

Technische Daten

Deckenstrahlplatten

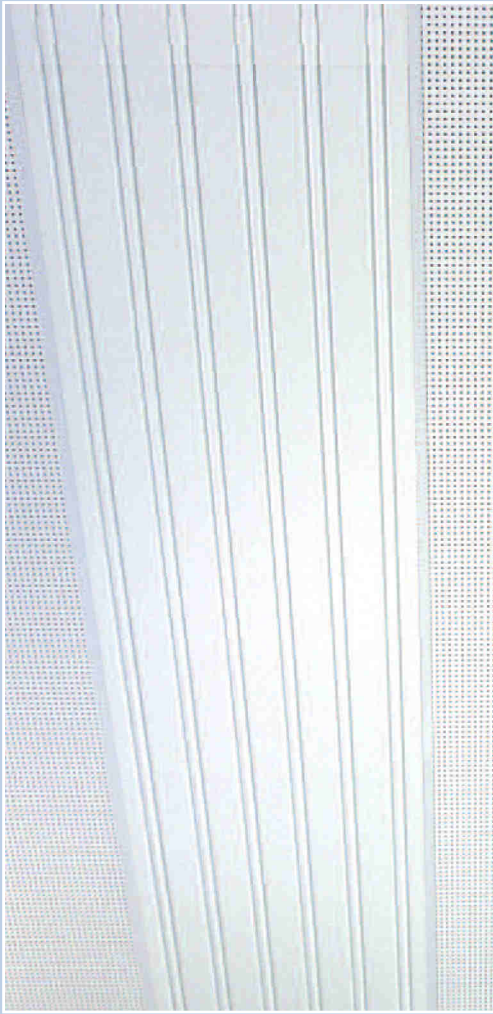
Anwendungsgebiete
Zubehör
Produktdaten
Druckverlust-Angaben
Auslegungs-Wärmeleistung
Eigenschaften



BEST

Kühlen • Heizen

Inhalt



Decken-Detailansicht

	Kapitel	Seite
1	Allgemein	
1.1	Anwendungsgebiete	3
1.2	Zubehör, Aufpreise, Befestigung	3
2	Produktdaten	
2	Dimensionen und Gewichte	3
3	Druckverluste	
3.1	Anschluss einseitig	4
3.2	Anschluss wechselseitig	5
4	Auslegungs-Wärmeleistung	
4.1	Angaben in Watt je lfd. Meter	6
5	Herausragende Eigenschaften	
5.1	Argumente für den Einsatz von BEST-Deckenstrahlplatten	7
6	Einsatzbeispiele für BEST-Deckenstrahlplatten	8



Einsatzbeispiel: Sporthalle TKN Nienburg

1 Allgemein

1.1 Anwendungsgebiete

DSP mini 28 Deckenstrahlplatten zum Beheizen von Großräumen. DSP mini 28 Deckenstrahlplatten werden aus 1,20 mm Stahlblech und innen liegenden verschweißten 3/4"-Präzisionsrohren gefertigt. Die plane Sichtfläche ist dezent längsprofiliert ohne vorstehende Rohraufnahmemulde.

Der Anschluß an die Heizanlage erfolgt über stirnseitige Anschlußkästen mit 2 x 1/2" Anschlüssen (DN 15 - DN 32), 1 x Entleerung bzw. Entlüftung, Trennscheibe. Eingeschweißte Aufhängequerstege ermöglichen eine problemlose Montage.

Zur Minimierung der Wärmeverluste nach oben wird eine 40 mm dicke, einseitig alukaschierte Wärmedämmung werksseitig eingelegt.

Gesamtlänge bis 6000 mm für eine einzelne Deckenstrahlplatte.

Längen über 6000 mm werden zu einem Band aus mehreren Deckenstrahlplatten bauseits verbunden (schweißen oder pressen).

DSP mini 28 Deckenstrahlplatten sind auch in gelochter Ausführung sowie als Blindplatte ohne Stahlrohr lieferbar.

Betriebsdruck 10 bar. Fertiglackierung im Farbton verkehrsweiß.

1.2 Zubehör, Aufpreise, Befestigung

Farbton Verkehrsweiß RAL 9016

Andere RAL-Farben pro m²

variabler Aufhängequersteg

Polyestervlies pro m²:

Rechteckausschnitt z.B. 1580 x 300 mm

Rundausschnitt z.B. Durchm. 300 mm

andere Größen

Winkelausschnitt

Standard

Mehrpreis

Mehrpreis

Mehrpreis

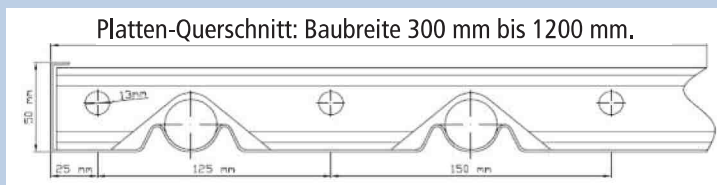
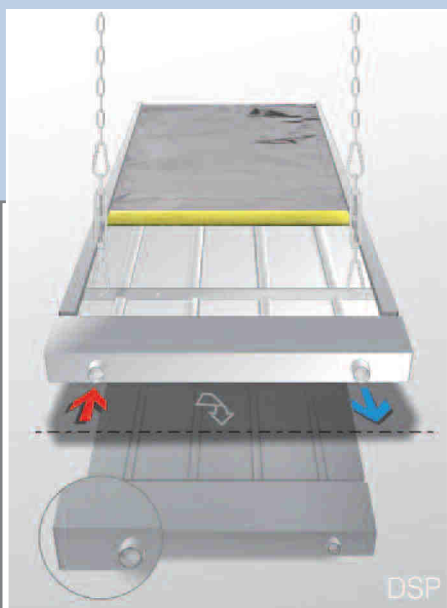
Mehrpreis

Mehrpreis

auf Anfrage

auf Anfrage

2 Produktdaten



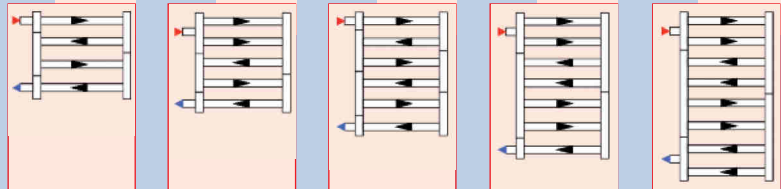
	Baubreite mm	Rohranzahl	Auslegungswärmeleistung Δt 55 K in W/m	Betriebsgewicht kg/m	Kopfstücke Betriebsgewicht kg/m	Wasserinhalt kg/m	Kopfstücke, Wasserinhalt kg/Pair	Gewichte der Zusatzeinrichtungen Ballabweishaube kg/m	Blechabdeckung kg/m	Mindest-Heizmittelstrom			
										Anschluss einseitig Normalausführung	Sonderausführung	Anschluss wechselseitig Normalausführung	Sonderausführung
	300	2	190	8,4	2,2	1,0	0,8	2,4	2,1	135,0	–	270,0	–
	450	3	263	11,8	3,4	1,5	1,4	3,3	2,9	270,0	–	405,0	135,0
	600	4	336	15,4	4,6	2,0	1,8	4,3	3,8	270,0	135,0	540,0	270,0
	750	5	407	18,9	5,8	2,5	2,2	5,2	4,6	405,0	270,0	675,0	135,0
	900	6	478	22,4	7,0	3,0	2,6	6,1	5,5	405,0	135,0	810,0	270,0
	1050	7	550	25,7	8,2	3,5	3,2	7,0	6,3	270,0	270,0	405,0	135,0
	1200	8	621	29,2	9,4	4,0	3,6	8,0	7,2	540,0	270,0	405,0	270,0

Prüfbericht Nr. H.1004.P717.BES

3 Druckverluste

3.1 Anschluss einseitig

Typ DSP mini	300-2		450-3		600-4		750-5		900-6		1050-7		1200-8	
Anschluss Rohrführung	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder
Heizmittelstrom [kg/h]	Δp je lfd. Meter Strahlplatte in Pa + Δp je Kopfstückpaar in Pa													
135						20				30				90
														110
270	30		20		10	60		50		90		30		20
	+ 350		350		350	+ 350		+ 350		+ 350		+ 350		+ 350
350	48		32		16	96		80		144		48		32
	+ 200		200		200	+ 200		+ 200		+ 200		+ 200		+ 200
540	104		69		30	208	23	173	16	312	13	99	10	60
	+ 450		+ 450		+ 450	+ 450	450	+ 450	450	+ 450	+ 450	+ 450	+ 450	+ 450
600	124		80		36	248	27	204	18	372	15	116	12	7
	+ 210		+ 210		+ 210	+ 210	210	+ 210	210	+ 210	+ 210	+ 210	+ 210	+ 210
700	164		106		48	328	36	270	24	492	19	154	14	96
	+ 295		+ 295		+ 295	+ 295	+ 295	+ 295	295	+ 295	+ 295	+ 295	+ 295	+ 295
800	206		131		62	412	45	336	30	618	24	193	18	124
	+ 375		+ 375		+ 375	+ 375	+ 375	+ 375	+ 375	+ 375	+ 375	+ 375	+ 375	+ 375
900	254		163		74	508	55	417	36	762	29	237	22	148
	+ 475		+ 475		+ 475	+ 475	+ 475	+ 475	+ 475	+ 475	+ 475	+ 475	+ 475	+ 475
1000	308		199		91	616	67	507	42	924	35	290	28	182
	+ 590		+ 590		+ 590	+ 590	+ 590	+ 590	+ 590	+ 590	+ 590	590	+ 590	+ 590
1100	372		235		107	744	77	607	52	1116	43	342	34	214
	+ 700		+ 700		+ 700	+ 700	+ 700	+ 700	+ 700	+ 700	+ 700	700	+ 700	700
1250	460		297		134	920	100	757	66		53	431	40	+ 268
	+ 300		+ 300		+ 300	+ 300	+ 300	300	+ 300		+ 300	300	+ 300	300
1500	644		415		185	1288	138		90		71	600	52	+ 370
	+ 420		+ 420		+ 420	+ 420	+ 420		+ 420		+ 420	420	420	420
1750			544		240		185		118		94	784	+ 70	480
			+ 560		+ 560		+ 560		+ 560		+ 560	560	560	560
2000					308		231		152		120		+ 88	616
					+ 750		+ 750		+ 750		+ 750		750	750
2500					460		341		222		178		+ 134	920
					+ 1200		+ 1200		+ 1200		+ 1200		1200	1200
3000					640		475		310		247		+ 184	
					+ 1750		+ 1750		+ 1750		+ 1750		1750	



Beispiel Druckverlustberechnung Anschluss einseitig

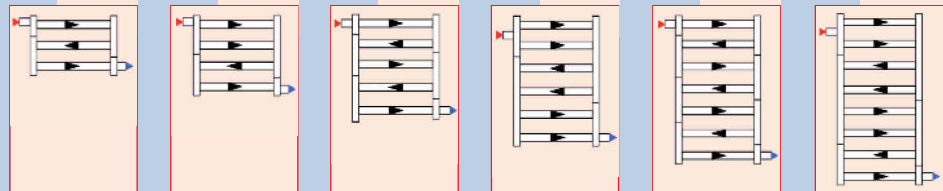
Systemtemperaturen: 80°C / 50°C / 20°C, mittlere Übertemperatur 45 K
 V/R $\Delta t = 30$ K; DSP mini 28 Typ: 900-6, Länge: 32,5 m; Leistung: $Q = 12,3$ kW,

$$\text{Massenstrom: } \dot{m} = \frac{12,3 \text{ kW} \times 860 \frac{\text{kg K}}{\text{kW h}}}{30 \text{ K}} = 353 \text{ kg/h}$$

Δp bei Anschluss einseitig aus der Druckverlusttabelle Zeile 350 kg/h, Spalte 900-6 sonder:
 $\Delta p = 144$ Pa/m und 200 Pa je Sammlerpaar
 $\Sigma \Delta p = 32,5 \text{ m} \times 144 \text{ Pa/m} + 200 \text{ Pa} = 4.880 \text{ Pa}$
 bzw. 4,9 kPa

3 Druckverluste 3.2 Anschluss wechselseitig

Typ DSP mini	300-2		450-3		600-4		750-5		900-6		1050-7		1200-8	
Anschluss Rohrführung	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder	normal	sonder
Heizmittelstrom [kg/h]	Δp je lfd. Meter Strahlplatte in Pa + Δp je Kopfstückpaar in Pa													
135				15				25					35	
				+ 110				+ 110					+ 110	
270	5			45				75					105	
	+ 350			+ 350				+ 350					+ 350	+ 350
350	7			72				120					168	
	+ 200			+ 200				+ 200					+ 200	+ 200
540	15		8	156		5	119	260		45	38		364	31
	+ 450		+ 450	+ 450		+ 450	+ 450	+ 450		+ 450	+ 450		+ 450	+ 450
600	18		9	186		6	142	310		54	45		434	36
	+ 210		+ 210	+ 210		+ 210	+ 210	+ 210		+ 210	+ 210		+ 210	+ 210
700	24		12	246		7	188	5	410		72	60	574	48
	+ 295		+ 295	+ 295		+ 295	+ 295	+ 295		+ 295	+ 295		+ 295	+ 295
800	30		15	309		9	236	6	515	5	90	77	721	60
	+ 375		+ 375	+ 375		+ 375	+ 375	+ 375		+ 375	+ 375		+ 375	+ 375
900	37		18	381		11	291	7	635	6	111	92	889	73
	+ 475		+ 475	+ 475		+ 475	+ 475	+ 475		+ 475	+ 475		+ 475	+ 475
1000	46		21	462		14	354	9	770	7	138	112	1078	88
	+ 590		+ 590	+ 590		+ 590	+ 590	+ 590		+ 590	+ 590		+ 590	+ 590
1100	51		26	558		17	423	11	930	8	153	133		103
	+ 700		+ 700	+ 700		+ 700	+ 700	+ 700		+ 700	+ 700		+ 700	700
1250	67		33	690		20	527	14	1150	9	201	167		133
	+ 300		+ 300	+ 300		+ 300	+ 300	+ 300		+ 300	+ 300		+ 300	300
1500	93		45	966		26	737	18		13	279	230		183
	+ 420		+ 420	+ 420		+ 420	+ 420	+ 420		+ 420	+ 420		+ 420	420
1750	126		59			35	973	24		17	378	299		+ 244
	+ 560		+ 560			+ 560	+ 560	+ 560		+ 560	+ 560		+ 560	560
2000	155		76			44		30		22	465	384		+ 307
	+ 750		+ 750			+ 750		+ 750		+ 750	+ 750		+ 750	750
2500	230		111			67		45		33	690	571		+ 452
	+ 1200		+ 1200			+ 1200		+ 1200		+ 1200	+ 1200		+ 1200	1200
3000	320		155			92		62		45	960	795		+ 630
	+ 1750		+ 1750			+ 1750		+ 1750		+ 1750	+ 1750		+ 1750	1750



Beispiel Druckverlustberechnung Anschluss wechselseitig

Systemtemperaturen: 80°C / 50°C / 20°C, mittlere Übertemperatur 45 K
 V/R $\Delta t = 30$ K; DSP mini 28 Typ: 900-6, Länge: 32,5 m; Leistung: Q = 12,3 kW,

$$\text{Massenstrom: } \dot{m} = \frac{12,3 \text{ kW} \times 860 \frac{\text{kg K}}{\text{kW h}}}{30 \text{ K}} = 353 \text{ kg/h}$$

Δp bei Anschluss **wechselseitig** aus der Druckverlusttabelle Zeile 350 kg/h, Spalte 900-6 sonder:
 $\Delta p = 21$ Pa/m und 200 Pa je Sammlerpaar
 $\Sigma \Delta p = 32,5 \text{ m} \times 21 \text{ Pa/m} + 200 \text{ Pa} = 882 \text{ Pa}$
 bzw. 0,9 kPa

4 Auslegungs-Wärmeleistung

4.1 Auslegungs-Wärmeleistung q in Watt je lfd. Meter

Typenreihe DSP mini 28 mm, Registerabstand 150 mm							
	300-2x28	450-3x28	600-4x28	750-5x28	900-6x28	1050-7x28	1200-8x28
ΔT	q	q	q	q	q	q	q
2 K	4 W/m	5 W/m	7 W/m	8 W/m	9 W/m	11 W/m	12 W/m
4 K	9 W/m	12 W/m	16 W/m	19 W/m	22 W/m	25 W/m	28 W/m
6 K	15 W/m	20 W/m	25 W/m	30 W/m	35 W/m	40 W/m	45 W/m
8 K	21 W/m	28 W/m	36 W/m	43 W/m	50 W/m	57 W/m	64 W/m
10 K	27 W/m	37 W/m	47 W/m	56 W/m	65 W/m	74 W/m	83 W/m
12 K	33 W/m	46 W/m	58 W/m	69 W/m	81 W/m	92 W/m	104 W/m
14 K	39 W/m	55 W/m	70 W/m	84 W/m	97 W/m	111 W/m	124 W/m
16 K	46 W/m	64 W/m	82 W/m	98 W/m	114 W/m	130 W/m	146 W/m
18 K	53 W/m	74 W/m	95 W/m	113 W/m	131 W/m	150 W/m	168 W/m
20 K	60 W/m	84 W/m	107 W/m	128 W/m	149 W/m	170 W/m	191 W/m
22 K	67 W/m	94 W/m	120 W/m	144 W/m	167 W/m	190 W/m	214 W/m
24 K	74 W/m	104 W/m	134 W/m	160 W/m	185 W/m	211 W/m	237 W/m
26 K	81 W/m	115 W/m	147 W/m	176 W/m	204 W/m	233 W/m	261 W/m
28 K	89 W/m	125 W/m	161 W/m	192 W/m	223 W/m	254 W/m	285 W/m
30 K	93 W/m	129 W/m	166 W/m	200 W/m	233 W/m	266 W/m	299 W/m
32 K	100 W/m	139 W/m	178 W/m	215 W/m	252 W/m	288 W/m	323 W/m
34 K	107 W/m	149 W/m	192 W/m	231 W/m	270 W/m	309 W/m	348 W/m
36 K	115 W/m	160 W/m	205 W/m	247 W/m	289 W/m	331 W/m	373 W/m
38 K	123 W/m	170 W/m	218 W/m	264 W/m	309 W/m	353 W/m	398 W/m
40 K	130 W/m	181 W/m	232 W/m	280 W/m	328 W/m	376 W/m	423 W/m
42 K	138 W/m	192 W/m	245 W/m	296 W/m	347 W/m	398 W/m	449 W/m
44 K	146 W/m	202 W/m	259 W/m	313 W/m	367 W/m	421 W/m	475 W/m
46 K	154 W/m	213 W/m	273 W/m	330 W/m	387 W/m	444 W/m	501 W/m
48 K	162 W/m	224 W/m	287 W/m	347 W/m	407 W/m	467 W/m	527 W/m
50 K	170 W/m	235 W/m	301 W/m	364 W/m	427 W/m	491 W/m	554 W/m
52 K	178 W/m	246 W/m	315 W/m	381 W/m	448 W/m	514 W/m	580 W/m
54 K	186 W/m	257 W/m	329 W/m	399 W/m	468 W/m	538 W/m	607 W/m
55 K	190 W/m	263 W/m	336 W/m	407 W/m	478 W/m	550 W/m	621 W/m
56 K	194 W/m	269 W/m	343 W/m	416 W/m	489 W/m	562 W/m	634 W/m
58 K	202 W/m	280 W/m	357 W/m	434 W/m	510 W/m	586 W/m	662 W/m
60 K	210 W/m	291 W/m	372 W/m	451 W/m	530 W/m	610 W/m	689 W/m
62 K	219 W/m	303 W/m	386 W/m	469 W/m	551 W/m	634 W/m	717 W/m
64 K	227 W/m	314 W/m	401 W/m	487 W/m	573 W/m	659 W/m	745 W/m
66 K	235 W/m	326 W/m	416 W/m	505 W/m	594 W/m	684 W/m	773 W/m
68 K	244 W/m	337 W/m	430 W/m	523 W/m	615 W/m	708 W/m	802 W/m
70 K	252 W/m	349 W/m	445 W/m	541 W/m	637 W/m	733 W/m	830 W/m
72 K	261 W/m	361 W/m	460 W/m	559 W/m	658 W/m	758 W/m	859 W/m
74 K	270 W/m	373 W/m	475 W/m	578 W/m	680 W/m	784 W/m	887 W/m
76 K	278 W/m	384 W/m	490 W/m	596 W/m	702 W/m	809 W/m	916 W/m
78 K	287 W/m	396 W/m	505 W/m	614 W/m	724 W/m	835 W/m	946 W/m
80 K	296 W/m	408 W/m	520 W/m	633 W/m	746 W/m	860 W/m	975 W/m
82 K	304 W/m	420 W/m	536 W/m	652 W/m	768 W/m	886 W/m	1004 W/m
84 K	313 W/m	432 W/m	551 W/m	670 W/m	791 W/m	912 W/m	1034 W/m
86 K	322 W/m	445 W/m	566 W/m	689 W/m	813 W/m	938 W/m	1064 W/m
88 K	331 W/m	457 W/m	582 W/m	708 W/m	835 W/m	964 W/m	1093 W/m
90 K	340 W/m	469 W/m	597 W/m	727 W/m	858 W/m	990 W/m	1123 W/m

$\Delta T = T_M - T_R$
 $T_M \approx 0,5 \times (T_{VL} + T_{RL})$

5 Herausragende Eigenschaften

5.1 Argumente für den Einsatz von BEST-Deckenstrahlplatten

- Energiesparendes Heizen mit bis zu 50% Einsparung im Vergleich zu anderen Heizungssystemen
- Wartungsfreie Heizung mit hoher Lebensdauer
- Hohe Behaglichkeit durch bedarfsgerechte Anordnung der Heizflächen
- Hohe spezifische Wärmeleistung (531 W/m² bei $\Delta T = 55$ K)
- Günstiges Preis/Leistungsverhältnis
- Hygienisches Heizen, ohne Staub- oder Keimaufwirbelung
- Alle Modelle in gelochter Ausführung zur Verbesserung der Raumakustik
- Hohe Formstabilität und ansprechendes Design durch Sicken, die nach innen gerichtet sind
- Alle Modelle ballwurfsicher nach DIN 18032
- Beliebige Baulängen mit Maßanfertigung ± 1 mm
- Bauhöhe nur 50 mm



Nach einer sorgfältigen Endkontrolle verlassen unsere Deckenstrahlplatten unsere Produktionshallen – selbstverständlich sicher verpackt.

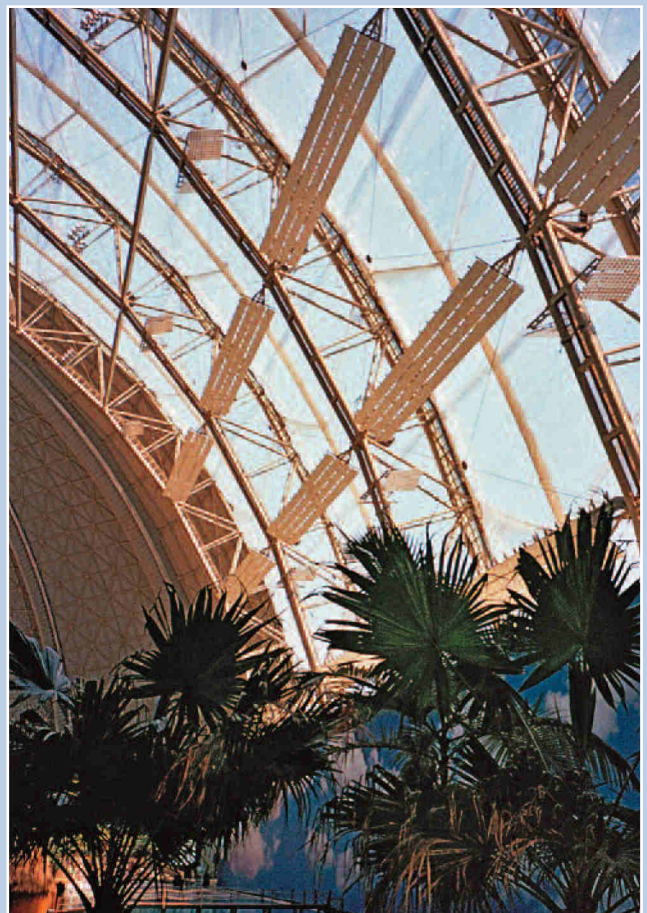
6 Einsatzbeispiele für BEST-Deckenstrahlplatten



Einsatzbeispiel: Sporthalle Uetze


BEST
Kühlen • Heizen

Tischlerstraße 11-15
30916 Isernhagen / Kirchhorst
Tel.: 0 51 36 / 97 46 97 - 0
Fax: 0 51 36 / 97 46 97-46
www.best-kuehlheizen.de
E-Mail:
info@best-kuehlheizen.de



Einsatzbeispiel: Krausnitz, Tropical Island