

## Gemeinde Appen

### Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 1067/2016/APP/BV

Fachteam: Ordnung und Technik	Datum: 17.05.2016
Bearbeiter: Ralf Borchers	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Bauausschuss der Gemeinde Appen	07.06.2016	öffentlich
Finanzausschuss der Gemeinde Appen	14.06.2016	öffentlich
Gemeindevertretung Appen	23.06.2016	öffentlich

### Mängel an der Lüftungsanlage der Sporthalle Appen

#### Sachverhalt:

Die Lüftungsanlage der Sporthalle Appen führt die Frischluft in die Halle, in die Umkleide-, Dusch- und Nebenräume. Die Beheizung der Halle erfolgt ausschließlich über die Lüftungsanlage.

#### Stellungnahme der Verwaltung:

Die Anlage läuft seit Anfang des Jahres im Dauerbetrieb (Volllast), da die automatische Regelung nicht mehr funktioniert. Des Weiteren ist die Dämmung an den Leitungskanälen defekt bzw. zu gering ausgelegt oder fehlt zum Teil ganz.

Eine automatische Temperaturregelung in der Halle ist zurzeit nicht möglich. Dieses hat bereits zu Beschwerden bei den Nutzern geführt. Ein weiterer Betrieb der Lüftungsanlage in Volllast kann zu weiteren Schäden an der Anlage führen. Es ist bereits Gefahr in Verzug, da durch die hohe Leistungsbelastung eine erhöhte Brandgefahr besteht.

Bezüglich der Steuerung:

Das Angebot zur Erneuerung der Steuerung über 38.984,40 € der Firma Krumme liegt als Anlage bei. Die Verwaltung empfiehlt eine sofortige Erneuerung der Steuerung (Sommerferien) um weitere Schäden bzw. Gefahren zu vermeiden. Die Verwaltung holt noch ein alternatives Angebot hierzu ein.

Bezüglich der Dämmung:

Das Angebot zur Erneuerung der Dämmung über 27.215,30 € der Firma Krumme

liegt als Anlage bei. Da von der defekten bzw. zu gering ausgelegten oder fehlenden Dämmung keine Gefahren ausgehen, empfiehlt die Verwaltung dieses als planbare Maßnahme für 2017 mit in den Haushalt einzustellen. Eine Erneuerung der Dämmung ist nicht nur aus energetischer Sicht zu empfehlen, sondern ist für die Spitzenzeiten im Winter erforderlich, um die Wärme auch verlustfreier in die Halle zu bekommen um somit eine bestimmte Temperatur auch zu erreichen und zu halten. Für die Erneuerung der Dämmung wird die Verwaltung auch noch weitere Angebote einholen.

### **Finanzierung:**

Die Deckung für die erforderlichen Mittel zur Erneuerung der Steuerung über 38.984,40 € sind über die allgemeine Rücklage sicher zu stellen. Die erforderlichen Mittel für die Dämmung von 27.215,30 € sind in den Haushalt 2017 aufzunehmen.

### **Fördermittel durch Dritte:**

Sind für die defekte Steuerung nicht möglich.

### **Beschlussvorschlag:**

Die Verwaltung wird die Erneuerung der defekten Steuerung umgehend beauftragen, die Montage wird in den Sommerferien erfolgen.

---

Der Bürgermeister  
(Banaschak)

### **Anlagen:**

- Steuerungsangebot der Firma Krumme
- Dämmungsangebot der Firma Krumme
- Energy Performance

Heinrich Krumme GmbH, Am Kamp 3, 25488 Holm

 Gemeinde Appen  
 über  
 Amt Moorege  
 Amtsstraße 12

D 25436 Moorrege

 Objekt:  
 Sporthalle Appen  
 Diestelkamp  
 25482 Appen

 Nummer: 2104505  
 Datum: 12.04.2016  
 Projekt-Nr:  
 Kunden-Nr: 62248

## Angebot

Sehr geehrter Herr Borchers,

anbei erhalten Sie unser Angebot für die Erneuerung der defekten Regelung für die Lüftung und Heizung für das o. a. Objekt.

Pos	Menge	Einh.	Text	Einzelpreis	Gesamtbetrag
1	1,000	psch	<b><u>Regelgeräte von Siemens für den Schaltschrankeinbau</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Siemens RMH760B-1, Mod. Heizungsreg.</li> <li>• 2 x RMZ782B Heizkreismodul</li> <li>• 1 x Universalmodul RMZ789</li> <li>• 5 x Universalmodul RMZ787</li> <li>• 2 x RMU710B-1 Mod. Universalr. 1 Regelkreis</li> <li>• 2 x RMZ785 Universalmodul</li> <li>• 3 x Abgesetztes Bediengerät</li> <li>• 3 x Modulverbinder</li> </ul> <b><u>Feldgeräte Siemens</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Witterungsfühler QAC22</li> <li>• 1 x Kabeltemperaturfühler QAP</li> <li>• 4 x Anlegetemperaturfühler QAD22</li> <li>• 1 x Raumtemperaturfühler QAA24</li> <li>• 3 x Kanaltemperaturfühler QAM</li> </ul> <b><u>Schaltschrank Heizung / Lüftung Sporthalle</u></b> zur Aufnahme und Steuerung folgender Baugruppen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Kesselsteuerung Buderus mit Rücklaufanhebung</li> <li>• 1 x Primärpumpensteuerung Verteiler</li> <li>• 2 x Heizkreissteuerung FB-Heizung und Statische Heitung</li> <li>• 1 x Spannungsabgang Ladestation Warmwasser</li> <li>• 1 x Lüftungssteuerung Halle mit Zu- und Ablüfter, Erhitzerpumpe, Klappensteuerung, Frostschutz, Fernbedienung, Keilriemenwächter, Brandschutzklappenmeldung, Ventilsteuerung</li> <li>• 1 x Lüftungssteuerung Nebenräume mit Zu- und</li> </ul>	32.760,00 EUR	32.760,00 EUR

Seite 2 folgt

Übertrag 32.760,00 EUR

Pos	Menge	Einh.	Text	Einzelpreis	Gesamtbetrag
				Übertrag:	32.760,00 EUR
			<p>Ablüfter, Erhitzerpumpe, Klappensteuerung, Frostschutz, Hygrostananforderung, Keilriemenwächter, Brandschutzklappenmeldung, Ventilsteuerung, Erhitzer und WRG, WRG-Pumpe</p> <p>Fühleraufschaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Lüftersteuerung Geräteraum</li> <li>• 1 x Einbau vorgenannter Regelgeräte in den Schaltschrank</li> </ul> <p>Die Handbedienung und Störsignalisierung ist Bestandteil der DDC. Die Notbedienung erfolgt über Koppelmodule im Schaltschrank.</p> <p>Austausch der vorhandenen Fernbedienung mit Taster Nutzungszeitverlängerung</p> <p><b><u>Ingenieurmäßige Projektbearbeitung</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Massenermittlung</li> <li>- Datenpunktermittlung</li> <li>- Reglerbelegung</li> <li>- Schaltschrankbearbeitung</li> <li>- Technische Klärung vor Ort</li> </ul> <p><b><u>Demontage alter Schaltschrank</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichnung der alten Verkabelung für die spätere Wiederverwendung</li> <li>- Überprüfen der vorh. Verkabelung auf Schäden</li> <li>- Demontage alter Schaltschrank und fachgerechte Entsorgung</li> </ul> <p><b><u>Montage des neuer Schaltschranke</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbringen des neuen Schaltschrank ins Gebäude und aufstellen am vorhandenen Standort</li> <li>- Einführen und aufkleben der vorhandenen alten Verkabelung</li> <li>- Verlängerung eventuell zu kurzer Kabel</li> <li>- Austausch der vorgenannten Feldgeräte</li> </ul> <p><b><u>Inbetriebnahme Schaltschrank</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionstest aller angeschlossenen Geräte wie Frostschutz, Ventile usw.</li> <li>- Drehrichtungstest Motore</li> <li>- Funktionstest BSK</li> </ul> <p><b><u>Programmerstellung für vorgenannte Siemens Synco-DDC-Geräte</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein- und Ausgangsbelegung der Regler</li> <li>- Erstellen der Regler- und Steuerungsstrategie</li> <li>- Verknüpfung der Regelungsmakros</li> </ul> <p><b><u>Softwareinbetriebnahme DDC vor Ort</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstellung der Sollwertparameter</li> <li>- Überprüfen der Steuerungsfunktionen</li> <li>- Einregulierung der Regelung u. Steuerung</li> </ul>		

Pos	Menge	Einh.	Text	Einzelpreis	Gesamtbetrag
				Übertrag:	32.760,00 EUR

**Pumpen**

- 1 x Grundfos Umwälzpumpe Magna3 50-40F, PN 6/10, 1x230V (Für Altpumpe UPS 50-30F Kesselrücklaufanhebung)
- 2 x Grundfos Umwälzpumpe Alpha 2 25-40, PN 10, 1x230V (Für Altpumpe UM 20-20 statische Heizung und Altpumpe UPS 25-20 Lüftung Nebenräume)
- 2 x Grundfos Umwälzpumpe Alpha 2 25-60, PN 10, 1x230V (Für Altpumpe UPS 25-60 Fußbodenheizung und Altpumpe UPE 25-50 Wärmerückgewinnung Lüftung Nebenräume)
- 1 x Grundfos Umwälzpumpe Magna3 50-40F, PN 6/10, 1x230V (Für Altpumpe UMC 50-30 Lüftung Halle)
- 1 x Grundfos Umwälzpumpe Magna3 50-60F, PN 6/10, 1x230V (Für Altpumpe Magna 50-60F Primärpumpe Heizkreisverteiler)

**liefern und montieren**

**Hinweis**

Grundlage dieses Angebotes sind die im Bestandsplan enthaltenen Anlagen und die Anlagenübersichtspläne, die vor Ort vorhanden sind. Da viele Anlagenteile nachgerüstet wurden, diese aber nicht in die Bestandspläne eingezeichnet sind, kann es zu weiteren Nachrüstungen vor Ort kommen. Diese werden nach Rücksprache gesondert berechnet.

**ACHTUNG**

Die Erneuerung der alten Regelung ist dringend erforderlich, da ein sicherer Betrieb der Anlage nicht mehr gewährleistet ist. Es ist Gefahr in Verzug durch hohe Leitungsbelastung. Die komplette Regelung ist außer Funktion, die Anlage läuft im Dauerbetrieb, daher kommt es immer wieder zu Störungen.

Summe	MwSt%	MwSt-Betrag	Angebotsbetrag
32.760,00 EUR	19,0 % (32.760,00 EUR)	6.224,40 EUR	38.984,40 EUR

Wir hoffen, dass Ihnen unser Angebot zusagt und würden uns freuen, die Arbeiten für Sie ausführen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen

HEINRICH KRUMME  
Gesellschaft für Heizungs-,  
Klima- und Sanitärtechnik mbH

  
i. A. K. Großmann

Heinrich Krumme GmbH, Am Kamp 3, 25488 Holm

Gemeinde Appen  
über  
Amt Moorege  
Amtsstraße 12  
**D 25436 Moorrege**

Objekt:  
Sporthalle Appen  
Diestelkamp  
25482 Appen

Nummer: 2104506  
Datum: 13.04.2016  
Projekt-Nr:  
Kunden-Nr: 62248

## Angebot

Sehr geehrter Herr Borchers,

anbei erhalten Sie unser Angebot für Isolierarbeiten Lüftungskanal für das o. a. Objekt. Alle Maße sind ca. Maße.

Pos	Menge	Einh.	Text	Einzelpreis	Gesamtbetrag
			<b><u>Isolierarbeiten Lüftungskanal</u></b>		
1	1,000	psch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 700m<sup>2</sup> Lüftungskanal mit alu-kaschierter Mineralfaserdämmung iso 50mm alu-kasch.</li> <li>• Lüftungskanal, Abriss und Entsorgung Alte Isolierung ca. 700 m<sup>2</sup></li> <li>• 100m<sup>2</sup> Lüftungskanal mit zusätzlicher alu-kasch. Mineralfaserdämmung iso 30mm alu-kaschiert</li> <li>• 30m<sup>2</sup> Lüftungskanal mit alu-kaschierter Mineralfaserdämmung iso 50mm und Blechmantel</li> <li>• 30 lfdm Wärmedämmung an Heizungs- und Warmwasserleitungen oder Schwitzwasserdämmung an Kaltwasserleitungen mit Rohrschalen aus Mineralfaser, mit Aluminiumgitterfolie kaschiert, nicht brennbar nach DIN 4140 A2, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(qmK), Rund- und Längsnähte sind mit Streifen aus selbstklebender Aluminiumfolie überklebt, Ummantelung aus PVC-Hartfolie, 0,35mm dick, schwerentflammbar B1 nach DIN 4102, fachgerecht ausgeführt, DN50, ä.D. 60mm, Dämmdicke 50mm</li> </ul>	22.870,00 EUR	22.870,00 EUR

***liefern und montieren***

***Die Abrechnung erfolgt nach dem tatsächlichen Verbrauch***

Seite 2 folgt

Übertrag 22.870,00 EUR

Seite 2 zur Angebots-Nr. 2104506 vom 13.04.2016

Pos	Menge	Einh.	Text	Einzelpreis	Gesamtbetrag
				Übertrag:	22.870,00 EUR

Summe	MwSt%	MwSt-Betrag	Angebotsbetrag
22.870,00 EUR	19,0 % (22.870,00 EUR)	4.345,30 EUR	27.215,30 EUR

Wir hoffen, dass Ihnen unser Angebot zusagt und würden uns freuen, die Arbeiten für Sie ausführen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen

HEINRICH KRUMME  
Gesellschaft für Heizungs-,  
Klima- und Sanitärtechnik mbH

  
i. A. K. Großmann



## Energy Performance Classification Tool

### Funktions-Auswahl Vergleich heute und Zukunft Ergebnisse Übersicht

#### Projekt-Information

Projektnummer  
Projektname Sporthalle  
Straße  
Postleitzahl  
Ort Appen  
Land  
Bemerkung

#### Kunden-Information

Firmenname Heinrich Krumme Klima-u. Sanitärtechnik  
Abteilung  
Straße Am Kamp 3  
Postleitzahl 25488  
Ort Holm  
Land  
Kontaktperson  
Name Lindner  
Vorname Florian  
Funktion  
E-mail  
Telefon  
Mobiltelefon  
Fax

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Gebäude-Automation - Heute .....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>Regelung des Heizbetriebs .....</i>	4
1.1.1	Regelung der Übergabe .....	4
1.1.2	Regelung der Übergabe für TABS.....	4
1.1.3	Regelung der Warmwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf).....	4
1.1.4	Regelung der Umwälzpumpen im Netz.....	4
1.1.5	Regelung der Übergabe und/oder Verteilung bei intermittierendem Betrieb .....	4
1.1.6	Unterschiedliche Regelung des Wärmeerzeugers für Verbrennungs- und Fernheizung.....	4
1.1.7	Regelung des Wärmeerzeugers für Wärmepumpen.....	4
1.1.8	Betriebsabfolge der verschiedenen Erzeuger .....	4
1.2	<i>Regelung der Trinkwassererwärmung .....</i>	4
1.2.1	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit integrierter elektrischer Heizung oder elektrischer Wärmepumpe.....	4
1.2.2	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers durch Wärmeerzeuger.....	5
1.2.3	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers, jahreszeitlich variierend: mit Wärmeerzeuger oder integrierter elektrischer Heizung.....	5
1.2.4	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit Sonnenkollektor und Wärmeerzeuger.....	5
1.2.5	Regelung der Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe .....	5
1.3	<i>Regelung des Kühlbetriebs .....</i>	5
1.4	<i>Regelung der Lüftung und des Klimas.....</i>	5
1.4.1	Regelung des Luftvolumenstroms auf Raumebene .....	5
1.4.2	Regelung des Luftvolumenstroms oder Drucks auf der Ebene der Luftbehandlungsanlage.....	5
1.4.3	Regelung der Wärmerückgewinnung mit abluftseitigem Vereisungsschutz .....	5
1.4.4	Regelung der Wärmerückgewinnung (Schutz gegen Überheizen) .....	5
1.4.5	Freie maschinelle Kühlung .....	6
1.4.6	Regelung der Zulufttemperatur.....	6
1.4.7	Regelung der Luftfeuchte .....	6
1.5	<i>Regelung der Beleuchtung .....</i>	6
1.6	<i>Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen.....</i>	6
1.7	<i>Technisches Haus- und Gebäudemanagement.....</i>	6
1.7.1	Feststellung von Fehlern bei haus- und gebäudetechnischen Anlagen sowie Unterstützung bei der Diagnose dieser Fehler .....	6
1.7.2	Angabe von Informationen zum Energieverbrauch, zu den Innenraumbedingungen und zu Möglichkeiten der Verbesserung .....	6
<b>2</b>	<b>Gebäude-Automation - Zukunft.....</b>	<b>7</b>
2.1	<i>Regelung des Heizbetriebs .....</i>	7
2.1.1	Regelung der Übergabe .....	7
2.1.2	Regelung der Übergabe für TABS.....	7
2.1.3	Regelung der Warmwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf).....	7
2.1.4	Regelung der Umwälzpumpen im Netz.....	7
2.1.5	Regelung der Übergabe und/oder Verteilung bei intermittierendem Betrieb .....	7
2.1.6	Unterschiedliche Regelung des Wärmeerzeugers für Verbrennungs- und Fernheizung.....	7
2.1.7	Regelung des Wärmeerzeugers für Wärmepumpen.....	7
2.1.8	Betriebsabfolge der verschiedenen Erzeuger .....	7
2.2	<i>Regelung der Trinkwassererwärmung .....</i>	8
2.2.1	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit integrierter elektrischer Heizung oder elektrischer Wärmepumpe.....	8
2.2.2	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers durch Wärmeerzeuger.....	8
2.2.3	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers, jahreszeitlich variierend: mit Wärmeerzeuger oder integrierter elektrischer Heizung.....	8
2.2.4	Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit Sonnenkollektor und Wärmeerzeuger.....	8
2.2.5	Regelung der Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe .....	8
2.3	<i>Regelung des Kühlbetriebs .....</i>	8
2.4	<i>Regelung der Lüftung und des Klimas.....</i>	8
2.4.1	Regelung des Luftvolumenstroms auf Raumebene .....	8

2.4.2	Regelung des Luftvolumenstroms oder Drucks auf der Ebene der Luftbehandlungsanlage .....	8
2.4.3	Regelung der Wärmerückgewinnung mit abluftseitigem Vereisungsschutz .....	8
2.4.4	Regelung der Wärmerückgewinnung (Schutz gegen Überheizen) .....	9
2.4.5	Freie maschinelle Kühlung .....	9
2.4.6	Regelung der Zulufttemperatur .....	9
2.4.7	Regelung der Luftfeuchte .....	9
2.5	<i>Regelung der Beleuchtung</i> .....	9
2.6	<i>Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen</i> .....	9
2.7	<i>Technisches Haus- und Gebäudemanagement</i> .....	9
2.7.1	Feststellung von Fehlern bei haus- und gebäudetechnischen Anlagen sowie Unterstützung bei der Diagnose dieser Fehler .....	9
2.7.2	Angabe von Informationen zum Energieverbrauch, zu den Innenraumbedingungen und zu Möglichkeiten der Verbesserung .....	9
<b>3</b>	<b>Vergleich der Funktionen zwischen heute und Zukunft .....</b>	<b>10</b>
3.1	<i>Regelung des Heizbetriebs</i> .....	10
3.2	<i>Regelung der Trinkwassererwärmung</i> .....	10
3.3	<i>Regelung des Kühlbetriebs</i> .....	11
3.4	<i>Regelung der Lüftung und des Klimas</i> .....	11
3.5	<i>Regelung der Beleuchtung</i> .....	11
3.6	<i>Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen</i> .....	11
3.7	<i>Technisches Haus- und Gebäudemanagement</i> .....	11
<b>4</b>	<b>Ergebnisse - Übersicht .....</b>	<b>12</b>

# 1 Gebäude-Automation - Heute

## 1.1 Regelung des Heizbetriebs

### 1.1.1 Regelung der Übergabe

Funktionsauswahl	Einzelraumregelung	C
Erläuterung	Einzelraumregelung durch Thermostatventile oder elektronische Regeleinrichtung.	

### 1.1.2 Regelung der Übergabe für TABS

Funktionsauswahl	Zentrale automatische Regelung	C
Erläuterung	Die zentrale automatische Regelung für eine TABS-Zone (die alle Räume umfasst, die mit der gleichen Vorlauftemperatur versorgt werden) ist üblicherweise ein Vorlauftemperaturregelkreis, dessen Sollwert von der gefilterten Außentemperatur abhängt, z. B. dem Mittelwert der vergangenen 24 Stunden.	

### 1.1.3 Regelung der Warmwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf)

Funktionsauswahl	Witterungsgeführte Regelung	C
Erläuterung	Regelung senkt mittlere Medientemperatur.	

### 1.1.4 Regelung der Umwälzpumpen im Netz

Funktionsauswahl	Ein/Aus-Regelung	C
Erläuterung	Ein/Aus Regelung zur Verringerung des Hilfsenergiebedarfs der Pumpen.	

### 1.1.5 Regelung der Übergabe und/oder Verteilung bei intermittierendem Betrieb

Funktionsauswahl	Keine automatische Regelung	D
Erläuterung		

### 1.1.6 Unterschiedliche Regelung des Wärmeerzeugers für Verbrennungs- und Fernheizung

Funktionsauswahl	Konstante Temperaturregelung	D
Erläuterung		

### 1.1.7 Regelung des Wärmeerzeugers für Wärmepumpen

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --	
Erläuterung		

### 1.1.8 Betriebsabfolge der verschiedenen Erzeuger

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --	
Erläuterung		

## 1.2 Regelung der Trinkwassererwärmung

### 1.2.1 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit integrierter elektrischer Heizung oder elektrischer Wärmepumpe

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --	
------------------	-----------------------	--

Erläuterung

### 1.2.2 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers durch Wärmerezeuger

**Funktionsauswahl** Automatische Ein/Aus-Regelung, Ladezeitauslösung und bedarfsorientierte Versorgung oder Multisensor-Speichermanagement

B

Erläuterung

### 1.2.3 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers, jahreszeitlich variierend: mit Wärmerezeuger oder integrierter elektrischer Heizung

**Funktionsauswahl** -- nicht anwendbar --

Erläuterung

### 1.2.4 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit Sonnenkollektor und Wärmerezeuger

**Funktionsauswahl** -- nicht anwendbar --

Erläuterung

### 1.2.5 Regelung der Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe

**Funktionsauswahl** Bedarfsorientierte Regelung

A

**Erläuterung** Bedarf abhängig vom Wasserverbrauch (z. B. Hahn auf/zu).

## 1.3 Regelung des Kühlbetriebs

Funktion ausgeschlossen

## 1.4 Regelung der Lüftung und des Klimas

### 1.4.1 Regelung des Luftvolumenstroms auf Raumebene

**Funktionsauswahl** Keine automatische Regelung

D

**Erläuterung** Die Anlage arbeitet konstant (z. B. manuell betätigter Schalter).

### 1.4.2 Regelung des Luftvolumenstroms oder Drucks auf der Ebene der Luftbehandlungsanlage

**Funktionsauswahl** Keine automatische Regelung

D

**Erläuterung** Kontinuierliche Luftvolumenstromzuführung für eine maximale Last in allen Räumen.

### 1.4.3 Regelung der Wärmerückgewinnung mit abluftseitigem Vereisungsschutz

**Funktionsauswahl** -- nicht anwendbar --

Erläuterung

### 1.4.4 Regelung der Wärmerückgewinnung (Schutz gegen Überheizen)

**Funktionsauswahl** Ohne Überheizregelung

D

**Erläuterung** Während der heißen oder milden Zeiträume finden keine speziellen Tätigkeiten statt.

### 1.4.5 Freie maschinelle Kühlung

Funktionsauswahl	Keine automatische Regelung
Erläuterung	



### 1.4.6 Regelung der Zulufttemperatur

Funktionsauswahl	Konstanter Sollwert
Erläuterung	Ein Regelkreis ermöglicht die Regelung der Zulufttemperatur; der Sollwert ist konstant und kann nur durch manuelle Betätigung verändert werden.



### 1.4.7 Regelung der Luftfeuchte

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --
Erläuterung	

## 1.5 Regelung der Beleuchtung

Funktion ausgeschlossen

## 1.6 Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen

Funktion ausgeschlossen

## 1.7 Technisches Haus- und Gebäudemanagement

### 1.7.1 Feststellung von Fehlern bei haus- und gebäudetechnischen Anlagen sowie Unterstützung bei der Diagnose dieser Fehler

Funktionsauswahl	Nein
Erläuterung	



### 1.7.2 Angabe von Informationen zum Energieverbrauch, zu den Innenraumbedingungen und zu Möglichkeiten der Verbesserung

Funktionsauswahl	Nein
Erläuterung	



## 2 Gebäude-Automation - Zukunft

### 2.1 Regelung des Heizbetriebs

#### 2.1.1 Regelung der Übergabe

Funktionsauswahl	Einzelraumregelung	C
Erläuterung	Einzelraumregelung durch Thermostatventile oder elektronische Regeleinrichtung.	

#### 2.1.2 Regelung der Übergabe für TABS

Funktionsauswahl	Zentrale automatische Regelung	C
Erläuterung	Die zentrale automatische Regelung für eine TABS-Zone (die alle Räume umfasst, die mit der gleichen Vorlauftemperatur versorgt werden) ist üblicherweise ein Vorlauftemperaturregelkreis, dessen Sollwert von der gefilterten Außentemperatur abhängt, z. B. dem Mittelwert der vergangenen 24 Stunden.	

#### 2.1.3 Regelung der Warmwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf)

Funktionsauswahl	Witterungsgeführte Regelung	C
Erläuterung	Regelung senkt mittlere Medientemperatur.	

#### 2.1.4 Regelung der Umwälzpumpen im Netz

Funktionsauswahl	Regelung der variablen Pumpendrehzahl	A
Erläuterung	Nach konstantem oder variablem $\Delta p$ und nach Bedarfsbeurteilung zur Verringerung des Hilfsenergiebedarfs der Pumpen.	

#### 2.1.5 Regelung der Übergabe und/oder Verteilung bei intermittierendem Betrieb

Funktionsauswahl	Automatische Regelung mit gleitendem Schalten	B
Erläuterung	Automatische Regelung mit gleitendem Schalten zur Verringerung der Innentemperatur und der Betriebszeit.	

#### 2.1.6 Unterschiedliche Regelung des Wärmeerzeugers für Verbrennungs- und Fernheizung

Funktionsauswahl	Von der Last abhängige variable Temperaturregelung	A
Erläuterung	z. B. in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur.	

#### 2.1.7 Regelung des Wärmeerzeugers für Wärmepumpen

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --	
Erläuterung		

#### 2.1.8 Betriebsabfolge der verschiedenen Erzeuger

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --	
Erläuterung		

## 2.2 Regelung der Trinkwassererwärmung

### 2.2.1 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit integrierter elektrischer Heizung oder elektrischer Wärmepumpe

Funktionsauswahl -- nicht anwendbar --

Erläuterung

### 2.2.2 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers durch Wärmeerzeuger

Funktionsauswahl Automatische Ein/Aus-Regelung, Ladezeitauslösung und bedarfsorientierte Versorgung oder Multisensor-Speichermanagement

B

Erläuterung

### 2.2.3 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers, jahreszeitlich variierend: mit Wärmeerzeuger oder integrierter elektrischer Heizung

Funktionsauswahl -- nicht anwendbar --

Erläuterung

### 2.2.4 Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit Sonnenkollektor und Wärmeerzeuger

Funktionsauswahl -- nicht anwendbar --

Erläuterung

### 2.2.5 Regelung der Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe

Funktionsauswahl Bedarfsorientierte Regelung

A

Erläuterung Bedarf abhängig vom Wasserverbrauch (z. B. Hahn auf/zu).

## 2.3 Regelung des Kühlbetriebs

Funktion ausgeschlossen

## 2.4 Regelung der Lüftung und des Klimas

### 2.4.1 Regelung des Luftvolumenstroms auf Raumebene

Funktionsauswahl Zeitabhängige Regelung

C

Erläuterung Die Anlage arbeitet nach einem vorgegebenen Zeitplan.

### 2.4.2 Regelung des Luftvolumenstroms oder Drucks auf der Ebene der Luftbehandlungsanlage

Funktionsauswahl Mehrstufenregelung

B

Erläuterung Mehrstufenregelung zur Verringerung des Hilfsenergiebedarfs des Ventilators.

### 2.4.3 Regelung der Wärmerückgewinnung mit ablufseitigem Vereisungsschutz

Funktionsauswahl -- nicht anwendbar --

Erläuterung

## 2.4.4 Regelung der Wärmerückgewinnung (Schutz gegen Überheizen)

Funktionsauswahl	Mit Überheizregelung	A
Erläuterung	Während der Zeiträume, in denen der Wärmeübertrager keine positiven Auswirkungen mehr hat, wird er durch einen Regelkreis angehalten, moduliert oder umgangen.	

## 2.4.5 Freie maschinelle Kühlung

Funktionsauswahl	Nachtkühlbetrieb	C
Erläuterung	Die Menge der Außenluft wird während der Zeit, in der der Raum nicht belegt ist, auf den Höchstwert eingestellt, vorausgesetzt	

## 2.4.6 Regelung der Zulufttemperatur

Funktionsauswahl	Variabler Sollwert mit von der Außentemperatur abhängiger Anpassung	B
Erläuterung	Ein Regelkreis ermöglicht die Regelung der Zulufttemperatur. Der Sollwert ist eine einfache Funktion der Außentemperatur (z. B. eine lineare Funktion).	

## 2.4.7 Regelung der Luftfeuchte

Funktionsauswahl	-- nicht anwendbar --	
Erläuterung		

## 2.5 Regelung der Beleuchtung

Funktion ausgeschlossen

## 2.6 Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen

Funktion ausgeschlossen

## 2.7 Technisches Haus- und Gebäudemanagement

### 2.7.1 Feststellung von Fehlern bei haus- und gebäudetechnischen Anlagen sowie Unterstützung bei der Diagnose dieser Fehler

Funktionsauswahl	Ja	A
Erläuterung		

### 2.7.2 Angabe von Informationen zum Energieverbrauch, zu den Innenraumbedingungen und zu Möglichkeiten der Verbesserung

Funktionsauswahl	Nein	C
Erläuterung		

## 3 Vergleich der Funktionen zwischen heute und Zukunft

### 3.1 Regelung des Heizbetriebs

	Heute		Zukunft	
1. Regelung der Übergabe	Einzelraumregelung	C	Einzelraumregelung	C
2. Regelung der Übergabe für TABS	Zentrale automatische Regelung	C	Zentrale automatische Regelung	C
3. Regelung der Warmwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf)	Witterungsgeführte Regelung	C	Witterungsgeführte Regelung	C
4. Regelung der Umwälzpumpen im Netz	Ein/Aus-Regelung	C	Regelung der variablen Pumpendrehzahl	A
5. Regelung der Übergabe und/oder Verteilung bei intermittierendem Betrieb	Keine automatische Regelung	D	Automatische Regelung mit gleitendem Schalten	B
6. Unterschiedliche Regelung des Wärmeerzeugers für Verbrennungs- und Fernheizung	Konstante Temperaturregelung	D	Von der Last abhängige variable Temperaturregelung	A
7. Regelung des Wärmeerzeugers für Wärmepumpen	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	
8. Betriebsabfolge der verschiedenen Erzeuger	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	

### 3.2 Regelung der Trinkwassererwärmung

	Heute		Zukunft	
1. Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit integrierter elektrischer Heizung oder elektrischer Wärmepumpe	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	
2. Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers durch Wärmeerzeuger	Automatische Ein/Aus-Regelung, Ladezeitauslösung und bedarfsorientierte Versorgung oder Multisensor-Speichermanagement	B	Automatische Ein/Aus-Regelung, Ladezeitauslösung und bedarfsorientierte Versorgung oder Multisensor-Speichermanagement	B
3. Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers, jahreszeitlich variierend: mit Wärmeerzeuger oder integrierter elektrischer Heizung	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	
4. Regelung der Temperatur des Trinkwarmwasserspeichers mit Sonnenkollektor und Wärmeerzeuger	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	
5. Regelung der Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe	Bedarfsorientierte Regelung	A	Bedarfsorientierte Regelung	A

### 3.3 Regelung des Kühlbetriebs

Funktion ausgeschlossen

### 3.4 Regelung der Lüftung und des Klimas

	Heute		Zukunft	
1. Regelung des Luftvolumenstroms auf Raumebene	Keine automatische Regelung	D	Zeitabhängige Regelung	C
2. Regelung des Luftvolumenstroms oder Drucks auf der Ebene der Luftbehandlungsanlage	Keine automatische Regelung	D	Mehrstufenregelung	B
3. Regelung der Wärmerückgewinnung mit abluftseitigem Vereisungsschutz	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	
4. Regelung der Wärmerückgewinnung (Schutz gegen Überheizen)	Ohne Überheizregelung	D	Mit Überheizregelung	A
5. Freie maschinelle Kühlung	Keine automatische Regelung	D	Nachtkühlbetrieb	C
6. Regelung der Zulufttemperatur	Konstanter Sollwert	C	Variabler Sollwert mit von der Außentemperatur abhängiger Anpassung	B
7. Regelung der Luftfeuchte	-- nicht anwendbar --		-- nicht anwendbar --	

### 3.5 Regelung der Beleuchtung

Funktion ausgeschlossen

### 3.6 Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen

Funktion ausgeschlossen

### 3.7 Technisches Haus- und Gebäudemanagement

	Heute		Zukunft	
1. Feststellung von Fehlern bei haus- und gebäudetechnischen Anlagen sowie Unterstützung bei der Diagnose dieser Fehler	Nein	D	Ja	A
2. Angabe von Informationen zum Energieverbrauch, zu den Innenraumbedingungen und zu Möglichkeiten der Verbesserung	Nein	C	Nein	C

## 4 Ergebnisse - Übersicht

**Die Bewertung erfolgt nach EN 15232:2012 mit Gesamtfaktoren.**

Die in diesem Bericht gezeigten Einsparungen sind als Abschätzung zu verstehen. Sie basieren auf der faktorbasierten Be-  
 EN 15232:2012.

In der Praxis können andere Werte erreicht werden, je nach Struktur der Gebäude, Anlagentyp, Wetterverlauf und Nutzerv  
 Die Haftung für die Korrektheit der durch diese Software ermittelten Energiesparwerte und der sich daraus ergebenden mc  
 ausgeschlossen.

Funktion	Heute			Zukunft		
	GA-Effizienzklasse	Effizienzfaktoren		GA-Effizienzklasse	Effizienzfak	
		Therm.	Elektr.		Therm.	
<b>Anlagen für Heizung, TWE, Kühlung, Lüftung und Klima</b>						
Regelung des Heizbetriebs						
Regelung der Trinkwassererwärmung						
Regelung der Lüftung und des Klimas						
<b>Insgesamt</b>						
<b>Technisches Haus- und Gebäudemanagement</b>						
<b>Gesamtbewertung</b>	   	1,20	1,07	   		1,00



## Gemeinde Appen

### Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 1068/2016/APP/BV

Fachteam: Ordnung und Technik	Datum: 18.05.2016
Bearbeiter: Jenny Thomsen	AZ: 7/112.211

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Bauausschuss der Gemeinde Appen	07.06.2016	öffentlich

### Antrag auf Ausweisung von Schulparkplätzen; Grundschule Appen

#### Sachverhalt:

Vor der Grundschule befinden sich zwei öffentliche Parkplätze. Die Grundschule hat nun beantragt, dass diese beiden Parkplätze als Schulparkplätze in der Zeit von 7.30 Uhr bis 14.00 Uhr ausgewiesen werden. Hintergrund ist, dass die Parkplätze für die Lehrer nicht ausreichen.

#### Stellungnahme der Verwaltung:

Bei den beantragten Parkplätzen handelt es sich um öffentliche Parkplätze der Gemeinde Appen an der gemeindlichen Schulstraße. Eine Veränderung des Parkens kann durch die Gemeinde entschieden werden.

#### Finanzierung:

Die Kosten für die Aufstellung eines Zusatzzeichens betragen ca. 50,00 €. Bei der Haushaltsstelle 63000.52000 sind 2.300,00 € verfügbar.

#### Fördermittel durch Dritte:

entfällt

#### Beschlussvorschlag:

Der Bauausschuss der Gemeinde Appen beschließt, dass die Ausweisung der öffentlichen Parkplätze für die Zeit von 7.30 Uhr bis 14.00 Uhr als Schulparkplätze erfolgt.

---

Banaschak

**Anlagen:**

Antrag Grundschule

## Grundschule Appen

Schulstraße 4

25482 Appen

Tel. 04101/511756 Fax 511757

E-Mail: Grundschule.Appen@schule.landsh.de



Mittwoch, 11.05.16

### Antrag auf zwei Stellplätze für die Grundschule Appen

Sehr geehrte Frau Thomsen, sehr geehrter Bauausschuss der Gemeinde Appen,

die Grundschule Appen hat in den letzten Jahren einen deutlichen Zuwachs an erwachsenen Personen zu verzeichnen. Mehrere Förderschullehrerinnen und zahlreiche Schulbegleiter/Integrationshelfer sind zum Kollegium und den Betreuungsdamen hinzugekommen.

Wir haben zwei Schulparkplätze auf dem Gelände und ca. 12 Parkplätze auf dem Schulparkplatz hinter der Bushaltestelle. Auch wenn einige Kolleginnen nicht mit dem Auto zur Schule kommen, reichen die Stellplätze nicht aus.

Die Autos der bringenden und abholenden Eltern stehen zusätzlich wild auf der Schulstraße und gefährden den Schulweg der Kinder, da es zu unübersichtlichen Situationen kommt.

Aus diesen Gründen stelle ich als Schulleiter der Grundschule Appen einen Antrag, dass die zwei öffentlichen Stellplätze an der Schulstraße direkt vor der Schule und angrenzend zur Schulhofeinfahrt in der Zeit von 7.30 Uhr bis 14.00 Uhr als Schulparkplätze ausgewiesen werden.

Mit freundlichen Grüßen

*Martin Scharuweser*

Schulleiter der GS Appen



## Gemeinde Appen

## Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 1060/2016/APP/BV

Fachteam: Ordnung und Technik	Datum: 09.05.2016
Bearbeiter: Jenny Thomsen	AZ: 7/112.211

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Bauausschuss der Gemeinde Appen	07.06.2016	öffentlich
Finanzausschuss der Gemeinde Appen	14.06.2016	öffentlich
Gemeindevertretung Appen	23.06.2016	öffentlich

### Umrüstung Bedarfsampel L 106/Ecke Schäferhof auf Blindensignalisierung

#### Sachverhalt:

Die vorhandene Bedarfsampel an der Landesstraße 106 an der Ecke Schäferhof ist nicht für blinde Menschen geeignet. Es ist keine Blindensignalisierung vorhanden. Das Dana-Seniorenheim hat eine Umrüstung angeregt, damit die Bewohner alleine und ohne Hilfe die Ampel nutzen können.

#### Stellungnahme der Verwaltung:

Die Umrüstung der Ampelanlage muss beim Landesbetrieb Straßenbau beantragt werden. Der Landesbetrieb ist für die Wartung und Unterhaltung der Ampelanlagen an den Bundes- und Landesstraßen zuständig. Die Kosten der Umrüstung hat das Land zu bezahlen.

Für den Antrag auf Umrüstung macht es Sinn, den Blinden- und Sehbehindertenverein Lübeck um Stellungnahme zu bitten, weil diese den Antrag noch bekräftigt und unterstützt. Der Verein begrüßt die Blindensignalisierung sehr. Die Stellungnahme kostet jedoch Geld, weil der Verein die Kosten nicht mehr selber tragen kann (Fahrtkosten zur Begutachtung, Telefonkosten mit betroffenen Blinden Bürgern). Der Ausschuss möge bitte entscheiden, ob ein Antrag mit oder ohne Stellungnahme beim Landesbetrieb gestellt werden soll.

#### Finanzierung:

Für eine mögliche Stellungnahme ist mit Kosten in Höhe von 200,00 € bis 300,00 € zu rechnen.

#### Fördermittel durch Dritte:

entfällt

**Beschlussvorschlag:**

Der Bauausschuss empfiehlt, der Finanzausschuss empfiehlt, die Gemeindevertretung beschließt dass ein Antrag auf Blindensignalisierung und die damit vorhandene Umrüstung der Bedarfsampel an der L 106/Ecke Schäferhofweg gestellt wird. Ferner wird eine kostenpflichtige Stellungnahme des Blinden- und Sehbehindertenvereins angefordert.

---

Banaschak