

Gasdruck-Thermometer, mit Fernleitung

Bördelringgehäuse CrNi-Stahl

TFChg
TFChgG

Standardausführungen

Informationen zur Auswahl und messtechnischen Eigenschaften (u.a. Temperaturbeständigkeit) und Anzeigebereiche / kleinster Teilabschnitt / Fehlergrenzen finden Sie in der Übersicht 8000.

Messsystem

mit Stickstofffüllung
(Inertgas, physiologisch unbedenklich)

Genauigkeit (EN 13 190)

Klasse 1

Gehäuse

mit poliertem Bördelring, CrNi-Stahl 1.4301

Gehäuse-Schutzart (EN 60 529 / IEC 529)

IP 65

Gehäusefüllung

bei Typ TFChgG: Silikonöl

Nenngrößen

63, 80, 100, 160 (mm)

Gehäusebauform

Verbindung Temperatur-
aufnehmer (Fühler):

Fernleitung

Fernleitungsausgang: senkrecht nach unten,
optional: rückseitig mittig (**rm**),
siehe Seite 2

Befestigungsvorrichtung:

bei Fernleitungsausgang unten:

Befestigungsrand hinten (**Rh**) oder
Befestigungsvorrichtung für
Messgerätehalter (**Mgh**)

bei Fernleitungsausgang

rückseitig mittig (**rm**): Befestigungsrand hinten (**Rh**) / vorne (**Fr**),
oder Bügelbefestigung (**BFr**)

Fernleitung (Standard) 1m CrNi-Stahl Ø 2mm, mit Knickschutz-
spiralen an beiden Enden
Fernleitungslänge L_{FL} wählbar von 1m
bis 15 m (> 15 m auf Anfrage)

Anzeigebereiche (EN 13 190)

Temperaturdifferenzen von 80 K bis 600 K

Temperaturaufnehmer (Fühler)

aus CrNi-Stahl 1.4571,

max. statischer Betriebsdruck: 25 bar

Fühlerarten: A1, A3, A4, A5 oder A6,

Fühler- Ø dF: 8, 10 oder 12 mm

Fühlerlänge L bzw. L1: von L_{min} bzw. L_{1min} bis max. 2,50 m

Bitte beachten Sie die Mindestfühlerlänge in Abhängigkeit von
aktiver Länge (L_a) und Fühlerart, siehe Seite 3

Sichtscheibe

Instrumentenglas

Zeigerwerk

Messing/Neusilber



Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium schwarz

Anzeige Korrektur ($\pm 6\%$)

durch Schraube von außen

Bestellangaben, Standard-Anzeigebereiche, Optionen

siehe Seite 4

Sonderausführungen und weitere Optionen u.a.

- andere Fühlertypen, z. B.
 - ohne Schenkelrohr, mit Klemmverschraubung, auf der Fernleitung verstellbar siehe Datenblatt 8299.2
 - mit Anschluss für Nahrungsmittel-/ Bio-/ Pharmaindustrie, siehe Datenblatt 8299.3
 - Anlegefühler zur Temperaturmessung an Außenseiten von Behältern und Rohrwandungen bis 300 °C, siehe Datenblatt 8299.4
- andere Fühler-Ø, Anschlussgewinde und Werkstoffe auf Anfrage
- Fernleitung $F_{FL} > 15$ m auf Anfrage
- andere Anzeigebereiche und/oder Sonderskalen, z.B. Doppelskala °C/°F, farbige Felder oder Bereiche, Zifferblatt-aufschriften, etc.
- Gehäuseteile CrNi-Stahl 316 L (1.4404) auf Anfrage
- Typ TFChg für Umgebungstemperaturen bis -60°C;
Typ TFChgG für Umgebungstemperaturen bis -40 °C,
bis -60°C NG 100 und 160
- Anschlusslage radial bei 3:00, 9:00, 12:00, andere auf Anfrage
oder Einbaulage abweichend von senkrecht (90°)
- GOST-Ausführung für Russland, Ukraine, Kasachstan

Schutzrohre

siehe DB 8.8110 ff



Vertrieb und Export Süd, West, Nord

ARMATURENBAU GmbH

Manometerstraße 5 • D-46487 Wesel - Ginderich
Tel.: (0 28 03) 91 30-0 • Fax: (0 28 03) 10 35
armaturenbau.de • mail@armaturenbau.com

Tochterfirma, Vertrieb und Export Ost

MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: (0 37 74) 58-0 • Fax: (0 37 74) 58-545
manotherm.de • mail@manotherm.com

8222

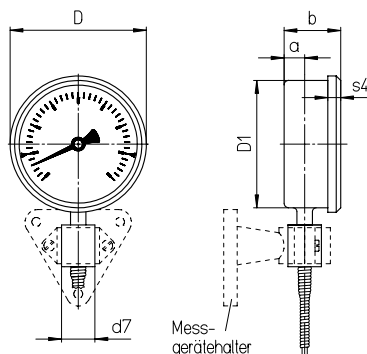
02/11

Fernleitungsausgang / Gehäusebauformen, Kennbuchstaben, Maße und Masse

Fernleitungsausgang senkrecht nach unten

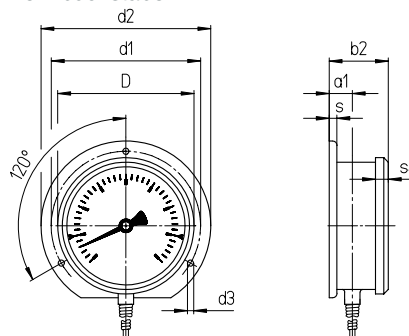
Befestigungsvorrichtung für Messgerätehalter¹⁾

Kennbuchstaben: **Mgh**



Befestigungsrand hinten

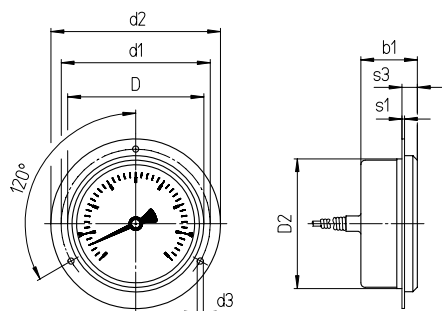
Kennbuchstaben: **Rh**



Fernleitungsausgang rückseitig mittig

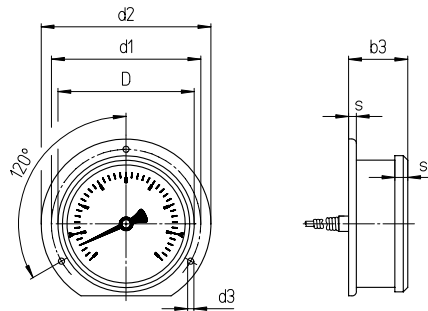
Befestigungsrand vorne

Kennbuchstaben: **rmFr**



Befestigungsrand hinten

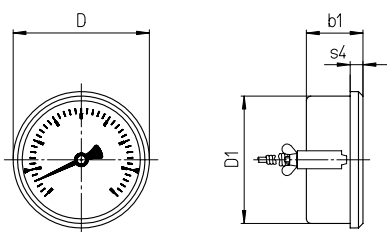
Kennbuchstaben: **rmRh**



Fernleitungsausgang rückseitig mittig

Bügelbefestigung

Kennbuchstaben: **rmBFr**



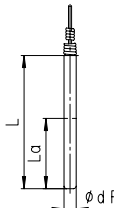
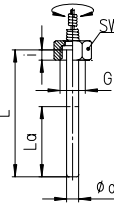
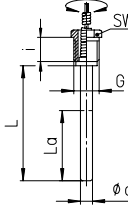
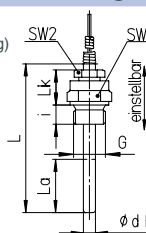
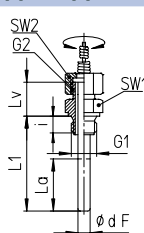
Maße (mm) und Masse (kg)

NG	a	a1	b	b1	b2	b3	D	D1	D2	d1	d2	d3	d7	s	s1	s3	s4	Masse ²⁾ ca.	
																		TFChg	TFChgG
63	12	15	39	39	42	42	67	62	64	75	85	3,6	26	5	1	9	8	0,36	0,44
80	15	18	42	42	45	45	86	79	81	95	110	4,8	26	5	1	9	8	0,45	0,59
100	15	18,5	43	43	46,5	46,5	106	99	101	116	132	4,8	26	6	1	11,5	10	0,57	0,76
160	15	18	51	51	54	54	167	159	—	178	196	5,8	26	6	—	—	11	0,88	1,59

¹⁾ Angaben zum Messgerätehalter entnehmen Sie bitte den Zubehör-Datenblättern der Rubrik 8

²⁾ Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf Ausführung mit Befestigungsvorrichtung für Mgh und Fühler A1, Ø 10 mm, Länge 200 mm und 1 m Fernleitung.

Fühler-Typen

Fühler-Typen																																																																																																																																																																																
Prozessanschluss:			ohne Verschraubung, glatter Fühler																																																																																																																																																																													
Fühler-Typ:			A1																																																																																																																																																																													
Form nach DIN 13 190:			Form 1																																																																																																																																																																													
Werkstoff Fühler:			1.4571																																																																																																																																																																													
Fühler-Ø dF:			8, 10, 12																																																																																																																																																																													
Bestelllänge:			L																																																																																																																																																																													
Datenblatt (geeignete Schutzrohrtypen):			8.8140 (SK1), 8.8141 (SK2)																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																
Prozessanschluss:			Überwurfmutter					Außengewinde, drehbar																																																																																																																																																																								
Fühler-Typ:			A3					A4																																																																																																																																																																								
Form nach DIN 13 190:			Form 5					Form 4																																																																																																																																																																								
Werkstoff Fühler:			1.4571					1.4571																																																																																																																																																																								
Fühler-Ø dF:			8, 10, 12					8, 10, 12																																																																																																																																																																								
Werkstoff Verschraubung:			1.4571					1.4571																																																																																																																																																																								
Bestelllänge:			L					L																																																																																																																																																																								
Datenblatt (geeignete Schutzrohrtypen):			8.8111 (SF4.1), 8.8113 (SF4.1F) 8.8130 (SF8), 8.8131 (SF9)					8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6+SF7)																																																																																																																																																																								
																																																																																																																																																																																
Gewinde (Maße in mm):			<table><tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr><tr><td>G 1/2</td><td>27</td><td>10</td></tr><tr><td>G 3/4</td><td>32</td><td>12</td></tr><tr><td>M 20 x 1,5</td><td>27</td><td>10</td></tr><tr><td>M 24 x 1,5</td><td>32</td><td>12</td></tr><tr><td>M 27 x 2</td><td>32</td><td>12</td></tr></table>					G	SW	i	G 1/2	27	10	G 3/4	32	12	M 20 x 1,5	27	10	M 24 x 1,5	32	12	M 27 x 2	32	12	<table><tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr><tr><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>20</td></tr><tr><td>G 3/4 B</td><td>32</td><td>23</td></tr><tr><td>M 18 x 1,5</td><td>22</td><td>14</td></tr><tr><td>M 20 x 1,5</td><td>27</td><td>20</td></tr></table> Schutzrohr erforderlich!					G	SW	i	G 1/2 B	27	20	G 3/4 B	32	23	M 18 x 1,5	22	14	M 20 x 1,5	27	20																																																																																																																																			
G	SW	i																																																																																																																																																																														
G 1/2	27	10																																																																																																																																																																														
G 3/4	32	12																																																																																																																																																																														
M 20 x 1,5	27	10																																																																																																																																																																														
M 24 x 1,5	32	12																																																																																																																																																																														
M 27 x 2	32	12																																																																																																																																																																														
G	SW	i																																																																																																																																																																														
G 1/2 B	27	20																																																																																																																																																																														
G 3/4 B	32	23																																																																																																																																																																														
M 18 x 1,5	22	14																																																																																																																																																																														
M 20 x 1,5	27	20																																																																																																																																																																														
Prozessanschluss:			Außengewinde / Klemmverschraubung					Außengewinde, drehbar / Doppelnippel																																																																																																																																																																								
Fühler-Typ:			A5 (= Basisfühler A1 mit Klemmverschraubung)					A6 (= Basisfühler A3 mit Doppelnippel)																																																																																																																																																																								
Form nach DIN 13 190:			Form 2 (Gewinde zylindrisch) Form 3 (Gewinde kegelig)					—																																																																																																																																																																								
Werkstoff Fühler:			1.4571					1.4571																																																																																																																																																																								
Fühler-Ø dF:			8, 10, 12					8, 10, 12																																																																																																																																																																								
Werkstoff Verschraubung:			1.4571					1.4571																																																																																																																																																																								
Bestelllänge:			L					L1																																																																																																																																																																								
Datenblatt (geeignete Schutzrohrtypen):			8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6+SF7)					8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6+SF7)																																																																																																																																																																								
																																																																																																																																																																																
Gewinde (Maße in mm):			<table><tr><th>G</th><th>SW1</th><th>SW2</th><th>i</th><th>Lk</th></tr><tr><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>22</td><td>14</td><td>42</td></tr><tr><td>G 3/4 B</td><td>32</td><td>22</td><td>16</td><td>42</td></tr><tr><td>1/2" NPT</td><td>27</td><td>22</td><td>19</td><td>42</td></tr><tr><td>3/4" NPT</td><td>27</td><td>22</td><td>19</td><td>42</td></tr><tr><td>M 20 x 1,5</td><td>27</td><td>22</td><td>14</td><td>42</td></tr></table>					G	SW1	SW2	i	Lk	G 1/2 B	27	22	14	42	G 3/4 B	32	22	16	42	1/2" NPT	27	22	19	42	3/4" NPT	27	22	19	42	M 20 x 1,5	27	22	14	42	<table><tr><th>G1</th><th>G2</th><th>SW1</th><th>SW2</th><th>i</th><th>Lv</th></tr><tr><td>G 1/2 B</td><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr><tr><td>G 3/4 B</td><td>G 1/2 B</td><td>32</td><td>27</td><td>16</td><td>28</td></tr><tr><td>1/2" NPT</td><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>27</td><td>19</td><td>28</td></tr><tr><td>3/4" NPT</td><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>27</td><td>19</td><td>28</td></tr><tr><td>M 20 x 1,5</td><td>M 20 x 1,5</td><td>27</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr><tr><td>M 24 x 1,5</td><td>M 20 x 1,5</td><td>32</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr><tr><td>M 27 x 2</td><td>M 20 x 1,5</td><td>32</td><td>27</td><td>16</td><td>28</td></tr></table>					G1	G2	SW1	SW2	i	Lv	G 1/2 B	G 1/2 B	27	27	14	28	G 3/4 B	G 1/2 B	32	27	16	28	1/2" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28	3/4" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	27	27	14	28	M 24 x 1,5	M 20 x 1,5	32	27	14	28	M 27 x 2	M 20 x 1,5	32	27	16	28																																																																																						
G	SW1	SW2	i	Lk																																																																																																																																																																												
G 1/2 B	27	22	14	42																																																																																																																																																																												
G 3/4 B	32	22	16	42																																																																																																																																																																												
1/2" NPT	27	22	19	42																																																																																																																																																																												
3/4" NPT	27	22	19	42																																																																																																																																																																												
M 20 x 1,5	27	22	14	42																																																																																																																																																																												
G1	G2	SW1	SW2	i	Lv																																																																																																																																																																											
G 1/2 B	G 1/2 B	27	27	14	28																																																																																																																																																																											
G 3/4 B	G 1/2 B	32	27	16	28																																																																																																																																																																											
1/2" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28																																																																																																																																																																											
3/4" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28																																																																																																																																																																											
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	27	27	14	28																																																																																																																																																																											
M 24 x 1,5	M 20 x 1,5	32	27	14	28																																																																																																																																																																											
M 27 x 2	M 20 x 1,5	32	27	16	28																																																																																																																																																																											
Mindestlänge, aktive Länge und maximal realisierbare Fernleitungslänge inkl. Fühler																																																																																																																																																																																
Die Mindestlänge Lmin / L1min des Fühlers ist die kleinstmögliche Fühlerlänge in Abhängigkeit von der aktiven Länge La (Gefäß) und dem Fühlertyp. Die aktive Länge La des Fühlers (Gefäß) muss vollständig in den Messstoff eintauchen, um ein der Genauigkeitsklasse entsprechendes Messergebnis zu erhalten. Die maximal realisierbare Fühlerlänge beträgt 2,50 m. Mit Fernleitung lassen sich größere Längen realisieren, z. B. mit Sonder-Fühler A2, A7 und A7.1 (Datenblatt 8299.2).																																																																																																																																																																																
<table><tr><th colspan="2"></th><th colspan="6">Fernleitung inkl. Fühler bis 5 m</th><th colspan="6">Fernleitung inkl. Fühler > 5 m bis 15 m</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th colspan="3">bis max. 500 °C</th><th colspan="3">über 500 °C</th><th colspan="3">bis max. 500 °C</th><th colspan="3">über 500 °C</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th colspan="3">Fühler-Ø dF:</th><th colspan="3">Fühler-Ø dF:</th><th colspan="3">Fühler-Ø dF:</th><th colspan="3">Fühler-Ø dF:</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>12</th><th>10</th><th>8</th><th>12</th><th>10</th><th>8</th><th>12</th><th>10</th><th>8</th><th>12</th><th>10</th><th>8</th></tr><tr><td>Fühler-Typ:</td><td>Länge:</td><td colspan="12">Gewinde:</td></tr><tr><td>alle Typen</td><td>La</td><td colspan="12">alle Standardgewinde</td></tr><tr><td>A1 A3 A4</td><td>Lmin</td><td colspan="12">alle Standardgewinde</td></tr><tr><td>A5</td><td>Lmin</td><td colspan="12">alle Standardgewinde</td></tr><tr><td rowspan="3">A6</td><td rowspan="4">L1min</td><td colspan="12">G 1/2 B, M 20x1,5</td></tr><tr><td colspan="12">G 3/4 B, M24x1,5, M27x2</td></tr><tr><td colspan="12">1/2" NPT, 3/4" NPT</td></tr><tr><td colspan="2">andere</td><td colspan="12">auf Anfrage</td></tr></table>															Fernleitung inkl. Fühler bis 5 m						Fernleitung inkl. Fühler > 5 m bis 15 m								bis max. 500 °C			über 500 °C			bis max. 500 °C			über 500 °C					Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:					12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10	8	Fühler-Typ:	Länge:	Gewinde:												alle Typen	La	alle Standardgewinde												A1 A3 A4	Lmin	alle Standardgewinde												A5	Lmin	alle Standardgewinde												A6	L1min	G 1/2 B, M 20x1,5												G 3/4 B, M24x1,5, M27x2												1/2" NPT, 3/4" NPT												andere		auf Anfrage											
		Fernleitung inkl. Fühler bis 5 m						Fernleitung inkl. Fühler > 5 m bis 15 m																																																																																																																																																																								
		bis max. 500 °C			über 500 °C			bis max. 500 °C			über 500 °C																																																																																																																																																																					
		Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:																																																																																																																																																																					
		12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10	8																																																																																																																																																																			
Fühler-Typ:	Länge:	Gewinde:																																																																																																																																																																														
alle Typen	La	alle Standardgewinde																																																																																																																																																																														
A1 A3 A4	Lmin	alle Standardgewinde																																																																																																																																																																														
A5	Lmin	alle Standardgewinde																																																																																																																																																																														
A6	L1min	G 1/2 B, M 20x1,5																																																																																																																																																																														
		G 3/4 B, M24x1,5, M27x2																																																																																																																																																																														
		1/2" NPT, 3/4" NPT																																																																																																																																																																														
andere		auf Anfrage																																																																																																																																																																														

Grundtyp:	Gasdruck-Thermometer mit Fernleitung	TFChg
Gehäusefüllung:	ohne Silikonöl	ohne Kennbuchstaben G
Nenngröße:	Gehäuse-Ø 63, 80, 100, 160 (mm)	63, 80, 100, 160
Fernleitungsausgang / Gehäusebauform:	senkrecht nach unten, Befestigungsvorrichtung für Messgerätehalter	Mgh
	senkrecht nach unten, Befestigungsrand hinten	Rh
	rückseitig mittig, Befestigungsrand vorne	rmFr
	rückseitig mittig, mit Befestigungsrand hinten	rmRh
	rückseitig mittig, Bügelbefestigung	rmBFr
Anzeigebereiche:	Skala: ΔT (K):	
	0 — 80 °C 80	
	0 — 100 °C 100	z. B. 0-100 °C
	0 — 120 °C 120	
	0 — 160 °C 160	
	0 — 200 °C 200	
	0 — 250 °C 250	
	0 — 300 °C 300	
	0 — 400 °C 400	
	0 — 500 °C 500	
	0 — 600 °C 600	
	—100 / + 100 °C 200	
	—50 / + 50 °C 100	
	—40 / + 40 °C 80	
	—40 / + 60 °C 100	
	—30 / + 50 °C 80	z. B. -30/+50 °C
	—20 / + 60 °C 80	
	—20 / + 80 °C 100	
	+50 / +300 °C 250	
	+50 / +400 °C 350	
	+100 / +500 °C 400	
Fühler:	ohne Verschraubung, glatter Fühler	A1
	Überwurfmutter	A3
	Außengewinde, drehbar	A4
	Außengewinde / Klemmverschraubung	A5
	Außengewinde, drehbar / Doppelnippel	A6
Fühler-Ø dF:	8, 10 oder 12 mm	dF 8, 10, 12
Fühler-Länge:	L bzw. L1 in mm	z. B. L = 100 mm
Fernleitungslänge:	$L_{FL} \geq 1$ bis 15 m	L_{FL} = 3 m
Prozessanschluss:	siehe Seite 3	z. B. G ½ B
Optionen:	rote Marke auf Zifferblatt Kunststoffclip rot oder grün außen am Bördelring bei NG 80, 100 und 160 Sichtscheibe Einscheibenssicherheitsglas für NG 80, 100 und 160 Acrylglas (PMMA) für NG 80 und 100 Polycarbonat (PC) NG 63, 80 und 100 Zeigerwerk CrNi-Stahl Gehäuseentlüftung Nr.22 für Freianlagen Gehäuse poliert Schutzschlauch für Fernleitung Spiralschutzschlauch aus CrNi-Stahl Spiralschutzschlauch aus CrNi-Stahl mit PE-Mantel Schrumpfschlauch Polyolefin, max 10 m Ausführung: Germanischer Lloyd od. russisches Seeregister TFChg 100 auf Wunsch mit Kopie des Zertifikates TFChgG 63, 80, 100 Messstellenkennzeichnung CrNi-Stahl-Schild 12 mm x 55 mm mit Drahtbefestigung oder Klebeschild am Gehäuse	(Bestellung z.Zt noch im Klartext)

Sonderausführungen: Beschreiben Sie Ihre Anforderungen im Klartext

8222-02/11-S4 von 4 ARMATURENBAU GmbH, D-46487 Wesel-Ginderich, Tel.: 02803/9130-0, E-Mail: mail@armaturenbau.de MANOTHERM Beierfeld GmbH, D-08344 Grünhain-Beierfeld, Tel.: 03774/58-0, E-Mail: mail@manotherm.de