

# Brunnenausrüstung und Brunnen- ausbaumaterial aus Edelstahl, HAGULIT® und Stahl



Edelstahl ist korrosions- und wärmebeständig, hält hohen mechanischen Anforderungen und chemischen Einflüssen stand. Edelstahl ist der ideale Werkstoff für Langzeit-Einsätze in aggressiven Wässern.

Jedoch kann auch Edelstahl korrodieren, wenn die Oberflächenbehandlung nicht sachgerecht durchgeführt wurde oder der Edelstahl-Werkstoff nicht den einsatzspezifischen Medien angepasst ist. Erst die Oberflächenbehandlung des fertigen Edelstahl-Produktes verleiht dem Werkstoff die gewünschten Resistenzeigenschaften.

Wir führen die sachgerechte Oberflächenbehandlung erst nach Ausführung aller Arbeiten (Formen, Schneiden, Schweißen) durch. Das Beizen und anschließende Passivieren erfolgt teils in eigenen Anlagen, teils bei unseren Partnern nach modernsten Verfahren. So können wir Ihnen die einwandfreie Qualität unserer Edelstahl-Produkte gewährleisten.

Wir halten alle im Brunnenbau verwendeten Edelstahlqualitäten bereit und beraten Sie bei der geeigneten Qualität für Ihre aktuelle Anwendung.

Fortschrittliche Technologie und fundiertes Know-how garantieren Ihnen beste Produkteigenschaften. Optimale Lagerhaltung und Flexibilität in der Fertigung bieten Ihnen den benötigten Zeitvorteil hinsichtlich der Verfügbarkeit der Produkte.

Die HAGULIT®-Beschichtung ist das Ergebnis unserer langjährigen Entwicklungsarbeit zur Erfüllung der Praxisanforderung nach nahezu unlimitierter, wartungsfreier Nutzungsdauer von Stahlprodukten für den Brunnenausbau.

Epoxidpulver als Beschichtungsmaterial, speziell für uns entwickelt, aufgetragen durch das technologisch führende Beschichtungsverfahren des Wirbelsinterns, bei ständiger Qualitätskontrolle aller Prozessparameter, geben Ihnen die Anwendungssicherheit unserer Stahlprodukte für den Brunnenausbau.

HAGULIT® bietet Ihnen folgende Anwendungsvorteile:

- unbeschädeten Transport und Einbau durch die erhöhte Schlagbeständigkeit aufgrund außerordentlicher Oberflächenhärte
- erweiterte Temperaturbeständigkeit für Einsätze im Bereich von -30 °C bis +50 °C durch ausgezeichnete Elastizitätseigenschaften der Beschichtung
- Langzeitbeständigkeit durch Resistenz gegenüber allen üblichen Reinigungs- und Regenerierprodukten- und verfahren

Die HAGULIT®-Qualität resultiert aus der Hochwertigkeit und dem Zusammenwirken von Beschichtungsmaterial (Epoxidpulver) sowie der Vorbehandlung und Verarbeitung der Produkte:

- minimaler Sauerstoffdiffusionswert der Beschichtung
- intensive Haftung der Beschichtung aufgrund sorgfältiger Vorbehandlung mittels Stahlkornstrahlens
- keine Unterwanderung der Beschichtung bei freier Korrosion

Die Verbindungssysteme der zugfesten Steckmuffen (ZSM, HAGUESTA®, HAGUDOSTA®) minimieren die Einbauzeit von Filter- und Vollwandrohren für den Brunnenausbau, sowie für Pumpensteigrohre.

Die verblüffend einfache Verbindung der HAGULIT®-beschichteten sowie der Edelstahlrohre ist die Erklärung für die Wirtschaftlichkeit der Systeme: durch problemloses Zusammenführen von Rohrmuffe- und zapfen und anschließendes Einschieben des Scherstabes bzw. der Scherstäbe ist die Verbindung fest und dicht. Aufgrund der Zeitersparnis je Verbindung ist der Einsatz dieser Verbindungssysteme besonders in großen Teufen äußerst kostengünstig.

Alternativ zur Verbindung mittels Steckmuffen erhalten Sie unsere Brunnenausbauprodukte auch mit Rundgewinde- und Flanschverbindungen nach DIN 4922 in ausgezeichneter Qualität.

Der Ausbau von Steigleitungsrohren mit Steckmuffen-Verbindungen zur Wartung der Unterwasserpumpen erfolgt gleich schnell wie der Einbau der Rohre.

Neben der Steckmuffenverbindung sind unsere Pumpensteigrohre auch mit Spitzgewinde- und mit Flanschverbindung gemäß DIN verfügbar.

**Für besondere Anwendungen sind Steigleitungsrohre mit hartgummierter Oberfläche lieferbar.**

# Pumpensteigrohre mit Flanschverbindung

## Steigrohre nach DIN 4927 aus Edelstahl, gebeizt und passiviert

Steigrohre mit Flanschverbindung nach DIN 4927, beidseitig mit Vorschweißflansch DIN 2633, PN16, mit 2 Kabelaussparungen.



Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	200
Wandstärke (mm)	S	2,0	2,0	2,6	2,9	2,9	3,2	4,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
Flansche	D	165	185	200	220	250	285	340
DIN 2633	k	125	145	160	180	210	240	295
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	8,0	9,8	13,0	17,6	22,9	28,7	43,5
	L = 2,0 m	10,9	13,5	18,6	26,0	33,1	41,9	65,0
	L = 3,0 m	13,8	17,2	24,2	34,3	43,4	55,1	86,5
	L = 4,0 m	16,7	20,9	29,8	42,7	53,7	68,3	108,0
	L = 5,0 m	19,7	24,6	35,5	51,0	64,0	81,5	129,5
	L = 6,0 m	22,6	28,3	41,1	59,4	74,2	94,7	151,0

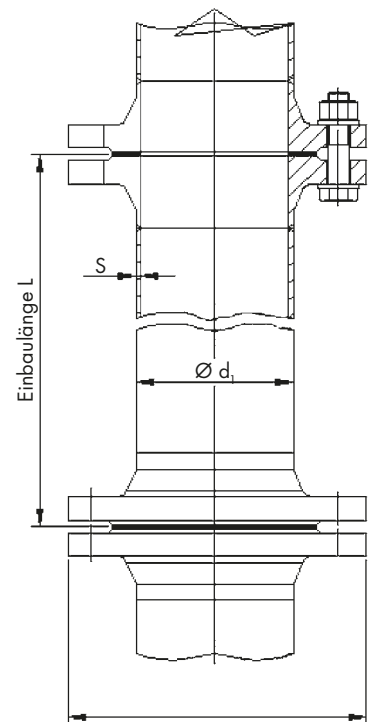
L = effektive Rohrlänge

## Steigrohre nach DIN 4927 HAGULIT®-Beschichtung nach VDI 2538

Steigrohre mit Flanschverbindung nach DIN 4927, beidseitig mit Vorschweißflansch DIN 2633, PN16, mit 2 Kabelaussparungen.

Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	200	250
Wandstärke (mm)	S	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273
Flansche	D	165	185	200	220	250	285	340	405
DIN 2633	k	125	145	160	180	210	240	295	355
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	8,7	10,7	13,9	18,1	24,9	31,9	48,8	64,7
	L = 2,0 m	12,3	15,3	20,3	27,0	37,1	48,3	75,6	98,2
	L = 3,0 m	15,9	20,0	26,8	35,9	49,4	64,7	102,4	131,7
	L = 4,0 m	19,5	24,6	33,2	44,8	61,7	81,1	129,2	165,2
	L = 5,0 m	23,2	29,2	39,7	53,7	74,0	97,5	156,0	198,7

L = effektive Rohrlänge

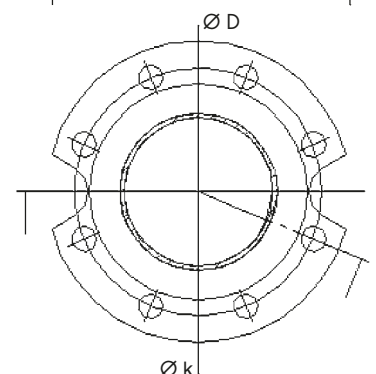


## Steigrohre nach DIN 4927 aus Stahl, verzinkt

Steigrohr mit Flanschverbindung nach DIN 4927, beidseitig mit Vorschweißflansch DIN 2633, PN 16, mit 2 Kabelaussparungen.

Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	200
Wandstärke (mm)	S	2,0	2,0	2,6	2,9	2,9	3,2	4,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
Flansche	D	165	185	200	220	250	285	340
DIN 2633	k	125	145	160	180	210	240	295
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	8,0	9,8	13,0	17,6	22,9	28,7	43,5
	L = 2,0 m	10,9	13,5	18,6	26,0	33,1	41,9	65,0
	L = 3,0 m	13,8	17,2	24,2	34,3	43,4	55,1	86,5
	L = 4,0 m	16,7	20,9	29,8	42,7	53,7	68,3	108,0
	L = 5,0 m	19,7	24,6	35,5	51,0	64,0	81,5	129,5
	L = 6,0 m	22,6	28,3	41,1	59,4	74,2	94,7	151,0

L = effektive Rohrlänge



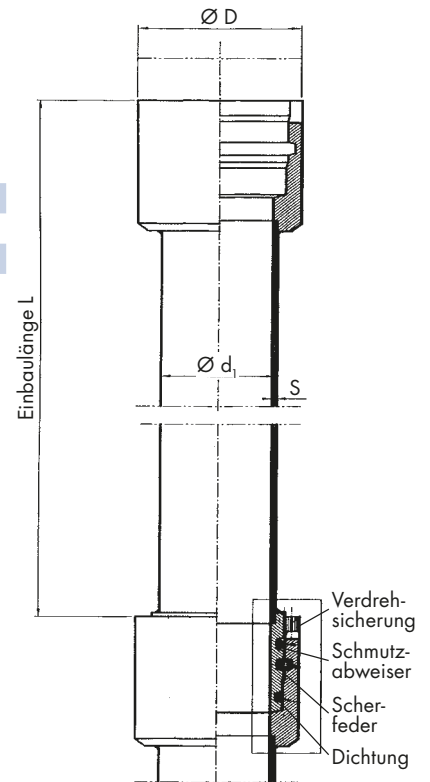
# Pumpensteigrohre mit zugfester Steckmuffenverbindung

## Steigrohre nach DIN 4945-2 aus Edelstahl (1.4301, 1.4541, 1.4571) gebleicht und passiviert

Steigrohre mit ZSM-Verbindung nach DIN 4945-2, mit zwei O-Ringen, einer Scherfeder und Verdrehsicherung.

Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	175	200
Wandstärke (mm)	S	2,0	2,0	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	193,7	219,1
	D	85	102	115	139	165	198	226	249
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	5,0	6,0	9,0	12,0	14,0	19,0	25,0	31,0
	L = 2,0 m	7,9	9,7	14,6	20,4	24,3	32,2	42,1	52,5
	L = 3,0 m	10,8	13,4	20,2	28,7	34,6	45,4	59,3	74,0
	L = 4,0 m	13,8	17,1	25,8	37,1	44,8	58,6	76,4	95,5
	L = 5,0 m	16,7	20,8	31,5	45,4	55,1	71,8	93,6	117,0
	L = 6,0 m	19,6	24,5	37,1	53,8	65,4	85,0	110,7	138,5

L = effektive Rohrlänge



## Steigrohre nach DIN 4945-1, HAGULIT®-Beschichtung nach VDI 2538 Stahl ST 37

Steigrohre mit ZSM-Verbindung nach DIN 4945-1, mit zwei O-Ringen, zwei Scherstäben und Verdrehsicherung.

Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	175	200	250
Wandstärke (mm)	S	2,9	2,9	2,9	3,2	3,6	4,0	4,0	4,5	5,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	193,7	219,1	273,0
	D	84	100	115	141	170	202	229	255	310
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	6,4	7,8	9,9	12,5	16,0	22,2	26,9	36,3	44,0
	L = 2,0 m	10,7	13,3	16,3	21,4	28,3	38,6	45,9	63,1	77,5
	L = 3,0 m	15,0	18,8	22,8	30,3	40,6	55,0	64,9	89,9	111,0
	L = 4,0 m	19,3	24,3	29,2	39,2	52,8	71,4	83,9	116,7	144,5
	L = 5,0 m	23,6	29,8	35,7	48,1	65,1	87,8	102,9	143,5	178,0

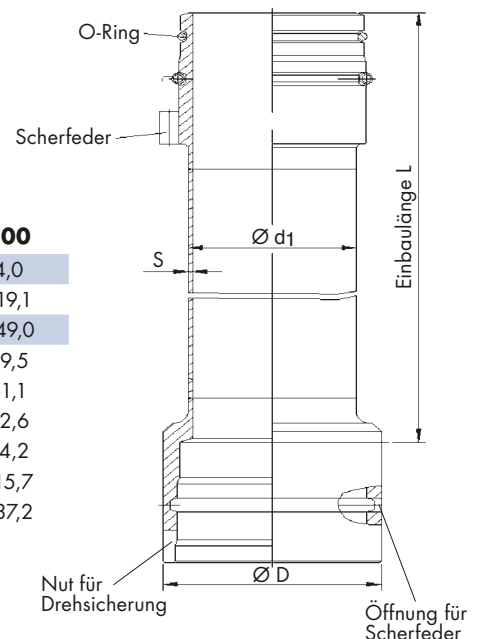
L = effektive Rohrlänge

## Steigrohre nach Werknorm aus Edelstahl (1.4301, 1.4541, 1.4571) gebleicht und passiviert

Steigrohre mit ZSM-Verbindung nach Werknorm, mit O-Ringdichtung, einer Scherfeder und Verdrehsicherung.

Nennweite	DN	40	50	65	80	100	125	150	200
Wandstärke (mm)	S	2,0	2,0	2,0	2,6	2,9	2,9	3,2	4,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
	D	69,0	85,0	102,0	115,0	139,0	165,0	198,0	249,0
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	3,1	4,5	5,4	8,4	11,4	14,2	19,4	29,5
	L = 2,0 m	5,4	7,4	9,1	13,9	19,4	24,2	32,6	51,1
	L = 3,0 m	7,7	10,3	12,9	19,5	27,6	34,1	45,8	72,6
	L = 4,0 m	10,0	13,2	16,6	25,4	35,6	44,0	59,0	94,2
	L = 5,0 m	12,1	16,0	20,3	30,8	43,6	53,9	72,7	115,7
	L = 6,0 m	14,6	19,0	24,0	36,4	51,6	63,8	85,4	137,2

L = effektive Rohrlänge



# Brunnenausbaurohre mit Rundgewinde/Flanschverbindung

## Schlitzbrückenfilter und Vollwandrohre aus Edelstahl

Filter- und Vollwandrohre nach DIN 4922 aus Edelstahl (1.4301, 1.4541, 1.4571) gebeizt und passiviert mit Rundgewinde bzw. Flanschverbindung mit Dichtung bzw. Schrauben und Muttern.



Verbindung:	Rundgewinde										Flansch	
Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	800
Wandstärke (mm)	S	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,0
Außen-Ø	$d_1$	114,3	139,7	168,3	219,1	256	306	356	403	504	612	804
	$D_{(Prüf)}$	100	125	154	203	239	289	338	383	481	588	778
	D	132	160	188	238	276	336	386	431	530	702	894
	k										662	854
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	13	16	20	30	35	46	52	69	100	115	162
	L = 1,5 m	17	21	26	41	48	61	79	94	137	160	223
	L = 2,0 m	22	26	32	51	60	77	88	119	175	206	284
	L = 2,5 m	26	31	39	62	73	92	106	144	212	252	345
	L = 3,0 m	30	36	45	73	86	107	123	169	250	297	406
	L = 4,0 m	38	47	57	95	111	137	159	219	325	389	528
	L = 5,0 m	47	57	70	116	136	168	194	269	400	480	650
	L = 6,0 m	55	67	82	138	162	198	229	319	475	571	772

L = effektive Rohrlänge

## Schlitzbrückenöffnung: 1,0 – 2,5 mm

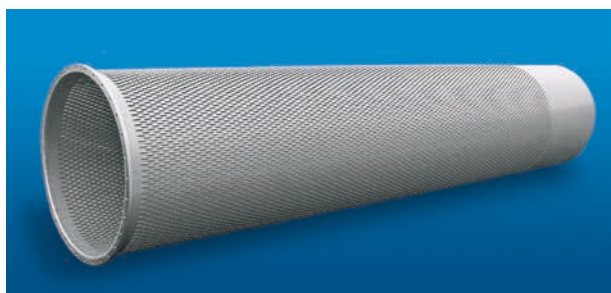
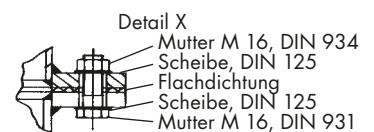
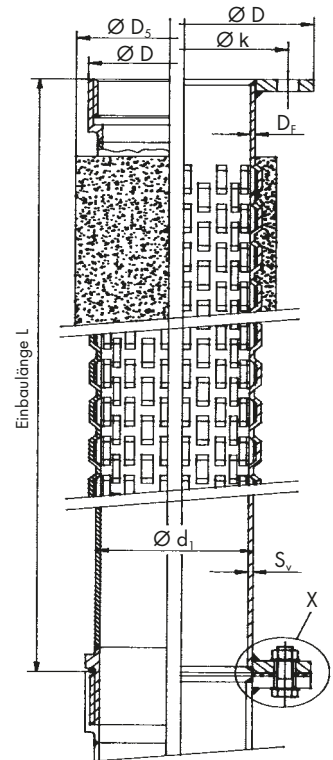
freier Durchlass $h=2,5$ mm	%	23	23	23	16	16	16	16	14	13	13	13
Tragfähigkeit von Filterrohren	kN	66	91	122	180	188	225	260	370	555	380	420
kritischer Außendruck von Vollwandrohren	N/mm <sup>2</sup>	4,4	3,7	3,1	2,3	1,3	0,9	0,7	0,8	0,7	0,5	0,3
Tragfähigkeit von Vollwandrohren	kN	100	138	185	270	285	340	400	570	845	450	560

Schlitzbrückenlochung nach DIN 4922

## Kiesbelagfilterrohre

Verbindung:	Rundgewinde										Flansch	
Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	800
Außen-Ø über Kiesmantel (mm)	$D_5$	175	200	210	265	315	365	415	470	570	675	870
Rohrgewicht mit Beschichtung (kg)	L = 2,5 m	58	68	85	126	160	183	210	267	363	463	672

Kiesbelag über der Schlitzbrücke min. 15 mm Quarzkies nach DIN 4924, lieferbar in den Körnungen 1 – 2 mm, 2 – 3 mm, 3 – 5 mm, 4 – 7 mm  
Sonderanfertigungen auf Anfrage



# Brunnenausbaurohre mit Rundgewinde/Flanschverbindung

## Schlitzbrückenfilter und Vollwandrohre aus Stahl mit HAGULIT®-Beschichtung

Filter- und Vollwandrohre nach DIN 4922 mit HAGULIT®-Beschichtung nach VDI 2538, Stahl ST 37 mit O-Ringdichtung.

Verbindung:		Rundgewinde										Flansch	
Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	800	
Wandstärke (mm)	S	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,0	
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	114,3	139,7	168,3	219,1	256	306	356	408	504	612	816	
	D <sub>(Prüf)</sub>	100	125	154	203	239	289	338	388	481	588	790	
	D	132	160	188	238	276	336	386	431	530	702	894	
	k											662	866
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	13	16	19	31	36	47	54	70	101	116	163	
	L = 1,5 m	18	22	26	43	49	63	72	96	139	162	225	
	L = 2,0 m	22	27	32	54	62	78	90	122	177	208	287	
	L = 2,5 m	26	32	39	65	75	94	108	148	215	254	349	
	L = 3,0 m	31	38	45	76	88	110	126	173	253	301	410	
	L = 4,0 m	40	49	59	99	114	141	163	225	329	393	534	
	L = 5,0 m	49	60	72	122	140	172	199	277	405	486	658	

L = effektive Rohrlänge

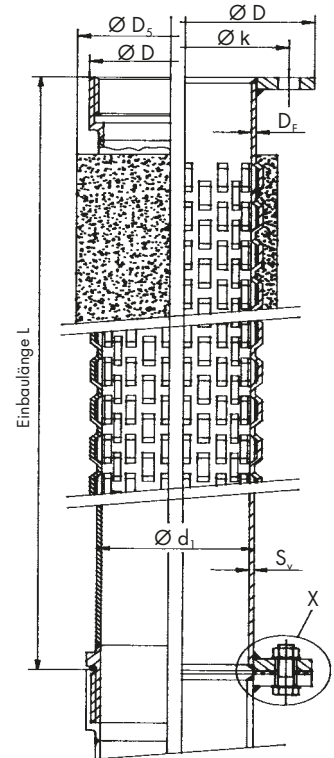
## Schlitzbrückenöffnung: 1,3 – 2,5 mm

freier Durchlass h=2,5 mm	%	23	23	23	16	16	16	16	14	13	13	13
Tragfähigkeit von Filterrohren	kN	66	91	122	180	188	225	260	370	555	380	420
kritischer Außendruck von Vollwandrohren	N/mm <sup>2</sup>	4,4	3,7	3,1	2,3	1,3	0,9	0,7	0,8	0,7	0,5	0,3
Tragfähigkeit von Vollwandrohren	kN	100	138	185	270	285	340	400	570	845	450	560

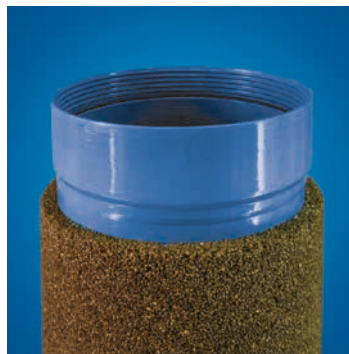
## Kiesbelagfilterrohre

Verbindung:		Rundgewinde										Flansch	
Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	800	
Außen-Ø über Kiesmantel (mm)	D <sub>5</sub>	175	200	210	265	315	365	415	470	570	675	870	
Rohrgewicht mit Beschichtung (kg)	L = 2,5 m	59	69	86	128	162	185	212	271	366	465	676	

Kiesbelag über der Schlitzbrücke min. 15 mm Quarzkies nach DIN 4924, lieferbar in den Körnungen 1 – 2 mm, 2 – 3 mm, 3 – 5 mm, 4 – 7 mm Sonderanfertigungen auf Anfrage



Detail X  
 Mutter M 16, DIN 934  
 Scheibe, DIN 125  
 Flachdichtung  
 Scheibe, DIN 125  
 Mutter M 16, DIN 931



# Brunnenausbaurohre mit Steckmuffen-Verbindung

## Schlitzbrückenfilter und Vollwandrohre aus Edelstahl

Filter- und Vollwandrohre aus Edelstahl (1.4301, 1.4541, 1.4571) gebeizt und passiviert mit Steckmuffen-Verbindung mit O-Ringdichtung und Scherstab.

Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Wandstärke (mm)	$S_F$	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0
Wandstärke (mm)	$S_V$	3,2	3,6	4,0	4,5	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0
Außen-Ø	$d_i$	114,3	139,7	168,3	219,1	256	306	356	403	504
	$D_{(Prüf)}$	100	125	154	203	239	289	338	383	481
	D	140	165	200	251	288	348	398	445	546
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	13	17	24	35	37	47	55	70	110
	L = 1,5 m	17	23	33	47	50	62	73	95	147
	L = 2,0 m	22	30	41	59	63	77	91	120	185
	L = 2,5 m	27	36	49	71	75	92	108	126	170
	L = 3,0 m	32	43	57	83	88	108	126	170	260
	L = 4,0 m	41	56	74	108	113	138	162	220	335
	L = 5,0 m	51	69	91	132	139	168	197	270	410
	L = 6,0 m	69	82	112	156	164	199	232	320	485

L = effektive Rohrlänge

## Schlitzbrückenöffnung: 1,0 – 2,5 mm

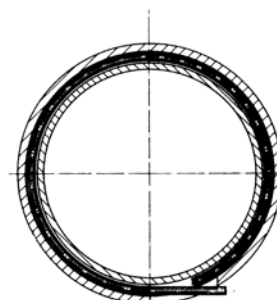
freier Durchlass $h = 2,5 \text{ mm}$	%	23	23	23	16	16	16	16	14	13
Tragfähigkeit von Filterrohren	kN	66	91	122	180	188	225	260	370	555
kritischer Außendruck von Vollwandrohren	N/mm <sup>2</sup>	4,4	3,7	3,1	2,3	1,3	0,9	0,7	0,8	0,7
Tragfähigkeit von Voll- wandrohren	kN	100	138	185	270	285	340	400	570	845

Schlitzbrückenlochung nach DIN 4922

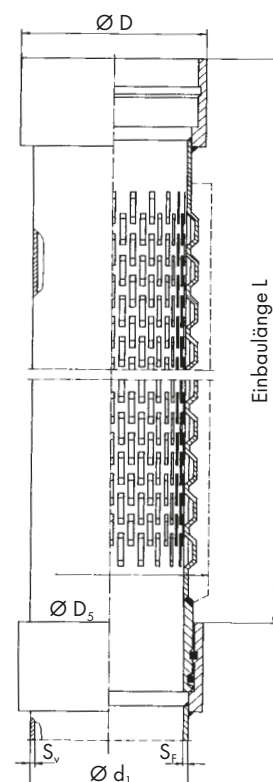
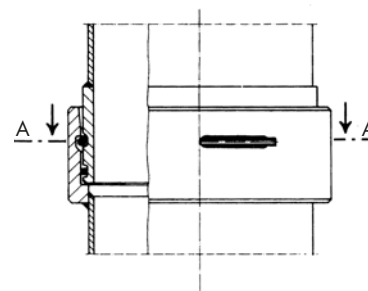
## Kiesbelagfilterrohre

Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Außen-Ø über Kiesmantel (mm)	$D_5$	175	200	210	265	315	365	415	470	570
Rohrgewicht mit Beschichtung (kg)	L = 2,5 m	56	67	86	129	162	183	212	268	373

Kiesbelag über der Schlitzbrücke min. 15 mm Quarzkies nach DIN 4924, lieferbar in den Körnungen 1 – 2 mm, 2 – 3 mm, 3 – 5 mm, 4 – 7 mm  
Sonderanfertigungen auf Anfrage  
Bei höheren Belastungen Ausführung mit zwei Scherstäben möglich.



Schnitt A-A



# Brunnenausbaurohre mit Steckmuffen-Verbindung

## Schlitzbrückenfilter und Vollwandrohre aus Stahl mit HAGULIT®-Beschichtung

Filter- und Vollwandrohre mit O-Ringdichtung, Scherstab und HAGULIT®-Beschichtung nach VDI 2538, Stahl ST 37, mit Steckmuffen-Verbindung.

Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Wandstärke (mm)	S <sub>F</sub>	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0
Wandstärke (mm)	S <sub>V</sub>	3,2	3,6	4,0	4,5	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0
Außen-Ø	d <sub>1</sub>	114,3	139,7	168,3	219,1	256	306	356	403	504
	D <sub>(Prüf)</sub>	100	125	154	203	239	289	338	383	481
	D	140	165	200	251	288	348	398	445	546
Rohrgewicht (kg)	L = 1,0 m	13	17	25	35	38	48	57	72	111
	L = 1,5 m	17	23	33	48	51	63	75	98	149
	L = 2,0 m	22	29	42	60	64	79	93	123	187
	L = 2,5 m	27	36	50	73	77	95	111	149	225
	L = 3,0 m	31	42	59	85	90	110	129	175	263
	L = 4,0 m	40	55	76	110	116	141	166	226	339
	L = 5,0 m	50	68	93	135	142	173	202	278	415

L = effektive Rohrlänge

## Schlitzbrückenöffnung: 1,3 – 2,5 mm

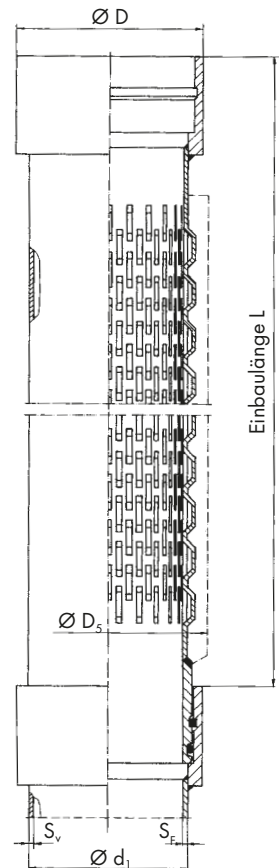
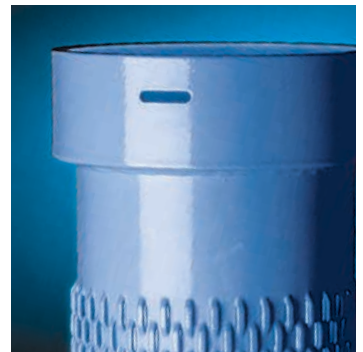
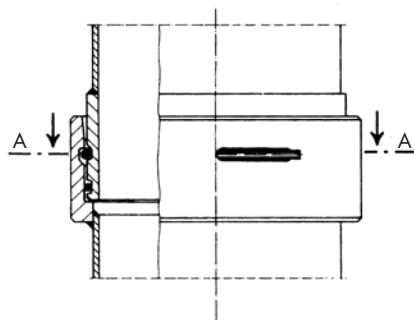
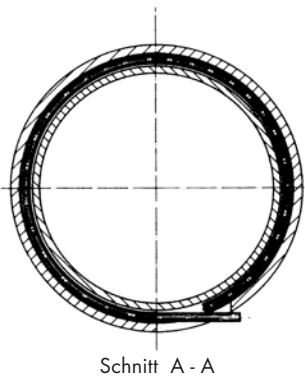
freier Durchlass h=2,5 mm	%	23	23	23	16	16	16	16	14	13
Tragfähigkeit von Filterrohren	kN	66	91	122	180	188	225	260	370	555
kritischer Außendruck von Vollwandrohren	N/mm <sup>2</sup>	4,4	3,7	3,1	2,3	1,3	0,9	0,7	0,8	0,7
Tragfähigkeit von Vollwandrohren	kN	100	138	185	270	285	340	400	570	845

Schlitzbrückenlochung nach DIN 4922

## Kiesbelagfilterrohre

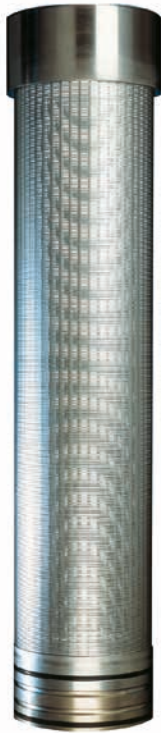
Nennweite	DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Außen-Ø über Kiesmantel (mm)	D <sub>5</sub>	175	200	210	265	315	365	415	470	570
Rohrgewicht mit Beschichtung (kg)	L = 2,5 m	57	68	93	130	164	186	215	272	376

Kiesbelag über der Schlitzbrücke min. 15 mm Quarzkies nach DIN 4924, lieferbar in den Körnungen 1 – 2 mm, 2 – 3 mm, 3 – 5 mm, 4 – 7 mm Sonderanfertigungen auf Anfrage  
Bei höheren Belastungen Ausführung mit zwei Scherstäben möglich.





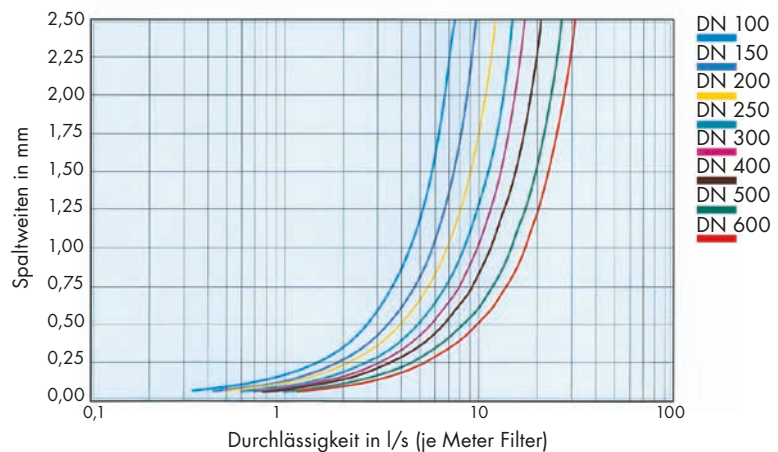
# Wickeldrahtfilter mit ZSM- oder Gewindeverbindung



Unsere Wickeldrahtfilter stehen für hohe Permeabilität und optimale hydraulische Eigenschaften mit folgenden Vorteilen:

- bis zu 50 % offene Eintrittsfläche
- bei entsprechender Konstruktion Einbautiefen von >3000 m

Durchlässigkeit in Abhängigkeit von Spaltweite und Durchmesser



- Reduzierung des Bohrdurchmessers, da es nicht zwingend notwendig ist eine Kiesschüttung einzubringen
- Die Eintrittsfläche kann nicht verstopfen, bedingt durch die konische Form des Wickeldrahtes

Ein Wickeldrahtfilter besteht aus einem dreieckigen Oberflächendraht, welcher um eine Anzahl Längsdrahte im Inneren gewickelt und verschweißt ist.

Diese Filtertypen wurden entwickelt, um den Bau von Brunnen in gleichförmigen, feinen Sanden zu ermöglichen. Solche Brunnen befinden sich üblicherweise in Aquiferen von geringer Mächtigkeit

in geringer Einbautiefe, aber hoher Ergiebigkeit im Sinne der Förderrate. Ein Wickeldrahtfilter ist in jeder Formation und Anwendung sehr effektiv, bedingt durch die Tatsache, dass Spaltweiten von unter 0,2 mm hergestellt werden können, gleichzeitig aber eine hohe Durchlässigkeit gewährleistet wird, um so Reibungs- und Eintrittsverluste zu minimieren.

Die Materialien, aus denen ein Wickeldrahtfilter hergestellt wird, können den aktuellen Gegebenheiten entsprechend, vom einfachen rostfreien Edelstahl bis hin zu hoch korrosionsbeständigen Legierungen, angepasst werden.

## Technische Daten

Standard-Ausführung (mit Längsdrahten aus Runddraht)

Zur Kombination mit Vollrohren aus Edelstahl oder PVC. Verbindungen: ZSM oder Gewinde nach DIN 4922 bzw. Gewinde nach DIN 4925.

Nenn Durchmesser DN	Durchm. außen/innen mm	Zugfestigkeit bei $R_m = 600 \text{ N/mm}^2$ kN	Außendruckfestigkeit Spaltweite 0.5 mm bar	Oberflächendraht Typ	Anzahl Längsdrahte x $\emptyset$	Gewicht Filter kg/m
50	58/48	50	163,0	190 VS	14 x 3	3,18
80	90/80	72	63,9	190 VS	20 x 3	4,83
100 für PVC	109/99	87	39,3	190 VS	24 x 3	5,83
100 für Stahl	118/108	87	31,8	190 VS	24 x 3	6,19
125 für PVC	135/125	101	22,0	190 VS	28 x 3	7,11
125 für Stahl	143/133	108	18,7	190 VS	30 x 3	7,55
150 für PVC	156/146	115	14,6	190 VS	32 x 3	8,19
150 für Stahl	170/160	130	11,4	190 VS	36 x 3	8,99
200 für PVC	211/199	144	10,2	W 200	40 x 3	12,92
200 für Stahl	223/211	151	8,7	W 200	42 x 3	13,63
250 für PVC	261/248	180	8,5	W 230	50 x 3	18,23
250 für Stahl	278/265	180	7,0	W 230	50 x 3	19,22
300	305/292	216	5,3	W 230	60 x 3	21,40
350	364/350	252	4,6	W 260	70 x 3	28,55
400	410/394	288	4,6	W 290	80 x 3	35,67
500	509/490	525	3,6	W 330	82 x 3	53,00
600	611/590	590	3,0	W 370	92 x 3	69,86
800	813/790	833	1,9	W 420	130 x 3	105,43

Sonderanfertigung auf Anfrage  
Weitere Abmessungen sind auf Anfrage herstellbar.

# Schachtabdeckungen aus Edelstahl

## Schachtabdeckung, regenwasserdicht

quadratische, achteckige und runde Ausführung

Schachtabdeckungen und Rahmen unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.

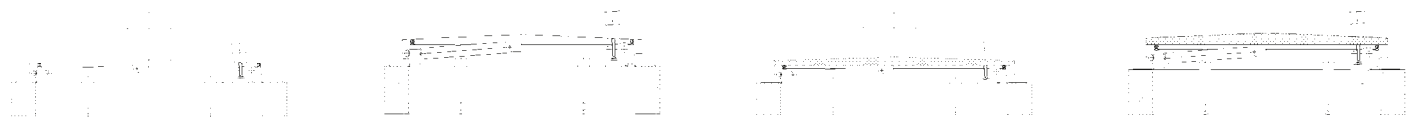
Zum Andübeln oder Einbetonieren, Deckel aus Edelstahlblech, mittig überhöht, mit selbststeinfallendem Verschluss. Edelstahlgasdruckfedern erleichtern das Öffnen. Lieferung mit Einstecksicherheitsverschluss (optional) ist möglich.

Auch als einbruchgesicherte Sonderausführung lieferbar. Deckelrahmen und Putzrahmen werden an innenliegenden Winkeln miteinander verschraubt, um ein unbefugtes Abnehmen des Deckels zu verhindern.

Die Schlösser können auch gleichschließend geliefert werden.

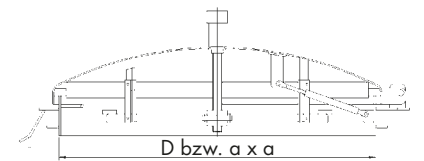


Abmessung, quadratisch (mm)	600 x 600	700 x 700	800 x 800	1000 x 1000
Abmessung, rund (Ø mm)	600	700	800	1000



## Schachtabdeckung, überflutungssicher bis 1 m Wassersäule

Deckel aus Edelstahlblech, mittig überhöht, mit stabilen außenliegenden Scharnieren, mech. Aufhaltevorrückung, umlaufender, frostbeständiger Gummidichtung in Nut eingeklemmt und zentralem Schraub-Hebelverschluss. Rahmen zum Einbetonieren mit Mauerankern. Lieferung erfolgt einschließlich entsprechender Bedienschlüssel.



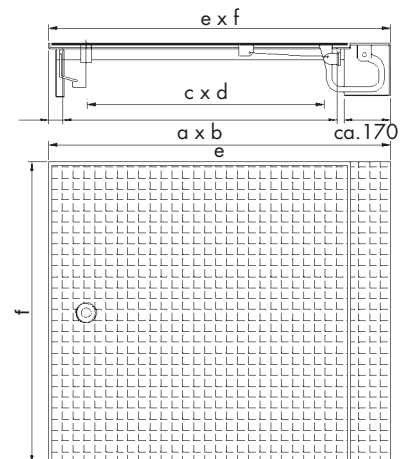
Standardausführung, quadratisch (mm)	600 x 600	800 x 800	1000 x 1000
Standardausführung, rund (Ø mm)	600	800	1000

## Schachtabdeckung, befahrbar bis 15 kN – Klasse A

### befahrbar bis 125 kN – Klasse B

Schachtabdeckung zum ebenerdigen Einbau. Deckel aus Edelstahlrippelblech entsprechender Stärke mit zusätzlich untenliegender Versteifung, entsprechend der Belastbarkeit, mit selbststeinfallendem Verschluss, nur mit Spezialschlüssel zu lösen, gegen unbefugtes Öffnen geschützt, innenliegende Scharniere, selbststeinfallende nur von Hand zu lösende Aufhaltevorrückung, zusätzliche Öffnungshilfe in Form von Gasdruckfedern, welche ein müheloses Öffnen des Deckels durch eine Person ermöglichen.

Zusatz: Sicherheitssteckschloss zur Einbruchsicherung. Bodenbelagwinkelrahmen mit aufgesteckter Gummidichtung und äußeren Mauerankern. Lieferung erfolgt einschließlich entsprechender Bedienschlüssel.



Norm-Maß	(a x b)	Länge	600 x 600	800 x 800	1000 x 1000
Lichter Durchgang	(c x d)	Länge	565 x 565	765 x 765	965 x 965
Rahmen-Außenabmessung	(e x f)	Länge	810 x 700	1010 x 900	1210 x 1100

Sonderanfertigungen auf Anfrage

**Stahlbetonfertigteilschacht, einteilig**  
druckwasserdicht, auftriebgesichert (optional)  
mit werkseitig wasserdicht aufbetonierter Abdeckplatte

- Pumpensumpf mit Gitterrostabdeckung
- äußere Schachtwände mit Schutzanstrich
- einfache Montage durch einbetonierte Gewindehülsen
- Abdeckplatte überstehend mit Regentraufe, Gewicht ca. 8 t

Abmessung:  
1500 mm (2000, 2500, 3000 mm) x 2000 mm

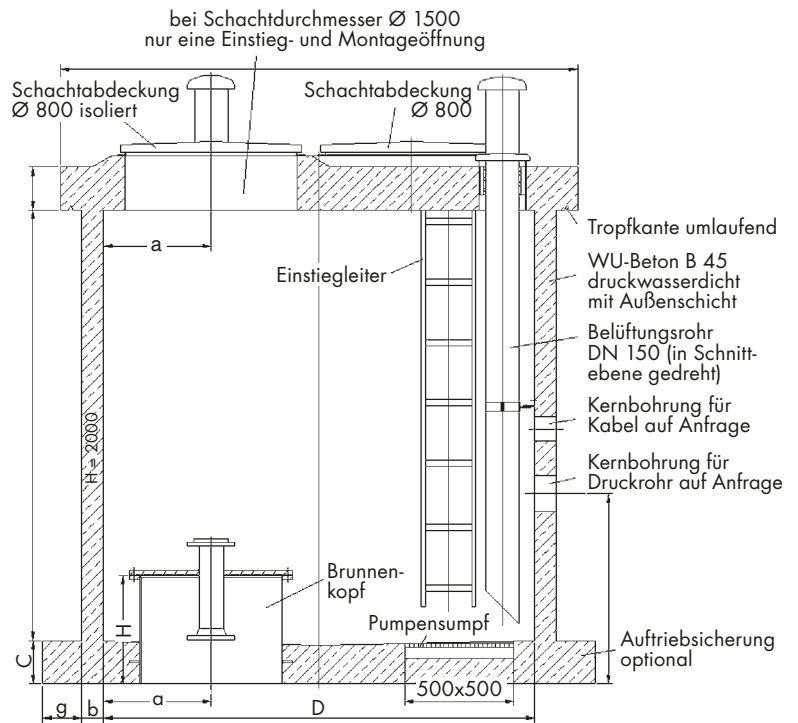
Sonderhöhen auf Anfrage



## Kompaktschacht

Gewicht bis ca. 80,0 t  
Länge bis 8,0 m  
Breite bis 5,0 m

Maße den jeweiligen  
Anforderungen angepasst.



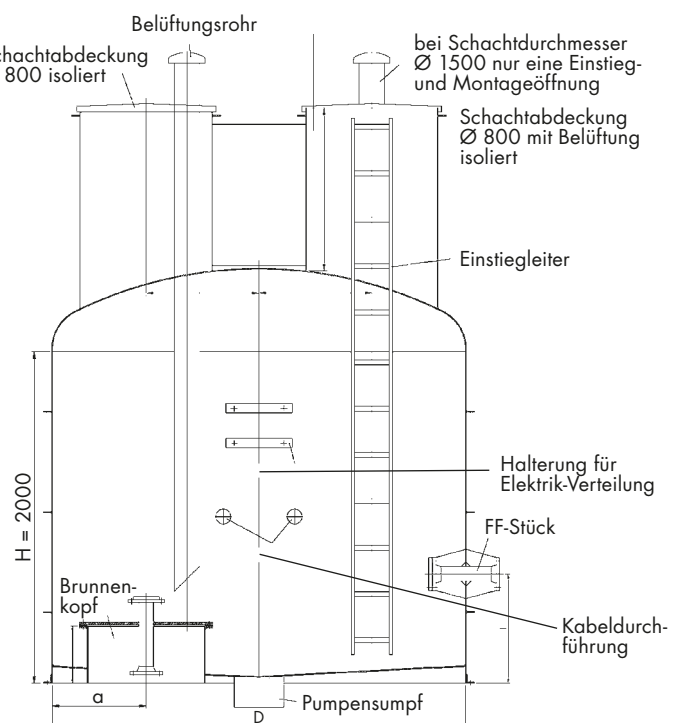
## Edelstahl-Fertigschacht schutzgasgeschweißt, gebeizt und passiviert

mit einer Einstieg- und einer Montageöffnung,  
druckwasserdicht, Auftriebsicherung bauseitig

- Brunnenkopf
- Domaufsatz mit Schachtabdeckung in runder Ausführung ohne Dunsthut
- Sicherheitssteigleiter
- Einstieghilfe, versenkbar oder klappbar
- Belüftungskamin DN 150 über dem Schachtboden endend
- FF-Stück
- Halterung für E-Verteilung
- Kabeldurchführungen
- Kranösen
- Bodengefälle mit Pumpensumpf

Abmessung:  
1500 mm (2000, 2500 mm)

Lieferung auch mit komplett vormontierter Armaturenstrecke möglich, auch in anderen Längen lieferbar. Sonderanfertigungen auf Anfrage

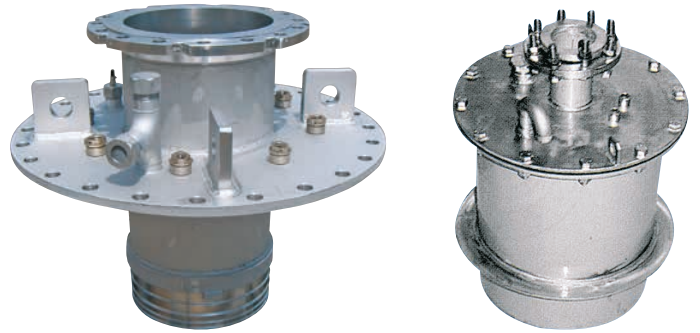


# Brunnenköpfe aus Edelstahl/HAGULIT®/verzinkt/Stahl rohschwarz

## Brunnenköpfe

Wesentlicher Bestandteil unseres umfangreichen Sortiments sind Brunnenköpfe nach DIN 4926 bzw. Werknorm. Für darüber hinausgehende Anforderungen produzieren wir Brunnenköpfe nach Ihren Angaben in den Ausführungen:

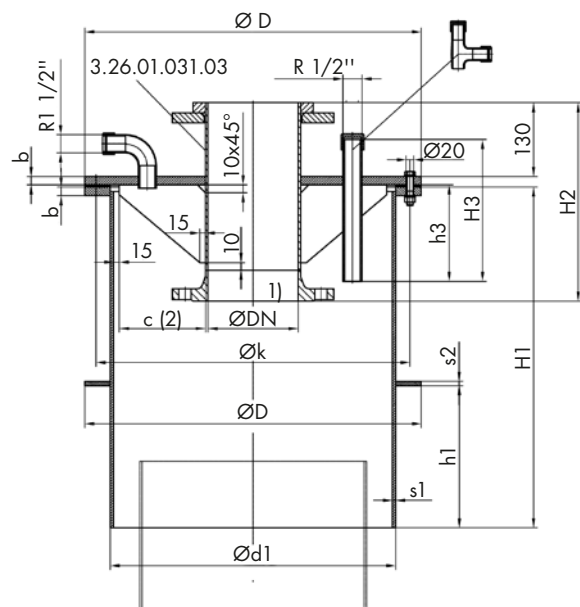
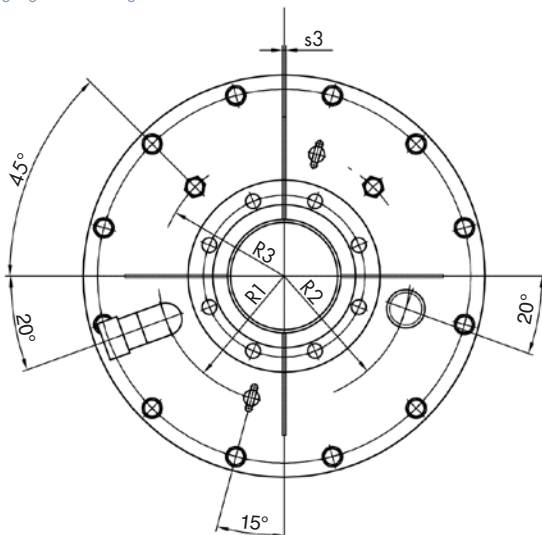
- Edelstahl
- HAGULIT®-Beschichtung bis DN 800
- Feuerverzinkt
- Rohschwarz



	DN	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
1) Schutzrohr	d <sub>1</sub>	204	256	306	356	408	452	504	612	716	816	916	1016	1116	1216
	s <sub>1</sub>	4	4	4	4	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8
	H <sub>1</sub>	500	500	600	600	600	600	600	700	700	700	700	800	800	800
	D	284	336	386	446	498	542	594	702	806	906	1015	1115	1215	1315
	b <sub>1</sub>	10	10	10	10	12	12	15	15	20	20	25	25	25	25
	k	248	300	350	406	458	502	554	662	766	866	975	1075	1175	1275
	d <sub>2</sub>	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	n	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	28	28	28
	s <sub>2</sub>	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10
	h <sub>1</sub>	150	150	250	250	250	250	250	300	300	300	300	400	400	400
	b <sub>2</sub>	10	10	10	10	12	12	18	18	20	25	25	25	25	25
ND							wird bei Auftrag festgelegt								
1) Deckel	H <sub>2</sub>	310	310	310	310	310	310	350	350	350	350	400	400	400	400
	H <sub>3</sub>	230	230	290	290	290	290	290	300	300	300	300	330	330	330
	h <sub>3</sub>	110	110	170	170	170	170	170	180	180	180	180	210	210	210
	r <sub>1</sub>	50	75	100	125	150	170	200	250	300	350	400	450	500	550
	r <sub>2</sub>														
	r <sub>3</sub>														
	s <sub>3</sub>	6	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10
1)	d	M12	M12	M12						M16					
	l	45	45	45	50	60	60	60	60	65	70	75	75	80	80
	d <sub>s</sub>	13	13	13						17					

1) Zubehör besteht aus: Dichtung 3,0 mm dick  
Schraube d<sub>xl</sub> DIN 931  
Scheibe d<sub>s</sub> DIN 125  
Mutter d DIN 934

Sonderanfertigungen auf Anfrage



## Sicherheitsstiegleitern

über 5 m Absturzhöhe

Einstiegleitern ortsfest mit Rückenschutzkorb. Vollständig aus Edelstahl gebeizt und passiviert. Holme aus Rohrmaterial, Tritte aus tief gezogenen C-Profilen mit profilierter Auftrittsfläche, Sprossenabstand 280 mm.

Lichte Leiterbreite 400/500 mm  
Rückenschutzkorb Ø 700 mm,  
entsprechend DIN 24532 komplett verschweißt oder geschraubt.

Leiter vorgerichtet für den senkrechten Einbau mit Konsolen für Dübelbefestigung, einschließlich Befestigungsmaterial.

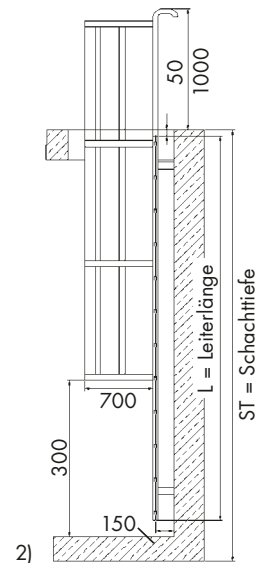
Zubehör:

1. Einstieghilfe aufklappbar
2. Einstieghilfe aufsteckbar
3. Holmverlängerung als Einstiegbügel (ohne Abbildung)

Hinweis:

Die Aufstieghöhe einer senkrechten Leiter mit Rückenschutz darf 10 Meter nicht überschreiten. Bei Leitergängen über 10 Meter, bei denen mehrere Leitern vorgesehen werden müssen, sind für das Umsteigen von Leiter zu Leiter Zwischenpodeste einzubauen, die mit einem Geländer nach DIN 24533, T1 zu versehen sind.

Als Alternative für Einstiegsleitern, ortsfest mit Rückenschutzkorb, wird die Möglichkeit der Komplettierung der Einstiegsleiter mit einer Fallschutzschiene angeboten.



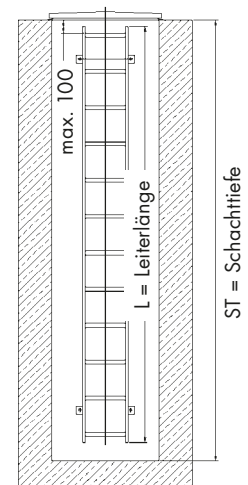
## Stiegleitern

Ausführung nach DIN 3620 und UVV-VGB 74  
300/400 mm Trittbreite

Holme aus Rechteckrohr:  
40 x 20 x 2,5 mm  
Sprossen aus trittfestem Sonderprofil:  
C 23 x 30 x 2 mm

Wandhalterung optional verstellbar

Leiterlänge (mm)	Schachttiefe (mm)
1500	1550 - 1780
1780	1781 - 2060
2060	2061 - 2340
2620	2621 - 2900
2900	2901 - 3180
3180	3181 - 3460
3460	3461 - 3740
3740	3741 - 4020



## Sicherheitsstiegbaum

mit Fallschutzschiene

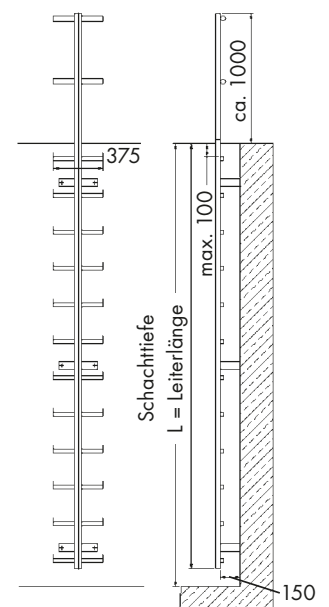
Mittelholm ausgebildet als Fallschutzschiene mit unterem und oberem Endanschlag nach UVV. Stiegsprossenlänge 350 mm, Abstand 280 mm mit profilierter Auftrittsfläche und seitlichen Endbegrenzungen.

Stiegbaum vorgerichtet für den senkrechten Einbau mit Konsolen für Ankerbolzen einschließlich Befestigungsmaterial.

Zubehör für die Fallschutzschiene: Einstieghilfe  
Fallschutzläufer (GS geprüft)  
Sicherheitsgeschirr (GS geprüft)

Hinweis:

Bei Verwendung eines Fallschutzläufers entspricht der Stiegbaum einer Absturzsicherung gemäß den Unfallverhütungsvorschriften.



# Sicherheitsstiegleitern aus Edelstahl

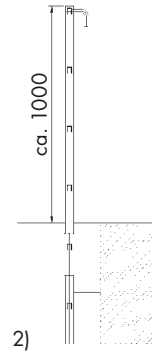
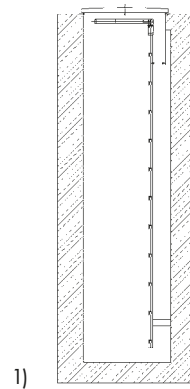
## Einstiegshilfe

- (1) klappbar
- (2) aufsteckbar

300/400 mm Trittbreite

### Schachtweite

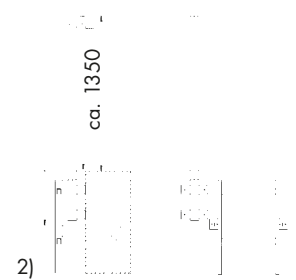
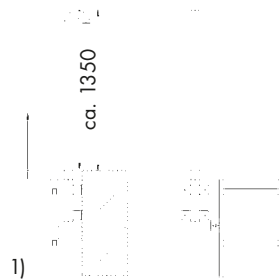
600
700
800
1000



## Einstiegshilfe

- (1) einsteckbar oder
- (2) versenkbar

Einsteckbare Einstiegshilfe, vollständig aus Edelstahl. Bestehend aus Führungsrohr (R 48,3 x 2,6) und Halterrohr (R 42,4 x 2,6). Das Führungsrohr wird mittels Ankerbolzen M10 an der Schachtwand befestigt. Vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.



## Belüftungskamin

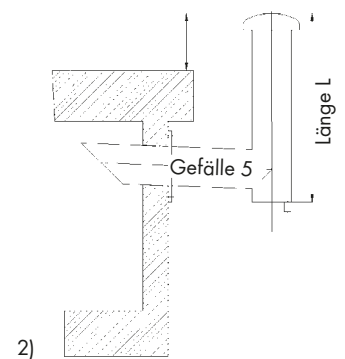
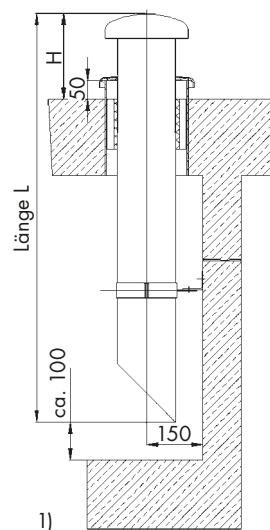
- (1) senkrechter Einbau
- (2) seitlicher Einbau

Belüftungskamin lieferbar in:  
Edelstahl, gebeizt u. passiviert  
Stahl, verzinkt

Lüftungsrohr DN 100/150/200  
mit Haube und Insektensieb  
mit Mauerflansch zum  
Einbetonieren

Zubehör: Befestigungsschelle DN 150<sup>1</sup>

Sonderanfertigung auf Anfrage



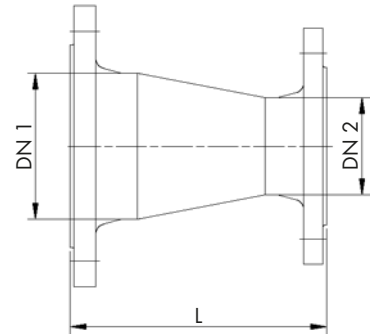
FFR-Stück konzentrisch  
Flansche nach DIN 2632/33, Reduzierstück nach DIN 2616.

## Stahl verzinkt und Edelstahl

Nennweite	DN1 (mm)	50	65	80	100
Nennweite	DN2/L (mm)	65/182	80/187	100/204	125/236
		80/187	100/199	125/234	150/249
		100/199	125/229	150/247	200/268

Nennweite	DN1 (mm)	125	150	200	250
Nennweite L (mm)	DN2/L (mm)	150/252	200/271	250/312	300/353
		200/271	250/305	300/345	350/484
		250/305	300/338	350/476	400/512



Sonderanfertigungen auf Anfrage

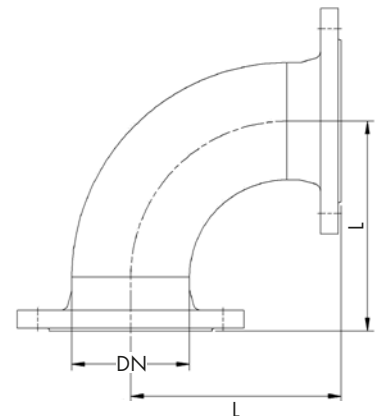
Q-Stück  $r = 1,5 d$   
Flansche nach DIN 2632/33, Bögen nach DIN 2605.

## Stahl verzinkt und Edelstahl

Nennweite	DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Länge	L (mm)	122	141	166	206	247	285

Nennweite	DN (mm)	200	250	300	350	400
Länge	L (mm)	368	452	536	616	696



Sonderanfertigungen auf Anfrage

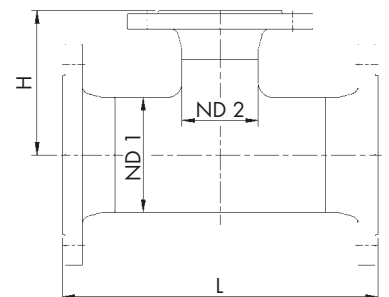
T-Stück  
Flansche nach DIN 2632/33, T-Stück DIN 2615.

## Stahl verzinkt und Edelstahl

Nennweite	DN1 (mm)	50	65	80	100	125	150
Nennweite	DN2/H (mm)	50/110	65/122	80/137	100/158	125/180	150/199
		40/103	50/116	65/129	80/149	100/170	125/192
		32/98	40/110	50/122	65/141	80/161	100/183
Länge L (mm)		220	244	274	316	360	398

Nennweite	DN1 (mm)	200	250	300	350	400
Nennweite	DN2/H (mm)	200/241	250/287	300/333	350/362	400/391
		150/224	200/263	250/311	300/349	350/388
		125/218	150/250	200/293	250/328	300/374
Länge L (mm)		482	574	666	724	782



Sonderanfertigungen auf Anfrage

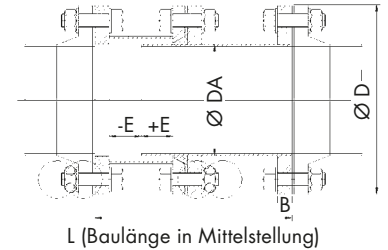
# Rohrleitungs- und Formteilbau

## Pass- und Ausbaustück Edelstahl, verschiebbar

Dichtung trinkwassergeeignet und chlorbeständig. Flansche als Flachflansch PN 10 nach DIN 2576 gebohrt, ab DN 250 mit reduzierter Blattdicke.  
Konstruktion vollständig aus Edelstahl, unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.

Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Medienrohr	DA	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4
Flansch	Ø D	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565
Baulänge (mm)	L	300	300	300	300	300	300	300	300	300	350	400
Verstellbarkeit	+/-E	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50
Flanschdicke	B	18	18	20	20	22	22	24	18	18	18	18

Sonderanfertigung auf Anfrage



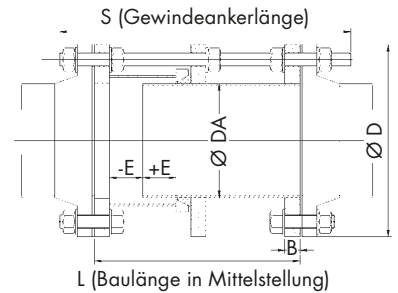
L (Baulänge in Mittelstellung)

## Pass- und Ausbaustück Edelstahl, feststehend

Dichtung trinkwassergeeignet und chlorbeständig. Flansche als Flachflansch PN 10 nach DIN 2576 gebohrt, ab DN 250 mit reduzierter Blattdicke.  
Konstruktion vollständig aus Edelstahl, unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.

Nennweite	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Medienrohr	DA	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4
Flansch	Ø D	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565
Baulänge (mm)	L	300	300	300	300	300	300	300	300	300	350	400
Verstellbarkeit	+/-E	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Flanschdicke	B	18	18	20	20	22	22	24	18	18	18	18

Sonderanfertigung auf Anfrage



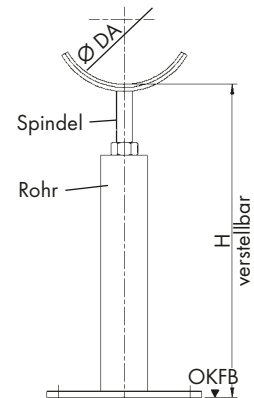
L (Baulänge in Mittelstellung)

## Rohrunterstützung mit 1/3 Schale

Rohrunterstützung zur bodenseitigen Lagerung von Rohrleitungen.  
Ausführung als lose Auflage auf Gummiauskleidung der 1/3 Schale.

Rohraußendurchmesser	DA = mm
Auflagehöhe	H = mm
Belastung	F = N
Höhenverstellbarkeit	= ± 30 mm

Bodenbefestigung mittels Dübel auf tragfestem Beton oder Mauerwerk.

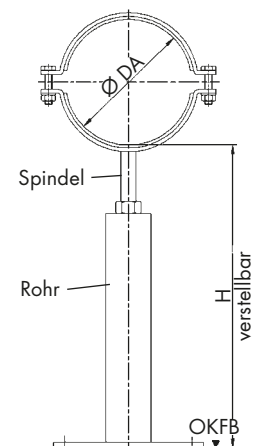


## Rohrunterstützung mit Schraubscelle

Rohrunterstützung zur bodenseitigen Lagerung von Rohrleitungen  
(s. Hinweis). Ausführung als feste Lagerung in einer Rohrschelle.

Rohraußendurchmesser	DA = mm
Auflagehöhe	H = mm
Belastung	F = N
Höhenverstellbarkeit	= ± 30 mm

Bodenbefestigung mittels Dübel auf tragfestem Beton oder Mauerwerk.



Rohrunterstützungen sind ebenfalls lieferbar als schwere Ausführung, sowie als Rohrkonsolle zur wandseitigen Befestigung.



## Rohrunterstützung mit Schraubschelle und Standspindeln

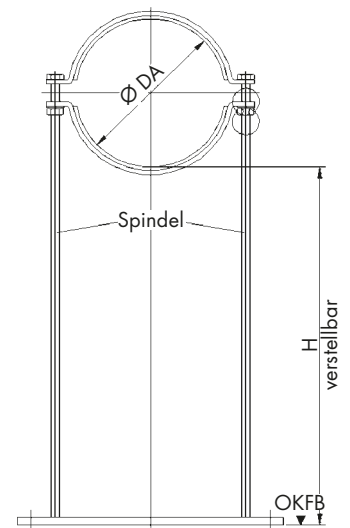
Rohrunterstützung zur bodenseitigen Lagerung von Rohrleitungen (s. Hinweis). Ausführung als feste Lagerung in einer Rohrschelle auf Gewindespindeln.

Rohraußendurchmesser	DA = mm
Auflagehöhe	H = mm
Belastung	F = N
Höhenverstellbarkeit	= ± 30 mm

Bodenbefestigung mittels Dübel auf tragfestem Beton oder Mauerwerk.

Rohrunterstützungen sind ebenfalls lieferbar als schwere Ausführung, sowie als Rohrkonsole zur wandseitigen Befestigung.

**Hinweis:**  
Die Rohrunterstützungen mit fester Lagerung in einer Schelle können auch als Rohraufhängung gebaut werden. Die Schellen bzw. Schalen können auch mit Gummiauflage geliefert werden.



## Einbauwerkzeuge und Zubehör

Kompletierend zu unseren dargestellten Brunnenausbau- und Steigrohren erhalten Sie von uns auch Sonderkonstruktionen sowie die benötigten Werkzeuge für den Einbau unserer Produkte.

Folgende Produkte sind verfügbar:

- **Abfangschellen**
- **Hebekappen**
- **Sumpfrohre**
- **Brunnenschächte**
- **Passtücke**
- **Filter- und Vollwandrohre**  
Stahl schwarz, feuerverzinkt
- **Rohrführungen, -zentrierungen**
- **Übergänge, Verbindungsstücke**
- **Verschlusskappen**



**Hinweis:**  
Alle Abbildungen, Zeichnungen und Angaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte informieren.  
Sie haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern. Etwa bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.  
Technische Änderungen vorbehalten.

## HAGUTHERM-Produkte und Leistungen für die Geothermie

In enger Zusammenarbeit mit Partnern aus dem Bereich der Geothermie entwickelt die Hagusta GmbH seit den Anfängen der Nutzung geothermischer Energie Speziallösungen für den Ausbau von Geothermalbrunnen.

Bestmöglicher Korrosionsschutz und anwendungsbezogene Herstellung sind die bestimmenden Größen für die Herstellung unserer Produkte.

## Der Nutzen

Die Nutzung der werkstoffspezifischen Eigenschaften der verschiedenen Gummi und Stähle und die sachgerechte Verarbeitung bei Hagusta garantiert folgende Anwendungsvorteile:

- Korrosionsfreiheit
- hohe thermische und chemische Resistenz
- hoher Isolierwert
- einfacher, auch wiederholter Ein- und Ausbau der Pumpensteigrohre
- hohe Stabilität und Zugbelastbarkeit

Das anwendungstechnische Know-how ist auch die Basis für die Wirtschaftlichkeit der HAGUTHERM-Lösungen. Unsere Anwendungstechniker und Vertriebsfachleute stellen Sie Ihnen gern vor.

## Die Qualität

Die Qualität gummierter Pumpensteigrohre und Brunnenköpfe hängt direkt vom Sachverstand und dem handwerklichen Können des Ausführenden ab.

Voraussetzung für die kraftschlüssige Haftung der Gummierung ist ein sachgerecht vorbereiteter Untergrund des Metallwerkstoffes.

Die metallisch blanke und raue Oberfläche der Stahlprodukte wird bei Hagusta durch vollautomatisches Stahlkiesstrahlen der Innen- und Außenseite der zu gummierenden Produkte hergestellt.

Die verschiedenen, manuell aufgetragenen Qualitäten des Hartgummis erreichen auf diesem Untergrund die größte Haftungsintensität. Unsere Mitarbeiter verfügen über langjährige Erfahrung, sowie das notwendige Know-how und die handwerkliche Qualifikation für die Fertigung dieser speziellen Produktlinie.

Die Hagusta-Kompetenz umfasst auch die Gummierung von Produkten zur Förderung von Mineralwasser für die Getränkeindustrie sowie Thermalwasser zu Heilzwecken.



## Übersicht der Eigenschaften unserer HAGUTHERM Produkte

- Das verwendete Gummi weist wahlweise Industrie- oder Trinkwasserqualität auf
- Ausführung von Rohren mit Spitzgewindeverbindung von DN 100 bis DN 200
- Baulänge bis 6 m
- Fertigung von Übergängen, Formteilen und Brunnenköpfen
- max. Temperaturbelastung 100 °C
- Hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien
- Insbesondere geeignet für den Einsatz in geothermalen Gewässern

## Höchstgrenzen beständig bis zu folgenden Stoffen:

Freie Kohlensäure (CO <sub>2</sub> ) (mg/l)	1.000
Gesamtsalzgehalt (ohne NaCl) (mg/l)	5.000
<b>Kationen</b>	
Natrium (Na <sup>+</sup> ) (mg/l)	20.000
Calcium (Ca <sup>++</sup> ) (mg/l)	1.000
Magnesium (Mg <sup>++</sup> ) (mg/l)	1.000
Kalium (K <sup>+</sup> ) (mg/l)	250
<b>Anionen</b>	
Chlorid (Cl) (mg/l)	20.000
Hydrogencarbonat (HCO <sub>3</sub> ) (mg/l)	2.000
Sulfat (SO <sub>4</sub> ) (mg/l)	2.000

## Die HAGULIT® Beschichtung

Die HAGULIT®-Beschichtung zeichnet sich aus durch:

- eine sehr gute Haftung
- eine sehr hohe Schlagbeständigkeit
- keine Unterwanderung der Beschichtung bei freier Korrosion
- physiologische Unbedenklichkeit und breit gefächerte Chemikalienbeständigkeit

## Übersicht der Eigenschaften unserer HAGULIT® Produkte

- Allseitige Kunststoffbeschichtung im Wirbelsintervallverfahren auf Stahl
- Epoxid Pulver (Duroplast) mit einer aufgetragenen Schichtdicke von 0,3 bis 0,5 mm
- Beschichtungen von Brunnenausbau- rohren bis DN 800
- Baulänge bis 5 m
- Pumpensteigrohre bis DN 300
- Fertigung von Übergängen, Formteilen und Brunnenköpfen
- max. Temperaturbelastung 50 °C
- Hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien

## Beizung und Passivierung von Edelstahl



Beizung von Produkten aus Edelstahl im Tauchbad

Produkte aus Edelstahl sind bei sachgerechter Behandlung der Oberflächen rostfrei und je nach Güte der verwendeten Stähle resistent gegen Inhaltsstoffe des sie umgebenden Mediums. Die Endbehandlung unserer Edelstahlprodukte führen wir sachgerecht in unseren eigenen Anlagen am Standort Renchen oder bei unseren kompetenten Partnern durch.

In unseren eigenen Anlagen führen wir eine chloridfreie Beizung mit anschließender Passivierung durch eine voll entsalzte Spülung (Deionat) durch. Dieses Verfahren garantiert gleichbleibende Beizergebnisse, sowohl für unsere eigenen gefertigten Produkte als auch für Produkte unserer Kunden. Nach Absprache holen wir bei unseren Kunden die end zu behandelnden Produkte ab und liefern sie nach der Behandlung mit unserer eigenen LKW-Flotte zurück.

Sprechen Sie uns an!



Auslieferung mit unseren eigenen LKW's

# GWE

GERMAN WATER  
and ENERGY GROUP



GWE pumpenboese GmbH

Moorbeerenweg 1

D-31228 Peine

Telefon +49 (0) 51 71 294-0

Telefax +49 (0) 51 71 294-177

E-Mail: [info@gwe-gruppe.de](mailto:info@gwe-gruppe.de)

[www.gwe-gruppe.de](http://www.gwe-gruppe.de)

