BESCHLUSSVORLAGE

BV-0045/2010
öffentlich

Amt:	Bau- und Serviceamt
Bearbeiter:	Krollmann

Datum:	07.04.2010
Aktenzeichen:	

Gremien:	Datum:	TOP:	Beschlussvorschlag:			Abstimmungsergebnis:		
			angen.	abgel.	geänd.	angen.	abgel.	enthal.
Ortschaftsrat Ebendorf	03.08.2010		X	-	-	8	0	0
Bauausschuss	16.08.2010		X	-	-	3	1	0
Hauptausschuss	19.08.2010		X	-	-	6	0	1

vom Mitwirkungsverbot nach §31 GO LSA betroffen:
--

Mitzeichnung der Ämter:			
Hauptamt / Finanzen (HA/FIN)	Bau- und Serviceamt (BS)	Unternehmerbüro (UB)	Eigenbetriebe (EB)

Gegenstand der Vorlage:

Bewässerung der Pflanzen in der Lärmschutzwand "Am Thie" in der Ortschaft Ebendorf

Beschluss

Der Hauptausschuss beschließt, dass für die Bewässerung der Pflanzen in der Lärmschutzwand „Am Thie“ in der Ortschaft Ebendorf die im Sachverhalt dargestellte Variante 2 mit einem Leistungsumfang in Höhe von ca. 17.000 € (brutto) zur Ausführung kommt.

Keindorff

Siegel

Sachverhalt

Die Lärmschutzwand in der Ortschaft Ebendorf wurde entsprechend der Auflagen und der vom Gemeinderat beschlossenen Ausführungsvariante im Dezember 2009 fertig gestellt. Die von 3,50 m bis 5,50 m hohe Schutzwand ist bauseits mit Pflanzfächern ausgebildet und diese sind mit Efeu, Rosen, Zwergmispel, Fünffingerstrauch, „Knallerbsenstrauch“ und Sommer-Spiere bepflanzt. Für das Wässern der Pflanzen ist planungsseitig eine Tröpfchenbewässerung vorgesehen. Aus Kostengründen konnte im Haushalt 2009 für die Bewässerung nur die Verlegung der Schläuche eingebaut werden. Diese Maßnahme wurde aus technologischen Gründen vor dem Befüllen der Pflanzfächer mit Muttererde ausgeführt.

Für die Möglichkeiten zur Bewässerung der gesamten Lärmschutzwand wurden vom Planungsbüro LEGROPLAN die nachfolgend beschriebenen Varianten ausgearbeitet.

Allgemein:

Zur Bewässerung der Lärmschutzwand sind folgende Bewässerungsgänge notwendig:

Überschlägig wurden für das 1. Standjahr folgende Bewässerungsgänge angenommen:

Januar und Februar	keine
März	5 Stück
Mai	20 Stück
Juni	20 Stück
Juli	20 Stück
August	10 Stück
September	10 Stück
Oktober	5 Stück
November und Dezember	keine
Σ	90 Stück

Die Länge der Bewässerungsgänge beträgt bei der installierten Tröpfchenleitung jeweils ca. 6 Stunden.

Während der Anwachsphase (1. Standjahr) beträgt der Wasserverbrauch ca. 2.300 m³/a. Der Wasserverbrauch verringert sich sukzessive der Standzeit der Lärmschutzwand. Im 2. Standjahr sind zur Bewässerung ca. 1.610 m³/a notwendig. Ab dem 3. Standjahr beträgt der Wasserverbrauch ca. 1.000 m³/a. Dieser Wert ist für die Folgejahre konstant. Abweichungen sind je nach Witterungseinflüssen möglich.

Grundsätzlich sollte die Bewässerung der Lärmschutzwand in den Abendstunden erfolgen. Somit kann ein langsames und kontinuierliches Eindringen des Wassers in den Erdstoff gewährleistet werden. Der Verdunstungsverlust kann in den Abendstunden vernachlässigt werden.

Im Rahmen der Planung wurden drei Varianten zur Bewässerung der Lärmschutzwand untersucht. Des Weiteren wurde die Möglichkeit eines Feuerlöschbrunnens zur Löschwasserversorgung des Wohngebietes „Am Thie I“ betrachtet.

Für die Auslegung eines Brunnens wurde ein hydrologisches Gutachten erstellt. Dies wird zur jeweiligen Beratung mitgeführt bzw. kann im Vorfeld im Bau- und Serviceamt der Gemeinde (Bereich Bau I) eingesehen werden.

Der erforderliche Stromanschluss (inkl. aller Nebenleistungen) ist bereits in den Kosten der Varianten 1 – 3 erfasst.

Variante 1 – Doppelbrunnenanlage einschl. automatischer Steuerung

Variante 1 umfasst eine Doppelbrunnenanlage einschl. Steuerung zur Bewässerung der Lärmschutzwand. Die Steuerung umfasst die Schaltung der beiden Brunnen. Ist möglicherweise während des Bewässerungsvorgangs ein Brunnen „trocken“, erfolgt die Schaltung automatisch auf den anderen Brunnen. Des Weiteren sind ein Regensensor sowie das Steuermodul für die automatische Bewirtschaftung der Tröpfchenleitung inbegriffen. Durch den Einsatz einer Doppelbrunnenanlage ist die Gefahr eines Trockenlaufens der Brunnen sehr gering.

Die Steuerung der Bewässerungsanlage verfügt über einen Regensensor. Sollte die Lärmschutzwand durch anfallendes Niederschlagswasser über eine ausreichende Erdfeuchte verfügen, findet keine zusätzliche Bewässerung der Lärmschutzwand über die Brunnensteuerung statt.

Durch die Gemeinde Barleben sind bei einer solchen Brunnen- und Steuerungsanlage nur die turnusmäßigen Wartungsarbeiten sowie die Einwinterung der Anlage und Frühjahrsinbetriebnahme erforderlich.

Optional ist eine Fernwartung der gesamten Bewässerungsanlage möglich. Hierbei werden die Bewässerungsdauer und Häufigkeit über ein GPRS Modul an einen Computer nach Wahl der Gemeinde Barleben übertragen. Die Kosten hierfür belaufen sich auf geschätzte 2.900 € (brutto).

Die Kosten für die Errichtung der komplette Doppelbrunnenanlage inkl. Steuerung belaufen sich auf ca. 24.000 € (brutto) (ohne Fernwartung).

Variante 2 – Einzelbrunnenanlage einschl. automatischer Steuerung

Variante 2 umfasst denselben Ausstattungsstandard (Steuerungs- und Regeltechnik) wie Variante 1. Jedoch erfolgt hierbei die Speisung der Bewässerungsanlage nur aus einem Brunnen. Hierbei besteht vor allem in den Sommermonaten auf Grund geringer Grundwasserstände die Gefahr einer Unterversorgung der Anlage.

Durch die Gemeinde Barleben sind dieselben Wartungsarbeiten wie in Variante 1 beschrieben auszuführen.

Die Kosten für die Errichtung dieser Anlage belaufen sich auf ca. 17.500 € (brutto).

Variante 3 – Einzelbrunnenanlage einschl. Handsteuerung

In Variante 3 wurde ein Einzelbrunnen mit Steuerung der Bewässerung per Handbetrieb betrachtet. Hierbei muss durch einen Mitarbeiter der Gemeinde Barleben die Bewässerungsanlage ein- sowie nach der gewünschten Bewässerungsdauer ausgeschaltet werden.

Im ersten Bewässerungsjahr sind ca. 90 Bewässerungsgänge notwendig. Entsprechend müsste ein Gemeindemitarbeiter die Anlage 90 mal Ein- und Ausschalten. Einschließlich An- und Abfahrtszeit sind hierfür je Bewässerungsgang ca. 1 Stunde zu kalkulieren. Somit entstehen der Gemeinde Barleben die Lohnkosten in Höhe von ca. 3.477,60 €/a (bei einem Stundensatz von angenommenen 38,64 € - (Stundensatz Wihof in 2010) im 1. Standjahr. Diese Kosten können sich im Laufe der Standzeit der Lärmschutzwand auf Grund der geringeren Anzahl an Bewässerungsgängen in den folgenden Jahren minimieren. Zusätzlich zu den o. g. Arbeiten sind die turnusmäßigen Wartungsarbeiten sowie die Einwinterung der Anlage und die Frühjahrsinbetriebnahme zu kalkulieren.

Folgende Ausstattungsgegenständen werden bei einem Handbetrieb der Brunnenanlage nicht benötigt:

- Niveausteuern der Pumpe
- Steuergerät der Bewässerungsanlage
- Regensensor der Bewässerungsanlage
- Stativ für den Regensensor
- Sensorkabel für den Regensensor

Der restliche Leistungsumfang sollte für ein bedienungsfreundliches Ausführen der Brunnen- und Bewässerungsanlage erhalten bleiben.

Ein Trockenlaufen der Anlage kann in den Sommermonaten bei geringen Grundwasserständen nicht ausgeschlossen werden.

Die Kosten für die Baumaßnahme eines Einzelbrunnen ohne automatische Steuerung belaufen sich auf ca. 16.200 € (brutto). (ohne Wartung und Lohnkosten für Betreibung der Anlage)

Feuerlöschbrunnen

Für die Löschwasserentnahme stehen in Ebendorf Hydranten zur Verfügung. Es wurde im Zusammenhang mit den geplanten Brunnenbohrarbeiten zur Bewässerung der Lärmschutzwand die Untersuchung der Möglichkeit eines Löschwasserbrunnens beauftragt.

Als Grundlage zur Auslegung eines Feuerlöschbrunnens gilt die DIN 14220. Entsprechend der örtlichen Bebauung ist ein mittlerer Feuerlöschbrunnen mit einer Kapazität von 800 bis 1.600 l/min dafür erforderlich. Die Brunnenanlage muss über eine Ergiebigkeit von 3 Betriebsstunden verfügen. In dieser Zeit sind 288 m³ Löschwasser zu fördern.

Die Brunnenanlage zur Bewässerung der Lärmschutzwand muss maximal 2.300 m³ Wasser pro Jahr fördern. Ab dem dritten Standjahr der Lärmschutzwand beträgt der jährliche Wasserverbrauch ca. 1.000 m³ pro Jahr.

Entsprechend der dargelegten Verhältnisse besitzt ein Löschwasserbrunnen einen wesentlich höheren Spitzenförderstrom. Dieser Spitzenförderstrom ist mit den geplanten Pumpen, die zur Bewässerung der Lärmschutzwand eingesetzt werden sollen, nicht zu erzielen.

Es wird empfohlen einen separaten Brunnen für die Wasserentnahme durch die Feuerwehr zu errichten.

Nach Vorlage der Ergebnisse der hydrologischen Untersuchung ist jedoch ein Feuerlöschbrunnen mit der erforderlichen Kapazität im Bereich der Lärmschutzwand nicht möglich. Es könnte lediglich ein Brunnen hergestellt werden, der für die Feuerwehr zur Wasserentnahme bei Übungen oder zur Tankerbefüllung dient.

Aufgrund der geschätzten Kosten in Höhe von ca. 11.500,00 € für die Herstellung eines solchen Brunnens, ist das Verhältnis zwischen Aufwand und Nutzen zu hoch. Die Feuerwehr wird in der Nähe des Wohngebietes „Am Thie“ keine Übungen durchführen und nur um den Tanker zu befüllen wird kein Brunnen benötigt.

Weitere Ausführungen zu den vor beschriebenen Varianten können am Sitzungstag durch den Planer des Ingenieurbüros LEGROPLAN erfolgen.

Mittel stehen im Haushalt durch die Rückgabe aus einer Vergleichsvereinbarung (Hinterlegung) mit der ehemaligen IMMORENT AG zur Verfügung.

Rechtsgrundlage

GO LSA, Hauptsatzung Gemeinde Barleben,

Finanzielle Auswirkungen

Kosten der Bearbeitung in EUR	«175,00 €»
-------------------------------	------------