

Konzept Weihnachtsbeleuchtung

Kosten

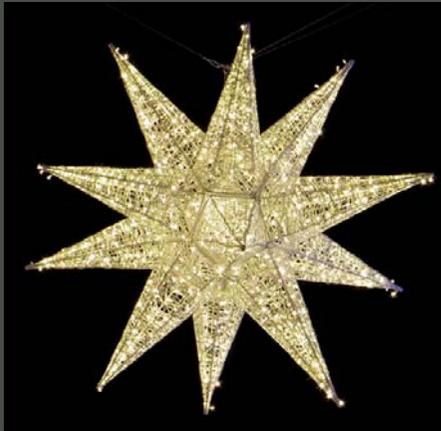


- 1   Schwerpunkt Einzelhandel
Lichterketten Giebel
- 2   Plätze Variante 01
Plätze Variante 02
Plätze Variante 03
- 3   Weihnachtsbäume
04 große an zentralen Plätzen
24 kleine verteilt auf Stadtgebiet
- 4   Lichtprojektion an Fassade
 Lichtprojektionen auf Gehwege
- 5   Lichterketten in Bäumen



ROTTENBURG - KOSTEN WEIHNACHTSBELEUCHTUNG

Variante 01: Kosten



Weihnachtsmotive an Plätzen
mit 12-zackigem 3D Stern (Essert)

ohne Punkt 4, Projektionen
ohne Punkt 5, Bereich Schütte

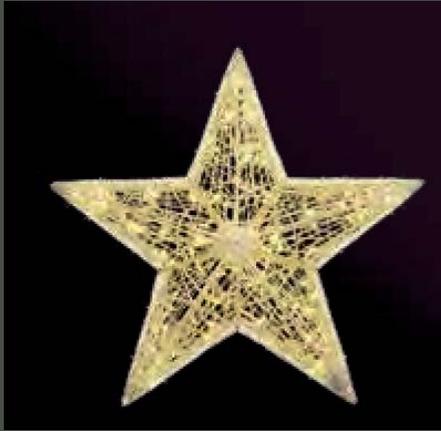
Nr.	Maßnahme	Produkt	Hersteller	Anzahl	Einheit	EP Produkt	EP Montage + Elektro	GP netto	Zwischen-summe netto	Zwischen-summe brutto
01.00	Lichterketten an Giebeln (15 Giebel)								14.190,00 €	16.886,10 €
	Lichterketten mit Fassungen liefern und montieren 15-20m je Giebel	Iglu-Kabel mit E27 Fassungen 02STK/ldm, Chrystal Party Lite, 230V	MK Illumination	15	Stk	150,00 €	300,00 €	6.750,00 €		
	Bereitstellung Steiger			15	Stk		150,00 €	2.250,00 €		
	Lieferung und Montage LED-Leuchtmittel klarglas / E27	LED-Deco Golf Ball, E27, 0,7W	MK Illumination	360	Stk	3,00 €	1,00 €	1.440,00 €		
	Mauerdurchbruch herstellen und Kleinteile zur Verkabelung liefern, betriebsfertig anschließen	Elektroanschluß hausseitig		15	Stk		250,00 €	3.750,00 €		
02.00	Weihnachtsmotive an den Plätzen								138.927,42 €	165.323,63 €
02.01	3D Sterne mit 12 Zacken								83.247,42 €	99.064,43 €
	3D Stern mittel, mit Lichterketten LED warmweiß, liefern und montieren	3D Fiberglas Design Stern weiß D=245cm, Gewicht 24kg	Essert illumination	12	Stk	4.336,22 €	200,00 €	54.434,64 €		
	3D Stern klein, mit Lichterketten LED warmweiß, IP44, liefern	3D Fiberglas Design Stern weiß D=140cm, Gewicht 9kg	Essert illumination	14	Stk	1.818,77 €	175,00 €	27.912,78 €		
	Bereitstellung Steiger			12	Stk		75,00 €	900,00 €		
02.02	Überspannungen								55.680,00 €	66.259,20 €
	Straßenbreite 1M 8m	Edelstahlseil mit notwendigen Kleinteilen		125	ldm	100,00 €	200,00 €	37.500,00 €		
	Ankerpunkte für Anspannung an Fassade			24	Stk	300,00 €	150,00 €	10.800,00 €		
	Verteilerdose mit Zubehör liefern und montieren	Buchse & Kabelverschraubungen		12	Stk	35,00 €	50,00 €	1.020,00 €		
	monitoren			12	Stk	225,00 €	70,00 €	3.540,00 €		
Var01	Leerrohrverlegung Stahlrohr an Fassaden	Stapa-Leerrohr DN20 mit Abstandschellen		80	ldm	5,50 €	1,00 €	520,00 €		
Var01	Kabel liefern, verlegen und anschließen	NYYY-J 3,2,5²		100	ldm	1,00 €	2,00 €	300,00 €		
Var02	Alternativ: Durchbrüche in Mauerwerk	Durchmesser 25mm bis 50 cm		12	Stk		50,00 €	600,00 €		
Var02	Kabel liefern, verlegen und anschließen	NYYY-J 3,2,5²		60	ldm		2,00 €	180,00 €		
	Statik			1	psch	2.000,00 €		2.000,00 €		
03.00	Weihnachtsbäume								33.139,00 €	39.435,41 €
03.01	1 STK Großer Baum Marktplatz, H10m, mit Lichterketten eng								6.865,00 €	8.169,35 €
	Weihnachtsbaum, Tanne, liefern und aufstellen			1	Stk	375,00 €	250,00 €	625,00 €		
	Lichterkette enger Abstand (10cm), für Baum Höhe 10m liefern = 60 STK / L jew. 12m Die Lichterkette umwickelt die Zweige, Montage vom Stamm bis zur Spitze jedes Zweiges und zurück	LED-Lichterkette, 12m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u. Stecker: IP44, 018-312	MK Illumination	1	Stk	4.440,00 €	800,00 €	5.240,00 €		
	Zubehör zur Verkabelung und Montage liefern	Geräteanschlüsse, Verlängerungskabel, Verbindungen und Verteilerdosen nach Angaben und Kompatibilität des Herstellers	MK Illumination	1	psch	650,00 €		650,00 €		
	Bereitstellung Steiger			1	psch		350,00 €	350,00 €		
03.02	2 STK Große Bäume Zehntscheuerplatz und Kirchplatz St. Moritz, H10m, mit Lichterketten weit								11.490,00 €	13.673,10 €
	Weihnachtsbaum, Tanne, liefern und aufstellen			2	Stk	375,00 €	250,00 €	1.250,00 €		
	Lichterkette weiter Abstand (16cm), für Baum Höhe 10m liefern = 40 STK / L jew. 20m Die Lichterkette umwickelt die Zweige, Montage vom Stamm bis zur Spitze jedes Zweiges und zurück	LED-Lichterkette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u. Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	2	Stk	3.320,00 €	800,00 €	8.240,00 €		
	Zubehör zur Verkabelung und Montage liefern	Geräteanschlüsse, Verlängerungskabel, Verbindungen und Verteilerdosen nach Angaben und Kompatibilität des Herstellers	MK Illumination	2	psch	650,00 €		1.300,00 €		
	Bereitstellung Steiger			2	psch		350,00 €	700,00 €		
03.03	Kleine Bäume, H2m, neu								14.784,00 €	17.592,96 €
	Weihnachtsbaum, Tanne H2m, liefern und aufstellen			24	Stk	45,00 €	25,00 €	1.680,00 €		
	Aufstellkreuz Tannenbaum klein liefern und aufstellen			24	Stk	100,00 €		2.400,00 €		
	Adventskalender Nummer	Stern auf Baumspitze		24	Stk	150,00 €	50,00 €	4.800,00 €		
	Lichterkette weiter Abstand (16cm), für Baum Höhe 2m liefern = 4 STK / L jew. 20m Die Lichterkette umwickelt die Zweige, Montage vom Stamm bis zur Spitze jedes Zweiges und zurück	LED-Lichterkette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u. Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	24	Stk	166,00 €	30,00 €	4.704,00 €		
	Zubehör zur Verkabelung und Montage liefern	Geräteanschlüsse, Verlängerungskabel, Verbindungen und Verteilerdosen nach Angaben und Kompatibilität des Herstellers	MK Illumination	24	psch	50,00 €		1.200,00 €		
05.00	Lichterketten in Bäume								15.000,00 €	17.850,00 €
05.01	Bäume Zehntscheuerplatz, H ca. 8m								15.000,00 €	17.850,00 €
	LED-Lichterkette liefern und dauerhaft montieren	LED-Lichterkette 60x10m pro Baum		3	Stk	4.100,00 €	900,00 €	15.000,00 €		
	Summe Weihnachtsbeleuchtung Variante01: Stern 3D, 12-zackig (Essert)								201.256,42 € netto	239.495,14 € brutto
06.00	Jährliche Betriebskosten								14.172,48 €	16.865,25 €
06.01	Sterne Überspannung								14.172,48 €	16.865,25 €
	Montage Sterne			1	psch		5.000,00 €	5.000,00 €		
	Demontage Sterne			1	psch		3.500,00 €	3.500,00 €		
	Demontage Lichterketten Weihnachtsbäume			3	Stk		400,00 €	1.200,00 €		
	Einlagerung			1	psch		3.500,00 €	3.500,00 €		
	Verbrauchsdaten			3242	kwh	0,30 €		972,48 €		
	Summe jährliche Betriebskosten								14.172,48 €	16.865,25 €

Variante 01: Verbrauchswerte

Maßnahme	Produkt	Hersteller	Anzahl	Einheit	Verbrauch je Beleuchtungseinheit in W	Gesamtverbrauch in W	Jährliche Betriebsdauer in h	Gesamtverbrauch in kWh
Lichterketten an Giebeln (15 Giebel)								
Lichterketten L15-20m je Giebel	Iglu-Kabel mit E27 Fassungen 02STK/lfdm, Chrystal Party Lite, 230V, LED-Deco Golf Ball, E27, jeweils 0,7W	MK Illumination	15	Stk	28,0	420,0	800,0	336,0
Weihnachtsmotive an den Plätzen								
3D Sterne mit 12 Zacken								
3D Stern mittel, mit Lichterketten LED warmweiß	D=245cm, Gewicht 24kg, Verbrauch 110,4 W	Essert illumination	12	Stk	110,4	1.324,8	800,0	1059,8
3D Stern klein, mit Lichterketten LED warmweiß,	D=140cm, Gewicht 9kg, Verbrauch 36,8W	Essert illumination	14	Stk	36,8	515,2	800,0	412,2
Weihnachtsbäume								
Großer Baum Marktplatz, H10m, mit Lichterketten eng								
Lichterkerette enger Abstand (10cm),	LED-Lichterkerette, 12m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 10,5W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichtkerette u. Stecker: IP44, 018-312	MK Illumination	60	Stk	10,5	630,0	800,0	504,0
Große Bäume Zehntscheuerplatz und Kirchplatz St. Moritz, H10m, mit Lichterketten weit								
Lichterkerette weiter Abstand (16cm),	LED-Lichterkerette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichtkerette u. Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	40	Stk	7,0	280,0	800,0	224,0
Kleine Bäume, H2m, neu								
Lichterkerette weiter Abstand (16cm), je Baum 04 STK bei insgesamt 24STK Bäumen	LED-Lichterkerette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichtkerette u. Stecker: IP44, 018-310		96	Stk	7,0	672,0	800,0	537,6
Lichterketten in Bäume								
Bäume Innenstadt, H ca. 8m								
LED-Lichterkerette an jeweils 03STK Bäumen	L 50m, Fassungen:100 STK, Leuchtmittel LED-Deco Golf Ball, E27, jeweils 0,7W		300	Stk	0,7	210,0	800,0	168,0
Summe Stromverbrauch pro Jahr in kWh								3.241,6

ROTTENBURG - KOSTEN WEIHNACHTSBELEUCHTUNG

Variante 02: Kosten



Weihnachtsmotive an Plätzen
mit 3D Stern hohl (Essert)

ohne Punkt 4, Projektionen
ohne Punkt 5, Bereich Schütte

Nr.	Maßnahme	Produkt	Hersteller	Anzahl	Einheit	EP Produkt	EP Montage + Elektro	GP netto	Zwischen- summe netto	Zwischen- summe brutto
01.00	Lichterketten an Giebeln (15 Giebel)								14.190,00 €	16.886,10 €
	Lichterketten mit Fassungen liefern und montieren 15-20m je Giebel	Iglu-Kabel mit E27 Fassungen 02STK/ldm, Chrystal Party Lite, 230V	MK Illumination	15	Stk	150,00 €	300,00 €	6.750,00 €		
	Bereitstellung Steiger			15	Stk		150,00 €	2.250,00 €		
	Lieferung und Montage LED- Leuchtmittel klarglas / E27	LED-Deco Golf Ball, E27, 0,7W	MK Illumination	360	Stk	3,00 €	1,00 €	1.440,00 €		
	Mauerdurchbruch herstellen und Kleinteile zur Verkabelung liefern, betriebsfertig anschließen	Elektroanschluß hausseitig		15	Stk		250,00 €	3.750,00 €		
02.00	Weihnachtsmotive an den Plätzen								80.554,72 €	95.860,12 €
02.01	3D Sterne hohl								24.874,72 €	29.600,92 €
	3D Stern Fiberglas hohl, weiß, 2-teilig Groß 160x160x90, liefern und montieren	LED-Lichterkette mit 376 LEDs, Gewicht 8,5kg, Verbrauch 36,8 W mit allen Anschlußteilen gem. Herstellerangaben zur betriebsfertigen Montage	Essert illumination	12	Stk	928,61 €	100,00 €	12.343,32 €		
	3D Stern Fiberglas hohl, weiß, 2-teilig Mittel 130x130x70, liefern und montieren	LED-Lichterkette mit 282 LEDs, Gewicht 6,7kg, Verbrauch 27,6 W mit allen Anschlußteilen gem. Herstellerangaben zur betriebsfertigen Montage	Essert illumination	14	Stk	745,10 €	100,00 €	11.831,40 €		
	Bereitstellung Steiger	Steiger		1	psch		700,00 €	700,00 €		
02.02	Überspannungen								55.680,00 €	66.259,20 €
	Straßenbreite i.M.8m	Edelstahlseil mit notwendigen Kleinteilen		125	ldm	100,00 €	200,00 €	37.500,00 €		
	Ankerpunkte für Abspannung an Fassade			24	Stk	300,00 €	150,00 €	10.800,00 €		
	Verteilerdose mit Zubehör liefern und montieren	Buchse & Kabelverschraubungen		12	Stk	35,00 €	50,00 €	1.020,00 €		
	montieren			12	Stk	225,00 €	70,00 €	3.540,00 €		
	Var01 Leerrohrverlegung Stahlrohr an Fassaden	Stapa-Leerrohr DN20 mit Abstandschellen		80	ldm	5,50 €	1,00 €	520,00 €		
	Var01 Kabel liefern, verlegen und anschließen	NY-Y-J 3,2,5 ²		100	ldm	1,00 €	2,00 €	300,00 €		
	Var02 Alternativ: Durchbrüche in Mauerwerk	Durchmesser 25mm bis 50 cm		12	Stk		50,00 €	600,00 €		
	Var02 Kabel liefern, verlegen und anschließen	NY-Y-J 3,2,5 ²		60	ldm	1,00 €	2,00 €	180,00 €		
	Statik			1	psch	2.000,00 €		2.000,00 €		
03.00	Weihnachtsbäume								33.139,00 €	39.435,41 €
03.01	Großer Baum Marktplatz, H10m, mit Lichterketten eng								6.865,00 €	8.169,35 €
	Weihnachtsbaum, Tanne, liefern und aufstellen			1	Stk	375,00 €	250,00 €	625,00 €		
	Lichterkette enger Abstand (10cm), für Baum Höhe 10m liefern = 60 STK / L jew. 12m Die Lichterkette umwickelt die Zweige, Montage vom Stamm bis zur Spitze jedes Zweiges und zurück	LED-Lichterkette, 12m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 10,5W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u. Stecker: IP44, 018-312	MK Illumination	1	Stk	4.440,00 €	800,00 €	5.240,00 €		
03.02	Große Bäume Zehntscheuerplatz und Kirchplatz St. Moritz, H10m, mit Lichterketten weit								11.490,00 €	13.673,10 €
	Weihnachtsbaum, Tanne, liefern und aufstellen			2	Stk	375,00 €	250,00 €	1.250,00 €		
	Lichterkette weiter Abstand (16cm), für Baum Höhe 10m liefern = 40 STK / L jew. 20m Die Lichterkette umwickelt die Zweige, Montage vom Stamm bis zur Spitze jedes Zweiges und zurück	LED-Lichterkette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u. Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	2	Stk	3.320,00 €	800,00 €	8.240,00 €		
	Zubehör zur Verkabelung und Montage liefern	Geräteanschlüsse, Verlängerungskabel, Verbindungen und Verteilerdosen nach Angaben und Kompatibilität des Herstellers	MK Illumination	2	psch	650,00 €		1.300,00 €		
	Bereitstellung Steiger			2	psch		350,00 €	700,00 €		
03.03	Kleine Bäume, H2m, neu								14.784,00 €	17.592,96 €
	Weihnachtsbaum, Tanne H2m, liefern und aufstellen			24	Stk	45,00 €	25,00 €	1.680,00 €		
	Aufstellkreuz Tannenbaum klein liefern und aufstellen			24	Stk	100,00 €		2.400,00 €		
	Adventskalender Nummer	Stern auf Baumspitze		24	Stk	150,00 €	50,00 €	4.800,00 €		
	Lichterkette weiter Abstand (16cm), für Baum Höhe 2m liefern = 4 STK / L jew. 20m Die Lichterkette umwickelt die Zweige, Montage vom Stamm bis zur Spitze jedes Zweiges und zurück	LED-Lichterkette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u. Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	24	Stk	166,00 €	30,00 €	4.704,00 €		
	Zubehör zur Verkabelung und Montage liefern	Geräteanschlüsse, Verlängerungskabel, Verbindungen und Verteilerdosen nach Angaben und Kompatibilität des Herstellers	MK Illumination	24	psch	50,00 €		1.200,00 €		
05.00	Lichterketten in Bäume								15.000,00 €	17.850,00 €
05.01	Bäume Innenstadt, H ca. 8m								15.000,00 €	17.850,00 €
	LED-Lichterkette liefern und dauerhaft montieren	LED-Lichterkette 60x10m pro Baum		3	Stk	4.100,00 €	900,00 €	15.000,00 €		
	Summe Weihnachtsbeleuchtung Variante02: 3D Stern hohl (Essert)								142.883,72 €	170.031,63 €
									netto	brutto
06.00	Jährliche Betriebskosten								13.996,80 €	16.656,19 €
06.01	Sterne Überspannung								13.996,80 €	16.656,19 €
	Montage Sterne			1	psch		5.000,00 €	5.000,00 €		
	Demontage Sterne			1	psch		3.500,00 €	3.500,00 €		
	Demontage Lichterketten Weihnachtsbäume			3	Stk		400,00 €	1.200,00 €		
	Einlagerung			1	psch		3.500,00 €	3.500,00 €		
	Verbrauchsdaten			2656	kwh	0,30 €		796,80 €		
	Summe jährliche Betriebskosten								13.996,80 €	16.656,19 €
									netto	brutto

Variante 02: Verbrauchswerte

Nr.	Maßnahme	Produkt	Hersteller	Anzahl	Einheit	Verbrauch je Beleuchtungseinheit in W	Gesamtverbrauch in W	Jährliche Betriebsdauer in h	Gesamtverbrauch in kWh
01.00 Lichterketten an Giebeln (15 Giebel)									
	Lichterketten L15-20m je Giebel	Iglu-Kabel mit E27 Fassungen 02STK/lfdm, Chrystal Party Lite, 230V, LED-Deco Golf Ball, E27, jeweils 0,7W	MK Illumination	15	Stk	28,0	420,0	800,0	336,0
02.00 Weihnachtsmotive an den Plätzen									
02.01 3D Sterne hohl									
	3D Stern Fiberglas hohl, weiß, 2-teilig Groß 160x160x90	Gewicht 8,5kg, Verbrauch 36,8 W	Essert illumination	12	Stk	36,8	441,6	800,0	353,3
	3D Stern fiberglas hohl, weiß, 2-teilig Mittel 130x130x70, liefern und montieren	Gewicht 6,7kg, Verbrauch 27,6 W	Essert illumination	14	Stk	27,6	386,4	800,0	309,1
03.00 Weihnachtsbäume									
03.01 Großer Baum Marktplatz, H10m, mit Lichterketten eng									
	Lichterkette enger Abstand (10cm),	LED-Lichterkette, 12m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 10,5W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u Stecker: IP44, 018-312	MK Illumination	60	Stk	10,5	630,0	800,0	504,0
03.02 Große Bäume Zehntscheuerplatz und Kirchplatz St. Moritz, H10m, mit Lichterketten weit									
	Lichterkette weiter Abstand (16cm),	LED-Lichterkette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	40	Stk	7,0	280,0	800,0	224,0
03.03 Kleine Bäume, H2m, neu									
	Lichterkette weiter Abstand (16cm), je Baum 04 STK bei insgesamt 24STK Bäumen	LED-Lichterkette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u Stecker: IP44, 018-310		96	Stk	7,0	672,0	800,0	537,6
05.00 Lichterketten in Bäume									
05.01 Bäume Innenstadt, H ca. 8m									
	LED-Lichterkette an jeweils 07STK Bäumen	L 50m, Fassungen:100 STK, Leuchtmittel LED-Deco Golf Ball, E27, jeweils 0,7W		700	Stk	0,7	490,0	800,0	392,0
Summe Stromverbrauch pro Jahr in kWh									2.656,0

Variante 03: Verbrauchswerte

Nr.	Maßnahme	Produkt	Hersteller	Anzahl	Einheit	Verbrauch je Beleuchtungseinheit in W	Gesamtverbrauch in W	Jährliche Betriebsdauer in h	Gesamtverbrauch in kWh
01.00	Lichterketten an Giebeln (15 Giebel)								
	Lichterketten L15-20m je Giebel	Iglu-Kabel mit E27 Fassungen 02STK/lfdm, Chrystal Party Lite, 230V, LED-Deco Golf Ball, E27, jeweils 0,7W	MK Illumination	15	Stk	28,0	420,0	800,0	336,0
02.00	Weihnachtsmotive an den Plätzen								
02.01	3D Sterne mit 12 Zacken								
	Stern 'Virgo Star', mittel, mit Lichterketten LED	D=131cm, Gewicht 5,2kg, 56W	Essert illumination	12	Stk	56,0	672,0	800,0	537,6
	Stern 'Virgo Star', klein, mit Lichterketten LED	D=100cm, Gewicht 3,6kg, 45,5	Essert illumination	14	Stk	45,5	637,0	800,0	509,6
03.00	Weihnachtsbäume								
03.01	Großer Baum Marktplatz, H10m, mit Lichterketten eng								
	Lichterkerette enger Abstand (10cm),	LED-Lichterkerette, 12m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 10,5W, 230V max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u Stecker: IP44, 018-312	MK Illumination	60	Stk	10,5	630,0	800,0	504,0
03.02	Große Bäume Zehntscheuerplatz und Kirchplatz St. Moritz, H10m, mit Lichterketten weit								
	Lichterkerette weiter Abstand (16cm),	LED-Lichterkerette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u Stecker: IP44, 018-310	MK Illumination	40	Stk	7,0	280,0	800,0	224,0
03.03	Kleine Bäume, H2m, neu								
	Lichterkerette weiter Abstand (16cm), je Baum 04 STK bei insgesamt 24STK Bäumen	LED-Lichterkerette, 20m(4m x 3 Segmente), 120 LED, warmweiß, Kabel: schwarz, 7W, 230V, max. 10 Lichterketten koppelbar, Lichterkette u Stecker: IP44, 018-310		96	Stk	7,0	672,0	800,0	537,6
05.00	Lichterketten in Bäume								
05.01	Bäume Innenstadt, H ca. 8m								
	LED-Lichterkerette an jeweils 07STK Bäumen	L 50m, Fassungen:100 STK, Leuchtmittel LED-Deco Golf Ball, E27, jeweils 0,7W		700	Stk	0,7	490,0	800,0	392,0
Summe Stromverbrauch pro Jahr in kWh									3.040,8

ROTTENBURG - KOSTEN WEIHNACHTSBELEUCHTUNG



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!