

Gemeinde Appen

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 355/2009/APP/BV

Fachteam: Ordnung und Technik	Datum: 11.11.2009
Bearbeiter: Uwe Denker	AZ: 7 / 656.4310

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Umweltausschuss der Gemeinde Appen	26.11.2009	öffentlich
Bauausschuss der Gemeinde Appen	01.12.2009	öffentlich

Energieeffiziente Optimierung der Strassenbeleuchtung - Vorschlag für ein Umsetzungskonzept

Sachverhalt und Stellungnahme der Verwaltung:

Am 15. September 2009 wurde auf der Bauausschuss-Sitzung der Gemeinde Appen ein Konzept vorgestellt, welches geeignet ist, die Strassenbeleuchtung grundlegend zu überarbeiten und energieeffizienter zu gestalten.

Dieses mit dem Ansatz, auf der einen Seite die wenig energieeffizienten HQL-Leuchtmittel, diese müssen im Jahre 2012 ohnehin vom Markt, aber mit 86 % Anteil stark verbreiteten Einheiten, auszutauschen, aber auch bei den übrigen Leuchtmitteln eine Verbesserung der Energiebilanz herzustellen. Aber auch die Ökobilanz soll dadurch natürlich hinsichtlich der CO₂-Emmission verbessert werden.

Das Konzept wurde damals intensiv erläutert und beraten.

Das Konzept sieht vor, alle alten Leuchtenköpfe (15 Jahre und älter) zu erneuern. Sicherlich kann bei der einen oder anderen Leuchte auch eine Umrüstung des Leuchtenkopfes vorgenommen werden, aber fast immer geht das zu Lasten einer meist wenig optimalen, an das Leuchtmittel nicht angepassten Spiegeltechnik. Hinzu kommt, dass der optische Gesamteindruck der Strassenbeleuchtung in einer Strasse durch verschiedene Leuchtenköpfe gestört wird.

Bei den Lichtmasten verhält es sich ähnlich. Die auszutauschenden Maste sind zwar noch standsicher, aber es ist nicht überall ein gleichmäßiges Erscheinungsbild vorhanden. Zudem passt nicht an jedem Punkt die Mastart und Masthöhe zu einer effektiven, modernen Strassenbeleuchtung. Somit wären ca. 170 Maste auszutauschen.

Die Umstellung der Strassenbeleuchtung erfolgt nicht grundsätzlich auf gelbes NAV-Leuchtmittel, welches Probleme bei einer farbgetreuen Wiedergabe hat, sondern es werden vornehmlich warmweiße Leuchtmittel eingesetzt. Letztere vor allem wegen hohen Licht-

leistung und der besseren Farbwiedergabe. Diese Leuchtmittel sind in Wattagen unter 50 W sehr effektiv und bedürfen gemäß Vorgabe des BMU keiner Lichtsteuerung. Auch ist der UV-Lichtanteil nur unwesentlich größer als beim NAV-Leuchtmittel.

Vorhandene NAV-Lichtpunkte (>100 W bis 160 W) werden mit niedrigeren Wattagen (> 80 W) und einer verbesserten Spiegeltechnik nach- bzw. ausgerüstet. Hier ist dann allerdings eine zusätzliche Lichtsteuerung erforderlich und eingeplant.

Die neu installierten Lichtpunkte mit dem warmweißen Licht CosmoPolis bleiben natürlich erhalten.

Die in diesem Konzept verplanten Leuchtmittel sind aufgrund ihrer längeren Brenndauer hinsichtlich der Wartungskosten erheblich kostengünstiger.

Die Umsetzung gemäß vorliegendem Konzept kostet natürlich erst einmal Geld.

	Altanlage	Sanierte Anlage mit ARC DIM und LIBRA DIM
Summe Investition	0 €	227.910 €
Auswechselkosten in 16 Jahren mit Inflation	76.316 €	29.068 €
Energiekosten in 16 Jahren mit Steigerung	667.180 €	248.757 €
Gesamtkosten incl. Inflation und Energiekostensteigerung	743.496 €	505.735 €

(Preise zzgl. Mwst.)

Die Gemeinde spart in 16 Jahren mit einer einmaligen Investition von 227.910 € für die Erneuerung in den folgenden Jahren ca. 237.761 €.

Daraus ergibt sich eine Einsparung von ca. 15.000 €/Jahr.

Weiterhin werden ca. 1.200 t CO₂-Emissionen vermieden.

Unter Berücksichtigung der steigenden Energiekosten und Wartungskosten amortisiert sich demnach diese Investition also nach ca. 16 Jahren.

Das vom BMU (Bundesministerium für Umwelt) ausgelobte Förderprogramm läuft z.Zt. bis 2009 und sieht nach Einreichung eines Projektantrages eine Förderung von 25 % als verlorenen Zuschuss vor.

Bis zur Entscheidung über den Projektantrag vergehen 6-8 Monate.

Nach Bewilligung ist das Projekt innerhalb von 12 Monaten umzusetzen.

Ein Splitten auf mehrere Jahre käme nur in Betracht, wenn das Projekt geteilt wird, also so mehrere Teilprojekte in den Folgejahren zur Förderung angemeldet werden. Dieses setzt aber eine Verlängerung der vom BMU ausgegebenen Projektförderung voraus. Hierüber wird vom BMU erst im Frühjahr 2010 entschieden.

Gesamtkosten für die Umstellung auf eine energieeffiziente Strassenbeleuchtung :

netto	227.910,00 €
+ Mwst.	43.302,90 €
brutto	271.212,90 €

Umsetzungszeitplan z.B. : (..... aber auch je nach Vorstellung änderbar !)

Jahr		Strasse	Jahr		Strasse
2010	1.	Hauptstrasse	2013	1.	Hasenkamp Fussweg
	2.	Fahrradweg nach Pinnebg.		2.	Kirchenstieg
	3.	Fiedr.-Wilhelm-Pein-Str.		3.	Opn Bouhlen
	4.	Gärtnerstrasse		4.	Opn Toppesch
	5.	Schulstrasse		5.	Osterholder Str
	6.	Pinnaubogen		6.	Ossenblink
2011	1.	Almtweg		7.	. Snetloher Weg
	2.	Bargstücken		8.	An den Teichen
	3.	Beeksfelde		9.	Unterglinder Weg
	4.	Boulentwiete	2014	1.	Appener Strasse
	5.	Diestelkamp		2.	Fehrenkamp / Ziegeleiweg
	6.	Lange Twiete		3.	Fuchsweg
	7.	Lindenstrasse		4.	Heideweg
	8.	Op de Hoof		5.	Moorweg
	9.	Op de Lohe		6.	Rissener Weg
	10.	Am Storchennest		7.	Rollbarg
2012	1.	Bogenstrasse		8.	Schäferhofsweg
	2.	Eekhoff		9.	Tävsmoorweg
	3.	Ehkamp		10.	Flugplatz
	4.	Eichenstrasse	2015	1.	Parkplatz Halle kl.
	5.	Igelweg		2.	Parkplatz Halle gr.
	6.	Im Wiesengrund		3.	Schmetterlingsweg
	7.	Jahrenheitsweg		4.	Schwarzer Berg
	8.	Krähenkamp		5.	Sollacker
	9.	Op de Wisch		6.	Bürgerhaus
	10.	Hasenkamp		7.	Siedlungsweg
				8.	Voßbarg
				9.	Wedeler Chausse
				10.	Wischbleek

Finanzierung:

Die Finanzierung der sicher mit netto 230.000 €(brutto rund 270.000 €) veranschlagten Gesamtkosten sollte in 5 Jahresraten erfolgen. Im Haushalt 2010 sind als 1. Rate 40.000 €berücksichtigt worden.

Beschlussvorschlag:

Der Umweltausschuss empfiehlt / der Bauausschuss empfiehlt das von der Verwaltung erarbeitete Umsetzungskonzept mit Gesamtkosten von ca. 270.000 €in 5 Jahren umzusetzen. Ein Zuschussantrag an das Bundesministerium für Umwelt soll in diesem Jahr gestellt werden. Es wird mit einem verlorenen Zuschuss von 25 % der förderungsfähigen Kosten gerechnet.

Da eine Ausschreibung erst erfolgen kann, sofern die Gesamtfinanzierung gesichert ist, kann erst nach Entscheidung über den Förderantrag eine endgültige Beschlussfassung der Gremien über die Mittelbereitstellung erfolgen.

gez. Brüggemann

Brüggemann

Anlagen:

Gemeinde Appen

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 356/2009/APP/BV

Fachteam: Ordnung und Technik	Datum: 12.11.2009
Bearbeiter: Ralf Borchers	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Bauausschuss der Gemeinde Appen	01.12.2009	nicht öffentlich

Sanierung der Duschen in der Sporthalle Diestelkamp - Umsetzungskonzept

Sachverhalt:

Die Grundlagenermittlung bezüglich der defekten Duschanlage, siehe Beschlussvorlage vom 23.06.2009, ist erfolgt. Die Empfehlung der weiteren Vorgehensweise ist der Anlage zu entnehmen.

Stellungnahme der Verwaltung:

Der jetzige Zustand ist nicht länger haltbar, weitere Reparaturen sind nicht mehr möglich. Die Kosten für die beschriebene Maßnahme in der Anlage werden sich aus energetischer Sicht durch geringer Verbräuche (siehe Anlage Punkt 1.) bereits nach ca. 7-9 Jahren amortisieren.

Aus hygienischer Sicht (siehe Anlage Punkt 1. bis 4.) ist die Sanierung der Anlage unumgänglich.

Aus den genannten Gründen stimmt die Verwaltung der empfohlenen Sanierungsmaßnahme zu.

Finanzierung:

Die Kosten belaufen sich auf rund 60.000,- €, die bereits im Haushaltsentwurf für 2010 eingeplant sind.

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung setzt die erforderliche Sanierung, wie in der Anlage beschrieben im Jahr 2010 um. Die Ausschreibung wird gemäß den Anforderungen des Kreises mit dem Fachdienstes Umwelt abgestimmt. Die Ausführung der Arbeiten wird in den Sommerferien angestrebt.

Bgm. Brüggemann

Anlagen:

Grundlagenermittlung bezüglich der defekten Duschanlage

Betreff: Sporthalle Appen, Distelkamp

Gewerk: Sanitär

Hier: Sanierung der Wasseranlage / Duschen - Optimierung der Wasserhygiene

Vorbemerkung:

1. **Ist-Zustand:** Die vorhandene Trink- und Brauchwasserleitung aus Kupfer ist größtenteils auf einem Dachboden zur Versorgung von 9 St. WC-Anlagen, 13 St. Waschtischanlagen, 7 St. Urinalanlagen und 23 St. Duschanlagen verlegt. Die Duscharmaturen sind Unterputz-Selbstschluss-Ventile, ca. 20 Jahre alt, eine Ersatzteilbeschaffung ist nicht mehr möglich. Die Warmwasserbereitung wird mittels indirekt beheiztem Speicher mit 2.000 Liter Inhalt hergestellt. Der erforderliche Verbrühschutz wird allein über die Speicherregelung eingestellt. Dadurch werden 2.000 Liter Wasser auf eine Temperatur von ca. 44° Celsius erwärmt. Eine Kontamination der Anlage mit Legionellen ist sehr wahrscheinlich.

2. **Maßnahmen / Soll-Zustand:** Aus energetischer und hygienischer Sicht ist die Erneuerung der Warmwasserbereitung ratsam. Ein Einbau eines wärmegeprägten 750 Liter Edelstahlspeichers mit Speicherladesystem 60 kW (mit externem Plattenwärmetauscher) und mit Legiominsystem ist zu empfehlen. Das Warmwassersystem nach dem Speicher wird dann mit einer Temperatur von ca. 64° Celsius erwärmt. Zur Sicherung des hydraulischen Abgleichs der Zirkulationswasserleitung werden alle vorhandenen Zirkulationsventile auf dem Dachboden gegen thermostatisch geregelte Zirkulationsventile gewechselt. Alle Ventile (Kalt-, Warm- und Zirkulationswasser) auf dem Dachboden werden mit Ventildämmhülsen ausgerüstet. Die vorhandenen Rohrisolierungen und Ventile auf dem Dachboden werden überprüft und gegebenenfalls überarbeitet bzw. nachgebessert. Auf einen Warmwasseranschluss an den Waschtischen sollte verzichtet werden, üblicherweise ist die Handreinigung in einer Turnhalle mit Kaltwasser ausreichend. Die dann überflüssigen Warmwasserleitungen werden dann weitmöglichst zurückgebaut, so dass keine „Totleitungen“ existieren. Um den geforderten Verbrühschutz an den Duschplätzen zu erreichen, werden sämtliche Duscharmaturen erneuert. Empfehlenswert sind vorgefertigte Edelstahl-Einheiten zur Wandmontage. Diese Duschelemente sind mit Piezo-Tasten (zur Auslösung) und Thermostat (Verbrühschutz) ausgerüstet. Die Stromversorgung (12 Volt) wird im Kabelkanal unterhalb der Decke zum Transformator im Vorraum verlegt. Hier wird das Netzteil an die vorhandene Stromversorgung angeschlossen. Der Netzanschluss wird mit einem vandalsicheren Blechschrank mit Schloss geschützt. Das Duschelement ist mit einer Hygienespülung bei 48 h Nichtbenutzung ausgestattet. Ein Bypassventil mit Schlüsselschalter zur thermischen Desinfektion kann bei Bedarf nachgerüstet werden. Für die Montage der Duschelemente ist es erforderlich, jeweils ca. 8 Fliesen auszustemmen um die in der Wand verlegten Rohranschlüsse passgerecht zu verlegen. Im Heizraum müssen einige Rohrleitungen geändert bzw. erneuert werden, inklusive dem Einbau von Probeentnahmestellen und Beschilderung: Die Zirkulationspumpe wird gewechselt und gegen eine thermisch geregelte ersetzt.

Gaskosten

Durch die Erneuerung der Warmwasserbereitung werden ca. ³⁹20% der Warmwassererzeugungs- und -bereitstellungsenergie eingespart! => ca. 1.800 - 2.400,- pro H.

Kosten ca. 17.000,- €

Amortisation 7 - 9,4 Jahre
Lebenszeit ca 20 Jahre

Gen. Maßnahme liegt bei ca. 60.000,- €

