die auch zu Schäden im Straßenkörper geführt hat, wurde zwischenzeitlich weitgehend gefällt. Parallel zum geplanten Gehwegausbau soll die Neuanpflanzung von Bäumen erfolgen, um den ursprünglichen Alleecharakter wiederherzustellen. Im Zuge des Ausbaues wird der Gehweg unmittelbar an die Grundstücksgrenzen verlegt. Die gewonnenen Flächen (0,50-1,00m) werden dem vorh. Pflanzstreifen zugeschlagen. Durch diese Maßnahme wird der Lebensraum der künftigen Straßenbepflanzung erweitert und ein Überleben der Bäume sichergestellt.

2. Geplanter Ausbau

Der vorh. Gehweg auf der Südseite (Betonplatten) wird aufgenommen und erneuert. Die Gesamtausbaulänge beträgt 565,09m. Die bestehende Trasse wird nach Süden bis an die Grundstücksgrenzen verlegt. Durch diese Verschiebung um 0,50 – 1,00m erfolgt ein weiterer Schutz der Straßenbepflanzung. Zwischen Fahrbahn und Gehweg ist derzeit ein ca. 0,90-1,00m wassergeb Streifen vorhanden. Durch die geplanten Rückbaumaßnahmen verbreitert sich dieser Streifen auf ca. 1,10- 2,00m Breite. Im Bereich der vorh. und geplanten Baumstandorte wird die wassergeb. Befestigung aufgenommen und durch Mutterboden (0,20cm stark) ersetzt.

Außerhalb der Baumstandorte bzw. Grundstückszufahrten bleibt die wassergeb. Befestigung bestehen und wird ergänzt. Die Flächen können wie bisher zum Parken genutzt werden

Beim Festlegen der Baumstandorte sind die Trassen der Ver- und Entsorgungsleitungen entsprechend zu berücksichtigen.

Die Fahrbahndecke der Wehrbergallee weißt ausgeprägte Schäden in Form von Längs-, Quer- und Netzrissen auf. Im Zuge des Gehwegausbaues soll eine Erneuerung erfolgen. Der Aufbau und die Tragfähigkeit der vorh. Fahrbahn wurde im Auftrag der Gemeinde Schellhorn durch das **asphalt-labor Wahlstedt** untersucht. Es wurde ein Asphaltaufbau mit einer mittleren Dicke von 9,5cm festgestellt. Dieser wird unterlagert von ungebundenen Tragschichten mit einer mittleren Dicke von 50cm. Die ungebundenen Tragschichten sind teilweise schluffhaltig. Die Einstreudecke des Asphaltaufbaues ist teerbelastet.
Der vorgefundene Aufbau entspricht nicht den Vorgaben RStO 01, Tafel 1, Zeile 1, für die Bauklasse V.
Das **asphalt-labor Wahlstedt** empfiehlt den vorh. Straßenaufbau in voller Breite bis in eine Tiefe von 34cm unter OK neuer Gradiente auszubauen.
Ausgehend von einem Verformungsmodul von mindestens 80 MN/m2 auf der verbleibenden Unterlage ist eine Frostschutzschicht obere Lage in einer Dicke von 20cm einzubauen. Für die gebundenen Schichten wird ein Aufbau mit 3,5cm Asphaltbeton 0/8 und 10,5cm Asphalttragschicht C 0/32 vorgeschlagen.
Der Entwurfsaufsteller schließt sich diesen Vorschlägen an, da bei einer reinen Deckenerneuerung ohne Verbesserung des Unterbaues die jetzt festgestellten Schäden in einem Zeitraum von 2 Jahren wieder auftreten würden. Für eine reine Deckenerneuerung kann keine Gewährleistung übernommen werden.

2. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

2.1 Trassierung

Die vorh. Trassierung des Gehweges bleibt in der Höhe weitestgehend bestehen. Der Gehweg wird unmittelbar an die Grundstücksgrenze verlegt.

2.2 Querschnitt

Der Ausbau des Gehweges erfolgt in einer Breite von 1,50m incl. Rasenbord. Das geplante Quergefälle beträgt 2,50% zur Fahrbahn.

Der Aufbau des Gehweges ist wie folgt geplant:

8cm Rechteckpflaster rot (im Bereich von Zufahrten grau)
3cm Pflastersand (im Bereich von Zufahrten 10cm Beton B15)
10cm Beton B15
15cm Kiesgeröll nach Siebkurve
vorh. Unterbau
ca. 50cm Gesamtaufbau
ca. 60cm Gesamtaufbau im Bereich von Zufahrten

Die Randeinfassung des Gehweges zur Straßenseite bildet ein Betonrasenbord 6/25cm, zu den Grundstücken wird die Einfassung aus vorh. Einfriedungen (Mauern) bzw. ebenfalls durch ein Betonrasenbordstein 6/25 gebildet.

Die vorh. wassergebundenen Flächen werden entsprechend der neuen Höhenlage mit Kiesgeröll und Deckkies angeglichen (im Bereich der Baumstandorte Mutterboden).

Der Aufbau der Fahrbahn ist wie folgt geplant:

4 cm 100kg/m2 Asphaltbeton 0/8mm, ZTV-bit-StB
10 cm 230kg/m2 Asphalttragschicht MAG-C, ZTVT-StB
20 cm Frostschutzschicht 0/32mm gem. ZTVE-StB
26 cm vorh. Unterbau
60 cm Gesamtaufbau

Die Randeinfassung der Fahrbahn besteht aus einem Betonhochbord 15/30cm, DIN 483.

2.3 Baugrund

Auf Baugrunduntersuchungen im Bereich des Gehweges wurde nach Absprache verzichtet. Der Fahrbahnaufbau wurde wie bereits erwähnt durch das **asphalt-labor Wahlstedt** untersucht und begutachtet.

4. Regenwasser

Der vorh. RW- Kanal ist sanierungsbedürftig. Die erforderlichen Maßnahmen wurden in einem gesonderten Entwurf geprüft und sollen im Zusammenhang mit der geplanten Gehwegerneuerung zur Ausführung kommen.
Eine erneute Filmung im Jahr 2008 weist erhebliche Schäden im Bereich der Haltungen Schacht Nr. 1 – 8 auf. (Rohrbrüche, nicht fachgerecht eingebaute Abzweiger, Wurzeleinwuchs, Korrosionsschäden)
Der vorh. Rohrquerschnitt DN 200mm ist nach heutigen Berechnungsgrundlagen hydraulisch nicht ausreichend.
Der Entwurfsverfasser empfiehlt eine vollständige Erneuerung mit Querschnittserweiterung auf DN 300mm im Bereich der Haltungen Schacht Nr. 1 - 8 (ca. 540m).

5. Baukosten

Die Baukosten für die Gehwegerneuerung einschl. Bepflanzung und Erneuerung der Beleuchtung belaufen sich auf ca. 140.000,00 € brutto. Die Baukosten für die Regenwasserkanalsanierung betragen ca. 175.000,00 € brutto. Für die Erneuerung der Fahrbahn einschl. Unterbau und neuer Randeinfassung betragen die Baukosten ca. 240.000,00 € brutto.
Die Gesamtbaukosten für den vorgeschlagenen Komplettausbau betragen somit ca. 555.000,00 € brutto.
Kostenträger ist die Gemeinde Schellhorn.

6. Durchführung der Baumaßnahme

6.1 Zeitliche Abwicklung

Der Ausbau sollte als eine Gesamtmaßnahme erfolgen.

Als Bauzeit werden 120 Werktage veranschlagt.

6.2 Grunderwerb

Die Straßenflächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Schellhorn. In Teilbereichen können Flächen der Grundstückseigentümer bis an die vorh. Einfriedigungen genutzt werden. Hier ist Grunderwerb ist erforderlich. Teilweise wurden Einfriedigungen (Mauern, Zäune) außerhalb der Grundstücksgrenzen errichtet. Diese sind zu Lasten der Grundstückseigentümer an die Grenzen zurück zu setzen.

6.3 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Beschilderung und Beleuchtung der Baustelle erfolgt im erforderlichen Aufwand. Die Fahrbahnerneuerung erfolgt in halbseitiger Bauweise. Beeinträchtigungen (Lärm) für die Anlieger der umliegenden bebauten Grundstücke können in geringem Umfang auftreten.

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee

Ausbau der Straße Wehrbergallee

Titel 1 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung gesamt für alle Titel

1.1.1	Baustelle einrichten Saemtl.LV-Abschn.	1 Psch	5.000,00	5.000,00
1.1.2	Baustelle von allen Geraeten, Anlagen, Einrichtungen	1 Psch	1.000,00	1.000,00
1.1.3	Schutz fuer Baumstamm herstellen Umf. 50 - 100 cm Polst. nach Wahl Mantel=Brett 30mm Hoehe min. 3,0 m Material entfern.	5 St	60,00	300,00
			Baustelleneinrichtung gesamt für alle	6.300,00
			Titel 1 Baustelleneinrichtung	6.300,00

Titel 2 Ausbau Gehweg

Räumung

2.1.1	Baufeld freimachen	50 m2	2,00	100,00
2.1.2	Rasenbordsteine aufnehmen.	1100 m	2,50	2.750,00
2.1.3	Pflaster/Platten aufnehmen	1100 m2	3,50	3.850,00
2.1.4	Pflaster umpflastern	250 m2	25,00	6.250,00
			Räumung	12.950,00

Erdarbeiten

2.2.1	Oberboden abtragen, lagern	20 m3	5,00	100,00

Übertrag: 100,00

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee
Kapitel : Titel 2 Ausbau Gehweg
Titel : Erdarbeiten

			Übertrag:	100,00
2.2.2	Boden lösen	350 m3	10,00	3.500,00
			Erdarbeiten	3.600,00
Straßenbau				
2.3.1	Planum herstellen	1100 m2	0,80	880,00
2.3.2	Kiestragschicht ZTVT-StB 86	180 m3	23,00	4.140,00
2.3.3	Pflasterdecke nach Merkblatt fuer Flaechenbefestigungen Geh- und Radwege	1100 m2	22,50	24.750,00
2.3.4	Betonunterbau B15	250 m2	8,00	2.000,00
2.3.5	Kantensteine aus Beton setzen Steine 60/250 mm Formsteine R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 5-9 cm Erdarbeiten	1160 m	12,50	14.500,00
2.3.6	Oberboden andecken	100 m3	18,50	1.850,00
2.3.7	Wassergebundene Befestigung	50 m3	40,00	2.000,00
			Straßenbau	50.120,00
			Titel 2 Ausbau Gehweg	66.670,00
Titel 3 Ausbau Fahrbahn				
Räumung				
3.1.1	Bituminoesen Oberbau	40 m	8,00	320,00
3.1.2	Bit. Befestigung aufbrechen	3200 m2	2,60	8.320,00

Übertrag: 8.640,00

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee
Kapitel : Titel 3 Ausbau Fahrbahn
Titel : Räumung

			Übertrag:	8.640,00
3.1.3	Asphalt Entsorgungsgebühren	600 to	75,00	45.000,00
3.1.4	Decke fraesen Fahrbahn Asphaltbeton Tiefe 3 - 5 cm Breite ueb.100 cm Material entfern.	40 m2	18,00	720,00
3.1.5	Bordsteine aufnehmen.	1200 m	3,50	4.200,00
3.1.6	Straßenabläufe aufnehmen und entsorgen	7 St	50,00	350,00
3.1.7	Straßenabläufe aufnehmen und neu setzen	7 St	350,00	2.450,00
			Räumung	61.360,00

Erdarbeiten

3.2.1	Boden lösen	500 m3	10,00	5.000,00
3.2.2	Füllkies	20 m3	14,50	290,00
3.2.3	Suchgräben	15 St	90,00	1.350,00
			Erdarbeiten	6.640,00

Kanalbau

3.3.1	Abwasserkanal DIN 4033, DN 150	30 m	60,00	1.800,00
3.3.2	Anschlüsse an vorhand. Entwässerungs- leitung herstellen	3 St	140,00	420,00
3.3.3	Strassenabl. o. Aufs. m.Erdarb. einb. Boden 1a Dicht. Schaftkonus 11 1 ZwTeil Form 6a Aufl-Ring 10b Aufl. B 15, 10 cm Tiefe 1 - 2 m Aush.s.lag./entf.	6 St	160,00	960,00

Übertrag: 3.180,00

			Übertrag:	3.180,00
3.3.4	Aufsatz f. Strassenablauf aufsetzen 300x500,C,34,5mm Daempf.Einlage Zinkeimer C 3 Hoehe Zug um Zug Zementfuge	6 St	168,00	1.008,00
3.3.5	vorh. Anschlußleitung umschließen	20 St	130,00	2.600,00
3.3.6	Rohrgraben in Handschachtung	30 m	50,00	1.500,00
			Kanalbau	8.288,00

Straßenbau

3.4.1	Planum herstellen	3200 m2	0,60	1.920,00
3.4.2	Kiestragschicht ZTVT-StB 86	650 m3	23,50	15.275,00
3.4.3	Tragschicht mit bituminoesen Bindemitteln	3200 m2	14,80	47.360,00
3.4.4	Bituminoeses Bindemittel aufspruehen,	3200 m2	0,25	800,00
3.4.5	Asphaltdecke mit Edelsplitt abstreuen	3200 m2	0,30	960,00
3.4.6	Asphaltbetondeckschicht	3200 m2	8,50	27.200,00
3.4.7	Bordstein aus Beton	850 m	19,50	16.575,00
3.4.8	Bordstein Beton H 15x30	50 m	23,50	1.175,00
3.4.9	Wie Pos.2.4.9 'Betonrundbordsteine 15/22/100'	250 m	19,50	4.875,00
3.4.10	Bordstein Beton R 15x22	50 m	28,50	1.425,00

			Übertrag:	117.565,00
3.4.11	Schachtabdeckung	20 St	110,00	2.200,00
3.4.12	Strassenablauf	20 St	85,00	1.700,00
3.4.13	Bestandsplan	1 St	3.000,00	3.000,00
			Straßenbau	124.465,00
			Titel 3 Ausbau Fahrbahn	200.753,00

Titel 4 Bepflanzung Südseite

Bepflanzung

4.1.1	Vegetationsflaec- he vorbereiten 1 x fraesen	500 m2	0,30	150,00
4.1.2	Rasenansaat, Landschaftsrasen A	500 m2	0,70	350,00
4.1.3	Sorbus Intermedia "Brouwers"	47 St	136,00	6.392,00
4.1.4	Baumgrube herstellen	47 St	42,00	1.974,00
4.1.5	Baum pflanzen	47 St	16,80	789,60
4.1.6	Pflanzverankerungen	47 St	37,80	1.776,60
4.1.7	Baumbewässerungs-Set	47 St	28,35	1.332,45
4.1.8	Fertigstellungspflege	47 St	15,75	740,25
			Bepflanzung	13.504,90
			Titel 4 Bepflanzung Südseite	13.504,90

Titel 5 Straßenbeleuchtung

Versorgungsleitungen

5.1.1	Graben Beleuchtung	200 m	8,00	1.600,00
5.1.2	Erdkabel NYY 5*10 mm2	200 m	6,50	1.300,00
5.1.3	Straßenleuchten abklemmen	12 St	180,00	2.160,00
5.1.4	Kompl. Lichtpunkteinheit	17 St.	700,00	11.900,00
5.1.5	Zuleitung vom Mastsicherungskasten	17 St	15,00	255,00
5.1.6	Kabelmuffen liefern und einbauen	17 St	120,00	2.040,00
5.1.7	Kabelschutzrohr DN 100	50 m	15,00	750,00
5.1.8	Gestellung Elektro-Fachpersonal für Einmessung vorh.	15 h	45,00	675,00
5.1.9	Kabelsicherung	200 m	3,00	600,00
			Versorgungsleitungen	21.280,00
			Titel 5 Straßenbeleuchtung	21.280,00

Titel 6 Regenwasserkanalsanierung

Räumung

6.1.1	Bituminoesen Oberbau	1100 m	2,50	2.750,00
6.1.2	Bit. Befestigung aufbrechen	825 m2	2,60	2.145,00
6.1.3	Asphalt Entsorgungsgebühren	190 to	75,00	14.250,00
			Räumung	19.145,00

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee
Kapitel : Titel 6 Regenwasserkanalsanierung

Kanalbau

6.2.1	Boden für Leitungsgraben profilgerecht ausheben.	1250 m3	18,00	22.500,00
6.2.2	Regenwasserkanal DIN 4033, DN 300	540 m	38,00	20.520,00
6.2.3	Abzweiger 300 / 150 mm liefern	20 St	125,00	2.500,00
6.2.4	Offene Wasserhaltung fuer Leitungsgraben	550 m	11,00	6.050,00
6.2.5	Füllmaterial einbauen	550 m3	17,50	9.625,00
6.2.6	Füllmat.einbauen Bodenaustausch Stoff 'Kies'	450 m3	15,00	6.750,00
6.2.7	Verbau herstellen	1650 m2	6,00	9.900,00
6.2.8	Schachtunterteil DIN 19549, Gerinne gerade	3 St	750,00	2.250,00
6.2.9	Schachtunterteil DIN 19549, Gerinne gekrümmt	5 St	800,00	4.000,00
6.2.10	Seitenzulauf zum Schacht als Zulage	1 St	60,00	60,00
6.2.11	Schachtring D 1000mm	5 St	120,00	600,00
6.2.12	Wie vor 'jedoch Bauhoehe 25	5 St	110,00	550,00
6.2.13	Schachthals D 1000mm/625mm	8 St	110,00	880,00
6.2.14	Schachtabdeckung Klasse D 400 Einbau	8 St	220,00	1.760,00
6.2.15	Auflagering Schubsicherung	5 St	25,00	125,00

Übertrag: 88.070,00

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee
Kapitel : Titel 6 Regenwasserkanalsanierung
Titel : Kanalbau

			Übertrag:	88.070,00
6.2.16	Auflagering Schubsicherung	5 St	26,00	130,00
6.2.17	Auflagering Schubsicherung	5 St	27,00	135,00
6.2.18	Schmutzfänger	8 St	21,01	168,08
6.2.19	Einsteighilfe	1 St	180,00	180,00
6.2.20	Einsteckhülse	7 St	100,00	700,00
6.2.21	vorh. RW-Kanal aufnehmen	550 m	8,50	4.675,00
6.2.22	vorh. Regenwasserkontrollschacht, DM 1,00m, Tiefe bis	8 St	150,00	1.200,00
6.2.23	Abw.kanal prüfen	550 m	1,50	825,00
6.2.24	Kanal reinigen, Rohrleitungen DN 200- 500 mm, Beton	550 m	1,80	990,00
6.2.25	Vorh. Schachtabdeckungen aufnehmen und entsorgen.	9 St	40,00	360,00
6.2.28		9 St	220,00	1.980,00
6.2.27	Schmutzfänger	9 St	21,01	189,09
			Kanalbau	99.602,17

Straßenbau

6.3.1	Frostschutzschicht.	220 m3	18,00	3.960,00
6.3.2	Kiestragschicht ZTVT-StB 86	170 m3	23,50	3.995,00
6.3.3	Tragschicht mit bituminoesen Bindemitteln	825 m2	14,80	12.210,00
			Straßenbau	20.165,00

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee

	Titel 6 Regenwasserkanalsanierung			138.912,17

Titel 7 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten gesamt

7.1.1	Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft SpezialBFA(III 1)	80 h	37,50	3.000,00
7.1.2	Verrechnungssatz für Baugeräte Bagger	60 h	68,50	4.110,00
7.1.3	Verrechnungssatz fuer Baugeraete Radlader	60 h	63,00	3.780,00
7.1.4	Verrechnungssatz fuer LKW Allrad-Kipp. 12 t	60 h	48,00	2.880,00
7.1.5	Verrechnungssatz fuer LKW Allrad-Kipp. 12 t LKW m. Ladegeraet	40 h	55,00	2.200,00
7.1.6	Materialpauschale	1 St	3.000,00	3.000,00
		Stundenlohnarbeiten gesamt		18.970,00
		Titel 7 Stundenlohnarbeiten		18.970,00

26.02.2008
Kostenanschlag
Projekt : Ausbau der Wehrbergallee Gemeinde Schellhorn
Bereich : Ausbau der Wehrbergallee

Baustelleneinrichtung gesamt für alle			6.300,00
Titel 1 Baustelleneinrichtung			6.300.00
Räumung			12.950,00
Erdarbeiten			3.600,00
Straßenbau			50.120,00
Titel 2 Ausbau Gehweg			66.670,00
Räumung			61.360,00
Erdarbeiten			6.640,00
Kanalbau			8.288,00
Straßenbau			124.465,00
Titel 3 Ausbau Fahrbahn			200.753,00
Bepflanzung			13.504,90
Titel 4 Bepflanzung Südseite			13.504,90
Versorgungsleitungen			21.280,00
Titel 5 Straßenbeleuchtung			21.280,00
Räumung			19.145,00
Kanalbau			99.602,17
Straßenbau			20.165,00
Titel 6 Regenwasserkanalsanierung			138.912,17
Stundenlohnarbeiten gesamt			18.970,00
Titel 7 Stundenlohnarbeiten			18.970,00

	Summe		466.390,07
	Zzgl. MwSt	19,00 %	88.614,11

	Gesamtsumme		555.004,18
			==========