



INGENIEURBÜRO  
HANUSCH · KÖHLER · MUNDT  
BERATENDE INGENIEURE

Alte Emmeringer Straße 9, 39387 Oschersleben  
T: 0 39 49 · 50 15 22  
F: 0 39 49 · 94 89 61  
buero.oc@ingbuero-hkm.de

**GEMEINDE BARLEBEN**

**Ernst-Thälmann -Straße 22  
39179 Barleben**

## **Kostenberechnung nach DIN 276**

**- Kauf -**

(Ausgabe Juni 2008) alle Preise inkl. 19% MwSt.

Bauherr:

Gemeinde Barleben  
Ernst-Thälmannstraße 22

**39179 Barleben**

Ing.-Büro:

INGENIEURBÜRO HANUSCH · KÖHLER · MUNDT  
vertreten durch Herrn Hanusch  
Alte Emmeringer Straße 9

**39387 Oschersleben**

Bauvorhaben:

Intranet der Gemeinde Barleben,  
6. BA Storage, Server und Integration

Gewerk:

Klimatechnik  
IT - Technik

Bearbeiter:

Herr Hanusch

OSCHERSLEBEN, 20.04.2010

INGENIEURBÜRO HANUSCH/KÖHLER/MUNDT

.....  
**U. Hanusch**



## KOSTENZUSAMMENSTELLUNG - Kauf

### 430 Lufttechnische Anlagen

435	Kälteanlagen	€	124.716,00
-----	--------------	---	------------

### 440 Starkstromanlagen

441	Hoch- und Mittelspannungsschaltanlagen	€	0,00
-----	--	---	------

442	Eigenstromversorgungsanlagen	€	11.560,00
-----	------------------------------	---	-----------

443	Niederspannungsschaltanlagen	€	0,00
-----	------------------------------	---	------

444	Niederspannungsinstallationsanlagen	€	0,00
-----	-------------------------------------	---	------

445	Beleuchtungsanlagen	€	0,00
-----	---------------------	---	------

446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	€	0,00
-----	---------------------------------	---	------

### 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

451	Telekommunikationsanlagen	€	0,00
-----	---------------------------	---	------

452	Such- und Signalanlagen	€	0,00
-----	-------------------------	---	------

453	Zeitdienstanlage	€	0,00
-----	------------------	---	------

454	Elektroakustische Anlagen	€	0,00
-----	---------------------------	---	------

455	Fernseh- und Antennenanlagen	€	0,00
-----	------------------------------	---	------

456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	€	0,00
-----	---------------------------------	---	------

457	Übertragungsnetze	€	648.544,00
-----	-------------------	---	------------

### 540 Technische Anlagen in Außenanlagen

546	Starkstromanlagen	€	0,00
-----	-------------------	---	------

547	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	€	28.083,60
-----	---	---	-----------

<b>Gesamtsumme, Brutto Kauf</b>		<b>€</b>	<b>812.903,60</b>
---------------------------------	--	----------	-------------------



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	<b>KG 435 Kälteanlagen</b>			
1.1.	<b>Kühlsysteme Admin - Netzwerksternpunkt 1</b>			
1.1.10.	<b>Klimaserverschrank zur Aufnahme der geplanten Servertechnik</b>	1,000 Stck	1.650,00	1.650,00
1.1.20.	<b>Wärmetauscher LCP bis 20 kW</b>	1,000 Stck	12.500,00	12.500,00
1.1.30.	<b>Power System Modul Stromschiene</b>	4,000 Stck	150,00	600,00
1.1.40.	<b>6fach C13 Modul codiert</b>	8,000 Stck	75,00	600,00
1.1.50.	<b>CMC-TC digitaler Relais-Ausgang</b>	3,000 Stck	45,00	135,00
1.1.60.	<b>USV-kit Kältemaschine</b>	1,000 Stck	3.500,00	3.500,00
1.1.70.	<b>Pufferspeicher als Erweiterung für vorhandene Anlage</b>	1,000 PSCH		8.500,00
	<b>Summe 1.1.</b>			<b>27.485,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Anbindung Admin - Netzwerksternpunkt 1			
1.2.10.	Anbindung LCP an vorh. Kältemaschine	1,000 PSCH		8.500,00
	<b>Summe 1.2.</b>			<b>8.500,00</b>



### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.3.</b>	<b>Kühlsystem Admin - Netzwerksternpunkt 2</b>			
<b>1.3.10.</b>	<b>Klimaserverschrank für Storage und Bladesystem</b>	1,000 Stck	1.650,00	1.650,00
<b>1.3.20.</b>	<b>Wärmetauscher LCP 20 kW</b>	1,000 Stck	12.500,00	12.500,00
<b>1.3.30.</b>	<b>Power System Modul Stromschiene</b>	4,000 Stck	150,00	600,00
<b>1.3.40.</b>	<b>6fach C13 Modul codiert</b>	8,000 Stck	75,00	600,00
<b>1.3.50.</b>	<b>CMC-TC digitaler Relais-Ausgang</b>	3,000 Stck	45,00	135,00
<b>1.3.60.</b>	<b>Umluftkühlgerät 10 kW zur Raumkühlung</b>	1,000 PSCH		6.500,00
<b>Summe 1.3.</b>	<b>Kühlsystem Admin - Netzwerksternpunkt 2</b>			<b>21.985,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	<b>Kältemaschine Admin - Netzwerksternpunkt 2</b>			
1.4.10.	<b>Kältemaschine 34 kW</b>	1,000 Stck	37.500,00	37.500,00
1.4.20.	<b>Speicher</b>	1,000 Stck	6.800,00	6.800,00
1.4.30.	<b>Montage Kältemaschine</b>	1,000 PSCH		1.650,00
1.4.40.	<b>Montage Speicher</b>	1,000 PSCH		1.500,00
1.4.50.	<b>Statiknachweis</b>	1,000 PSCH		1.000,00
1.4.60.	<b>Stahlkonstruktion</b>	1,000 PSCH		2.500,00
1.4.70.	<b>Montage Stahlkonstruktion</b>	1,000 PSCH		550,00
	<b>Summe 1.4.</b>			<b>51.500,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.5.</b>	<b>Rohrleitungsnetz Admin - Netzwerksternpunkt 2</b>			
<b>1.5.10.</b>	<b>Rohrleitung DN 40</b>	18,000 m	100,00	1.800,00
<b>1.5.20.</b>	<b>Ausdehnungsgefäß</b>	1,000 Stck	250,00	250,00
<b>1.5.30.</b>	<b>Kugelhahn</b>	2,000 Stck	250,00	500,00
<b>1.5.40.</b>	<b>Isolierung für DN 40</b>	18,000 m	25,00	450,00
<b>1.5.50.</b>	<b>Entnahmestellen</b>	1,000 Stck	500,00	500,00
<b>1.5.60.</b>	<b>Anschlüsse</b>	2,000 Stck	320,00	640,00
<b>1.5.70.</b>	<b>Wasserdichte Dachdurchführung</b>	3,000 Stck	150,00	450,00
<b>1.5.80.</b>	<b>Wand- und Deckendurchführungen</b>	3,000 Stck	150,00	450,00
<b>1.5.90.</b>	<b>Wand- und Deckendurchführungen verschließen</b>	3,000 Stck	50,00	150,00
<b>1.5.100.</b>	<b>Befüllen der Anlage</b>	500,000 l	3,50	1.750,00
<b>1.5.110.</b>	<b>Inbetriebnahme und Test</b>	1,000 PSCH		1.850,00
	<b>Summe 1.5.</b>			<b>8.790,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.6.</b>	<b>Installationsgeräte/Materialien/Kabel und Leitungen</b>			
<b>1.6.10.</b>	<b>gelochte, feuerverzinkte Kabelrinne, 300</b>	15,000 m	28,50	427,50
<b>1.6.20.</b>	<b>gelochte, feuerverzinkte Kabelrinne, 200</b>	20,000 m	25,60	512,00
<b>1.6.30.</b>	<b>Deckel 200 mm</b>	15,000 m	15,00	225,00
<b>1.6.40.</b>	<b>Deckel 300 mm</b>	5,000 m	11,00	55,00
<b>1.6.50.</b>	<b>flexib. Vertikalbogen, 300</b>	4,000 Stck	42,00	168,00
<b>1.6.60.</b>	<b>flexib. Vertikalbogen, 200</b>	12,000 Stck	32,00	384,00
<b>1.6.70.</b>	<b>T-Abgangsstück 300</b>	3,000 Stck	45,00	135,00
<b>1.6.80.</b>	<b>T-Stück 200</b>	2,000 Stck	29,00	58,00
<b>1.6.90.</b>	<b>Ausleger zur Wandmontage 310</b>	10,000 Stck	14,60	146,00
<b>1.6.100.</b>	<b>Ausleger zur Wandmontage 210</b>	35,000 Stck	12,60	441,00
<b>1.6.110.</b>	<b>H - Stiel 400</b>	12,000 Stck	21,00	252,00
<b>1.6.120.</b>	<b>Stielmehrlänge</b>	8,000 Stck	2,50	20,00
<b>1.6.130.</b>	<b>Stielkürzung</b>	7,000 Stck	6,00	42,00
<b>1.6.140.</b>	<b>Ausleger 305</b>	1,000 Stck	11,50	11,50
<b>1.6.150.</b>	<b>Ausleger 205</b>	8,000 Stck	9,50	76,00
<b>1.6.160.</b>	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 3 x 1,5</b>	150,000 m	1,00	150,00





## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.170.	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 5 x 1,5</b>			
		125,000 m	1,90	237,50
1.6.180.	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 3 x 2,5</b>			
		150,000 m	1,30	195,00
1.6.190.	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 5 x 4</b>			
		55,000 m	2,10	115,50
1.6.200.	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 5 x 6</b>			
		45,000 m	2,60	117,00
1.6.210.	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 5 x 10</b>			
		45,000 m	3,50	157,50
1.6.220.	<b>Kunststoff - Mantelleitung, NYM, 5 x 25</b>			
		35,000 m	4,00	140,00
1.6.230.	<b>IY(St)Y 2 x 2 x 0,8</b>			
		75,000 m	0,50	37,50
1.6.240.	<b>IY(St)Y 4 x 2 x 0,8</b>			
		150,000 m	0,60	90,00
1.6.250.	<b>IY(St)Y 6 x 2 x 0,8</b>			
		20,000 m	0,80	16,00
1.6.260.	<b>Abzweigdosen 100 x 100</b>			
		4,000 Stck	10,00	40,00
1.6.270.	<b>Deckendurchbruch bohren als Kernlochbohrung durch Betondecke, Deckenstärke 30 cm,</b>			
		3,000 Stck	35,00	105,00
1.6.280.	<b>Deckendurchbruch bohren als Kernlochbohrung durch Betondecke, Deckenstärke 30 cm</b>			
		2,000 Stck	35,00	70,00
1.6.290.	<b>Wanddurchbruch bohren 30 mm</b>			
		4,000 Stck	6,00	24,00
1.6.300.	<b>Wanddurchbruch bohren, 50mm</b>			
		4,000 Stck	9,00	36,00
1.6.310.	<b>Brandabschottungen für Deckendurchbrüche, Durchbruchsfläche 250 qcm</b>			
		9,000 Stck	58,00	522,00



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.320.	<b>Brandabschottungen für Wanddurchbrüche</b>			
		4,000 Stck	75,00	300,00
1.6.330.	<b>Fluchtweg-Elektro-Installationskanal-System 100 x 260</b>			
		3,000 m	196,00	588,00
1.6.340.	<b>Kunststoffrohr M20 , flex.</b>			
		25,000 m	0,90	22,50
1.6.350.	<b>Isolierstoffrohr Typ M 20</b>			
		65,000 m	2,00	130,00
1.6.360.	<b>Isolierstoffrohr Typ M 25</b>			
		45,000 m	3,00	135,00
1.6.370.	<b>Installationskanal 15/15</b>			
		15,000 m	2,50	37,50
1.6.380.	<b>Installationskanal 30/57</b>			
		8,000 m	3,00	24,00
1.6.390.	<b>Installationskanal 60/110</b>			
		3,000 m	9,00	27,00
1.6.400.	<b>Geräteanschlüsse bis 5 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>			
		6,000 Stck	5,00	30,00
1.6.410.	<b>Geräteanschlüsse bis 5 x 10 mm<sup>2</sup></b>			
		6,000 Stck	10,00	60,00
1.6.420.	<b>Geräteanschlüsse bis 5 x 25 mm<sup>2</sup></b>			
		6,000 Stck	15,00	90,00
1.6.430.	<b>Kabelbezeichnungsschild 50 x 12 mm</b>			
		10,000 Stck	0,60	6,00
<b>Summe 1.6.</b>	<b>Installationsgeräte/Materialien/Kabel und Leitungen</b>			<b>6.456,00</b>
<b>Summe 1.</b>	<b>KG 435 Kälteanlagen</b>			<b>124.716,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.</b>	<b>KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen</b>			
<b>2.1.</b>	<b>USV Anlage Admin Netzwerksternpunkt 2</b>			
<b>2.1.10.</b>	<b>USV-Anlage, 15 kVA, 1 h</b>	1,000 Stck	9.500,00	9.500,00
<b>2.1.20.</b>	<b>Einbringung und Montage</b>	1,000 psch		350,00
<b>2.1.30.</b>	<b>SNMP-WEB-Board</b>	1,000 Stck	650,00	650,00
<b>2.1.40.</b>	<b>Bypassschalter</b>	1,000 Stck	700,00	700,00
<b>2.1.50.</b>	<b>Inbetriebnahme und Einweisung</b>	1,000 psch		180,00
<b>2.1.60.</b>	<b>Dokumentation</b>	1,000 psch		180,00
<b>Summe 2.1.</b>	<b>USV Anlage Admin Netzwerksternpunkt 2</b>			<b>11.560,00</b>
<b>Summe 2.</b>	<b>KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen</b>			<b>11.560,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O                      **Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.</b>	<b>KG 457 Übertragungsnetze</b>			
<b>3.1.</b>	<b>Blade System</b>			
<b>3.1.10.</b>	<b>Blade Enclosure System 19"</b>	2,000 Stck	10.525,00	21.050,00
<b>3.1.20.</b>	<b>HP 2400 W High Efficiency Hot-Plug Power Supply</b>	8,000 Stck	310,00	2.480,00
<b>3.1.30.</b>	<b>HP Active Cool 200 Fan Option Kit</b>	12,000 Stck	140,00	1.680,00
<b>3.1.40.</b>	<b>Red. Onboard Admin</b>	2,000 Stck	800,00	1.600,00
<b>3.1.50.</b>	<b>Cisco Catalyst Blade Switch 3120X for HP</b>	4,000 Stck	7.500,00	30.000,00
<b>3.1.60.</b>	<b>HP B-Series 8/24c SAN Switch BladeSystem c-Class</b>	4,000 Stck	8.045,00	32.180,00
<b>3.1.70.</b>	<b>Cisco 10 GBASE-CX4 X2 Module</b>	8,000 Stck	510,00	4.080,00
<b>3.1.80.</b>	<b>HP 8Gb SW B-series FC SFP+</b>	32,000 Stck	230,00	7.360,00
	<b>Summe 3.1.                      Blade System</b>			<b>100.430,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O                      **Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.2.</b>	<b>Blade Server</b>			
<b>3.2.10.</b>	<b>HP BL680c-2xE7330 2,4 GHz</b>	8,000 Stck	7.190,00	57.520,00
<b>3.2.20.</b>	<b>HP CPU Kit 2xE7330 2,4 GHz</b>	8,000 Stck	3.010,00	24.080,00
<b>3.2.30.</b>	<b>HP 8 GB RAM-Kit (Ausstattung GB pro Server)</b>	64,000 Stck	265,00	16.960,00
<b>3.2.40.</b>	<b>HP 146GB 6G SAS 15K SFF DP ENT HDD</b>	16,000 Stck	435,00	6.960,00
<b>3.2.50.</b>	<b>QLogic QMH2462 4 Gb FC HBA</b>	8,000 Stck	620,00	4.960,00
	<b>Summe 3.2.</b>			<b>110.480,00</b>



### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.3.</b>	<b>Storage System</b>			
<b>3.3.10.</b>	<b>Storage Kopf</b>	2,000 Stck	9.460,00	18.920,00
<b>3.3.20.</b>	<b>HP Storage Works 2324fc G2 Dual Controller MSA</b>	2,000 Stck	6.590,00	13.180,00
<b>3.3.30.</b>	<b>HP MSA 70</b>	4,000 Stck	2.249,00	8.996,00
<b>3.3.40.</b>	<b>HP Storage Works Dual Domain I/O Module</b>	4,000 Stck	315,00	1.260,00
<b>3.3.50.</b>	<b>HP 300GB 6G SAS 10K 2.5 inch SFF DP ENT HDD</b>	148,000 Stck	460,00	68.080,00
<b>3.3.60.</b>	<b>Software Lizenzen f. Mirroring, HA, Snapshot</b>	2,000 Stck	24.465,00	48.930,00
<b>3.3.70.</b>	<b>FC-Option f. Software</b>	2,000	2.665,00	5.330,00
<b>Summe 3.3.</b>	<b>Storage System</b>			<b>164.696,00</b>



### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.4.</b>	<b>Backup System</b>			
<b>3.4.10.</b>	<b>Backup/Management System</b>	1,000 Stck	7.845,00	7.845,00
<b>3.4.20.</b>	<b>HP MSA 60</b>	2,000 Stck	2.249,00	4.498,00
<b>3.4.30.</b>	<b>HP StorageWorks Dual Domain I/O Module</b>	2,000 Stck	315,00	630,00
<b>3.4.40.</b>	<b>HP 750 GB 3G 7.2K 3.5- inch SATA MDL HDD</b>	24,000 Stck	310,00	7.440,00
<b>3.4.50.</b>	<b>HP MSL6030 1 LTO-4 Ultrium 1840 Drive</b>	1,000 Stck	12.936,00	12.936,00
<b>3.4.60.</b>	<b>HP MSL6000 LTO-4 Ultrium 1840 Tape Drive</b>	1,000 Stck	7.307,00	7.307,00
<b>3.4.70.</b>	<b>LTO-4 Cartridge</b>	30,000 Stck	54,00	1.620,00
<b>Summe 3.4.</b>	<b>Backup System</b>			<b>42.276,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	Virtualisierungssoftware			
3.5.10.	VMware vSpehre4 Enterprise 1 CPU	32,000 Stck	2.330,00	74.560,00
3.5.20.	Gold Support VMware Enterprise 1 Jahr	32,000 Stck	500,00	16.000,00
3.5.30.	VMware vCenter Server 4	1,000	4.045,00	4.045,00
3.5.40.	Gold Support VMware vCenter 1 Jahr	1,000	900,00	900,00
	<b>Summe 3.5.</b>			<b>95.505,00</b>





### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.	aktive Netzwerktechnik (Trade-In)			
3.6.10.	10-Slot Chassis (4510 R-E)	2,000 Stck	5.500,00	11.000,00
3.6.20.	Spannungsversorgung	2,000 Stck	850,00	1.700,00
3.6.30.	Supervisor Engine 2x10G	2,000 Stck	9.500,00	19.000,00
3.6.40.	Enterprise Service	2,000 Stck	4.400,00	8.800,00
3.6.50.	6-Port 10GbE (X2)	2,000 Stck	6.500,00	13.000,00
3.6.60.	SR X2 Module	4,000 Stck	850,00	3.400,00
3.6.70.	LR X2 Module	4,000 Stck	1.650,00	6.600,00
3.6.80.	CX4 X2 Module	4,000 Stck	250,00	1.000,00
3.6.90.	Konfiguration und Inbetriebnahme vorhandener Module 1,000 PSCH			2.500,00
<b>Summe 3.6.</b>	<b>aktive Netzwerktechnik (Trade-In)</b>			<b>67.000,00</b>



### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.7.</b>	<b>Serverschränke</b>			
<b>3.7.10.</b>	<b>Serverschrank Netzwerksternpunkt 1</b>	2,000 Stck	1.500,00	3.000,00
<b>3.7.20.</b>	<b>Serverschrank Netzwerksternpunkt 2</b>	2,000 Stck	1.500,00	3.000,00
<b>3.7.30.</b>	<b>Rangierpanel (19"), 1 HE</b>	6,000 Stck	25,30	151,80
<b>3.7.40.</b>	<b>Blindpanel (19") 1 HE,</b>	5,000 Stck	9,50	47,50
<b>3.7.50.</b>	<b>Blindpanel (19") 2 HE,</b>	4,000 Stck	12,30	49,20
<b>3.7.60.</b>	<b>Blindpanel (19") 3 HE,</b>	3,000 Stck	18,50	55,50
<b>3.7.70.</b>	<b>Erdung eines Netzwerkschranks</b>	4,000 Stck	285,00	1.140,00
<b>3.7.80.</b>	<b>Werkszeichnung Schranksystem</b>	2,000 Stck	180,00	360,00
<b>3.7.90.</b>	<b>Power System Modul Stromschiene</b>	4,000 Stck	150,00	600,00
<b>3.7.100.</b>	<b>6fach C13 Modul codiert</b>	8,000 Stck	75,00	600,00
	<b>Summe 3.7. Serverschränke</b>			<b>9.004,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.8.	Spleißkassetten LWL + Cu			
3.8.10.	24 Port LC LWL- Patchfeld + Spleißkassette Monomode	10,000 Stck	250,00	2.500,00
3.8.20.	19" Patchpanel, 24 Port RJ 45, geschirmt	4,000 Stck	215,00	860,00
	<b>Summe 3.8.</b>			<b>3.360,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.9.</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>			
<b>3.9.10.</b>	<b>Fibre Channel Cable (2 bis 5 m)</b>	16,000 Stck	100,00	1.600,00
<b>3.9.20.</b>	<b>10GBASE-CX4 kabel 15m</b>	2,000 Stck	350,00	700,00
<b>3.9.30.</b>	<b>10GBASE-CX4 kabel 5m</b>	2,000 Stck	185,00	370,00
<b>3.9.40.</b>	<b>LWL - Patchkabel (2 - 5m)</b>	12,000 Stck	35,00	420,00
<b>3.9.50.</b>	<b>LWL-Kabel, 24 Fasern Single-Mode E 9/125 µm im Doppelboden.</b>	120,000 m	12,00	1.440,00
<b>3.9.60.</b>	<b>Dämpfungsmessung</b>	240,000 Stck	4,50	1.080,00
<b>3.9.70.</b>	<b>Messung OTDR</b>	240,000 Stck	4,50	1.080,00
<b>3.9.80.</b>	<b>Datenkabel, S-STP 4x2xAWG23/1 bis 1.200 MHz</b>	750,000 m	1,50	1.125,00
<b>3.9.90.</b>	<b>Datenkabel auflegen</b>	96,000 Stck	4,00	384,00
<b>3.9.100.</b>	<b>Beschriftung eines Datenkabels</b>	96,000 Stck	0,50	48,00
<b>3.9.110.</b>	<b>Patchkabel S/UTP Kat. 6 geschirmt,</b>	110,000 Stck	4,60	506,00
<b>3.9.120.</b>	<b>Patchkabel S/UTP Kat. 6 geschirmt,</b>	200,000 Stck	3,10	620,00
<b>3.9.130.</b>	<b>Patchkabel S/UTP Kat. 6 geschirmt,</b>	328,000 Stck	2,50	820,00
	<b>Summe 3.9. Kabel und Leitungen</b>			<b>10.193,00</b>



### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.10.	Provisorium			
3.10.10.	Umbau von 3 vorh. Serverschränken, einschl. Dienstleistung zur Integration	1,000 PSCH		3.500,00
3.10.20.	provisorische Kabel und Leitungen, einschl. Trassenführung	1,000 PSCH		2.500,00
3.10.30.	Rückbau und Entsorgung der vorh. Serverschränke	1,000 PSCH		600,00
	<b>Summe 3.10.</b>	<b>Provisorium</b>		<b>6.600,00</b>



### Kostenberechnung nach DIN 276

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.11.	Dienstleistungen			
3.11.10.	Projektsteuerung und Qualitätssicherung	1,000	4.500,00	4.500,00
3.11.20.	Migration	1,000	29.000,00	29.000,00
3.11.30.	Einweisung u. Schulung	1,000	3.500,00	3.500,00
3.11.40.	Dokumentation	1,000	2.000,00	2.000,00
<b>Summe 3.11.</b>	<b>Dienstleistungen</b>			<b>39.000,00</b>
<b>Summe 3.</b>	<b>KG 457 Übertragungsnetze</b>			<b>648.544,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276

**Projekt:** 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
 Storage, Server und Integration - Kauf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>4.</b>	<b>KG 547 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>			
<b>4.1.</b>	<b>passive Technik</b>			
<b>4.1.10.</b>	<b>Kabeldichtung HRD 150/1/110</b>	2,000 Stck	154,30	308,60
<b>4.1.20.</b>	<b>LWL-Kabel, 24 Fasern Single-Mode E 9/125 µm in Leerrohren,</b>	2.500,000 m	9,50	23.750,00
<b>4.1.30.</b>	<b>Kabelzugschächte öffnen +schließen</b>	65,000 Stck	25,00	1.625,00
<b>4.1.40.</b>	<b>Einmessung des Kabel</b>	1,000 psch		800,00
<b>4.1.50.</b>	<b>Dokumentationsunterlagen</b>	1,000 psch		1.600,00
	<b>Summe 4.1. passive Technik</b>			<b>28.083,60</b>
	<b>Summe 4. KG 547 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>			<b>28.083,60</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276 Zusammenstellung

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<b>1.</b>	<b>KG 435 Kälteanlagen</b>	
1.1.	Kühlsysteme Admin - Netzwerksternpunkt 1	27.485,00
1.2.	Anbindung Admin - Netzwerksternpunkt 1	8.500,00
1.3.	Kühlsystem Admin - Netzwerksternpunkt 2	21.985,00
1.4.	Kältemaschine Admin - Netzwerksternpunkt 2	51.500,00
1.5.	Rohrleitungsnetz Admin - Netzwerksternpunkt 2	8.790,00
1.6.	Installationsgeräte/Materialien/Kabel- und Leitungen	6.456,00
<b>Summe 1.</b>	<b>KG 435 Kälteanlagen</b>	<b>124.716,00</b>





## Kostenberechnung nach DIN 276 Zusammenstellung

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	<b>KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen</b>	
2.1.	USV Anlage Admin Netzwerksternpunkt 2	11.560,00
	<b>Summe 2.</b>	<b>11.560,00</b>
	<b>KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen</b>	



## Kostenberechnung nach DIN 276 Zusammenstellung

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<b>3.</b>	<b>KG 457 Übertragungsnetze</b>	
3.1.	Blade System	100.430,00
3.2.	Blade Server	110.480,00
3.3.	Storage System	164.696,00
3.4.	Backup System	42.276,00
3.5.	Virtualisierungssoftware	95.505,00
3.6.	aktive Netzwerktechnik (Trade-In)	67.000,00
3.7.	Serverschränke	9.004,00
3.8.	Spleißkassetten LWL + Cu	3.360,00
3.9.	Kabel und Leitungen	10.193,00
3.10.	Provisorium	6.600,00
3.11.	Dienstleistungen	39.000,00
<b>Summe 3.</b>	<b>KG 457 Übertragungsnetze</b>	<b>648.544,00</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276 Zusammenstellung

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	<b>KG 547 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>	
4.1.	passive Technik	28.083,60
	<b>Summe 4.</b>	
	<b>KG 547 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>	<b>28.083,60</b>



## Kostenberechnung nach DIN 276 Zusammenstellung

Projekt: 140-O Intranet der Gemeinde Barleben, 6. BA  
Storage, Server und Integration - Kauf

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	KG 435 Kälteanlagen	124.716,00
2.	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	11.560,00
3.	KG 457 Übertragungsnetze	648.544,00
4.	KG 547 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	28.083,60
	<b>Summe</b>	
	<b>Storage, Server und Integration - Kauf</b>	<b>812.903,60</b>