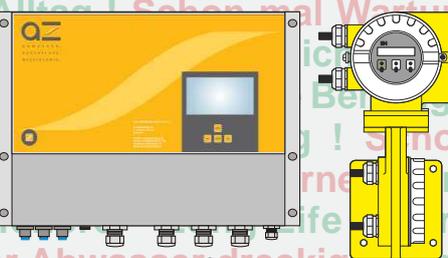


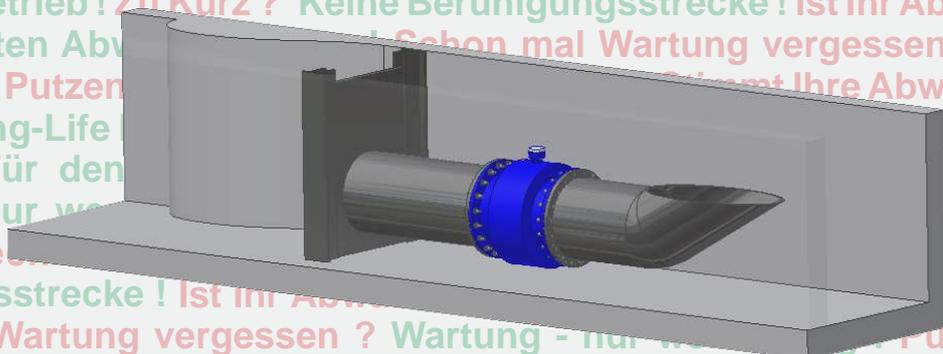
Q³-BiK SK
Staukasten



Q³-BiK KL
Klappenanbindung



Q³-BiK
Watchbox mit Messumformer



Q³-BiK SW
Stauwand für Gerinne

Welche Faktoren beeinflussen Durchflussmessungen ?

**Dreck
Sand**

Fett

Vergessene Wartung



Ablagerungen (Sand, Geröll, Fett, Schlamm, Papier usw.) an den Wandungen und am Boden des Messgerätes verfälschen den Messwert, weil der Messquerschnitt nicht mehr stimmt.

Fett isoliert die Messsensoren, die Messung wird zittrig und fällt irgendwann aus. Schlecht zugängliche Messeinrichtungen sind schwer zu reinigen. Deshalb wird die Reinigung ungern durchgeführt. Die Folgen sind zu hohe Messwerte.

**Wenig
Beruhigungsstrecke**



Zu kurze Rohre vor und nach Durchflussmessungen beruhigen das Abwasser nicht genügend. Wenn gleichzeitig große und kleine Abwassermengen erfasst werden sollen, wird entweder bei den kleinen oder bei den grossen Durchflüssen nicht richtig gemessen.

**Wirbel
zu wenig Durchfluss**



Bei zu hohen Fließgeschwindigkeiten können störende Wirbel auftreten. Bei zu wenig wird das Messsignals so gering, dass es leicht zu stören ist.

Verwirbelungen



Wenn in Ihren Kanal Wasser aus unterschiedlichen Richtungen fließt, wird die Messung durch Wirbel gestört.

Luft eintrag

Abstürze vor der Messung führen zu Luft eintrag und zu Verwirbelungen.

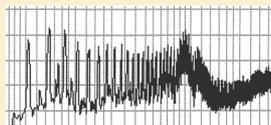
Rückstau

Rückstau durch Hochwasser oder Rechenanlagen bewirken Messwertänderungen, weil die meisten Messverfahren auf nur eine Fließsituation eingerichtet sind.

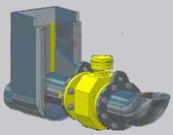
**Angst vor
Manipulation**

Bei Durchflussmessungen die zur Abrechnung dienen, besteht die Gefahr der Manipulation. Wenn das Messgerät einfach abgeschaltet wird und nur ein Zähler vorhanden ist kann niemand erkennen dass manipuliert wurde. Veränderungen an der Messwertübertragung und erzeugen von künstlichen Verstopfungen sind weitere Möglichkeiten der Verfälschung der gemessenen Abwassermenge.

**Potenzialstörung
Elektrosmog
Gewitter**



Störungen durch schlechtes Stromnetz, Gewitter, Erdpotenziale erzeugen grosses Rauschen im Messverstärker. Dadurch schwanken kleine Messwerte extrem stark, so dass sie nicht mehr auswertbar sind.



Was macht Q³-BiK dagegen ? Was haben Sie davon ?

Eine **aktive Schmutzkomensation** erfasst die Stärke der Ablagerungen und korrigiert den Messwert entsprechen. Erst wenn es wirklich zuviel ist gibt es einen Alarm.

Nur noch hin, wenn's richtig dreckig ist.

Anhaftende Fettablagerungen werden durch den **Fett-Detektor** gemessen und gemeldet bevor der zugesagte Messfehler überschritten wird. Q³-bik macht die Messung unempfindlicher gegen Verschmutzungen, Sand, Geröll und Fett.

Verdreckte Messung läuft weiter.

Die **aktive Schmutzkomensation** erkennt Ablagerungen, so dass der Messfehler bei vergessener Reinigung immer noch gering bleibt. Erst wenn der Messfehler durch den Dreck zu gross werden würde, wird ein Alarm gegeben. Durch eine unter laufendem Betrieb kann ziehbare Stauwand die ganze Messeinrichtung aus dem Kanal gehoben und gereinigt werden.

Wenn Reinigung - dann einfach.

Eine **aktive Turbulenz-Detektion** erkennt die Verwirbelungen die durch hydraulische Störungen oder durch Dreck erzeugt werden und kompensiert sie. Für schwierige Einbausituationen werden Beruhigungsmassnahmen statt langer Beruhigungsstrecken eingesetzt und Sonderkalibrierkurven erstellt..

Kleinere Bauwerke.

Für kleinste Messwerte werden **Low-Range-Flow** Filter eingesetzt und Sonder-Kalibrierkurven hinterlegt.

Einbau an bisher zu schwierigen Stellen.

Durch konstruktive Anpassung, Beruhigungsmassnahmen und **aktive Turbulenz-Detektion** werden Lufteintrag und Verwirbelungen verhindert.

Ein **Rückstau-Detektor** erkennt Behinderungen des freien Abflusses und berücksichtigt es in der Messsignalauswertung.

Keine unerklärlichen Messwerte bei Rückstau.

Die Watchbox kann mit Plomben gegen unbefugtes öffnen gesichert werden. 2 Betriebsstundenzähler messen die Laufzeit unter Strom und die Gesamtstunden. Eine zweite unabhängige Messung erfasst den Durchfluss mit einem anderen, nicht offengelegtem Messalgorithmus. Damit wird es besonders schwierig **Manipulationen** für beide Messungen gleich durchzuführen.

Abrechnungen ohne Widerspruch.

Ein **Signal-Schutz** filtert Störungen durch Gewitter und schlechte Stromnetze heraus. Die Messung wird unempfindlicher gegen elektrische und elektrochemische Einflüsse.

Sicherheitsbausteine machen die Durchflussmessung zuverlässiger und sicherer. Störungen werden



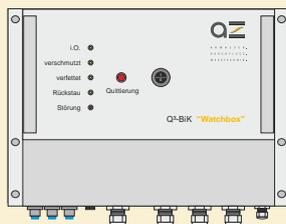
überwacht,



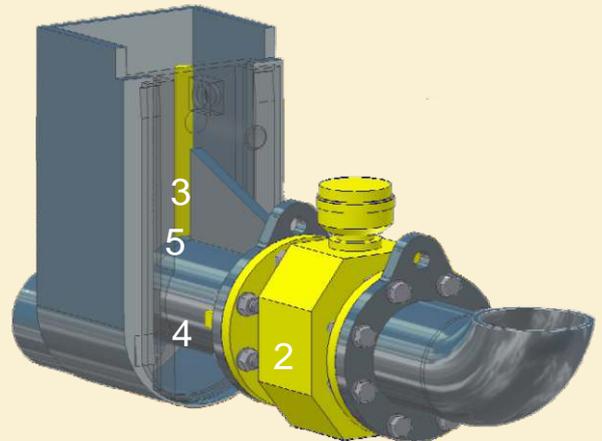
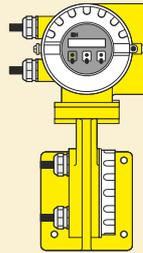
korrigiert



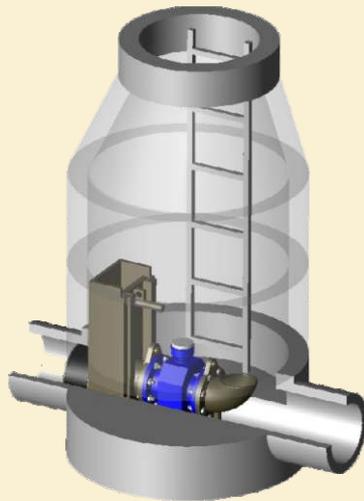
gemeldet.



1 6 7

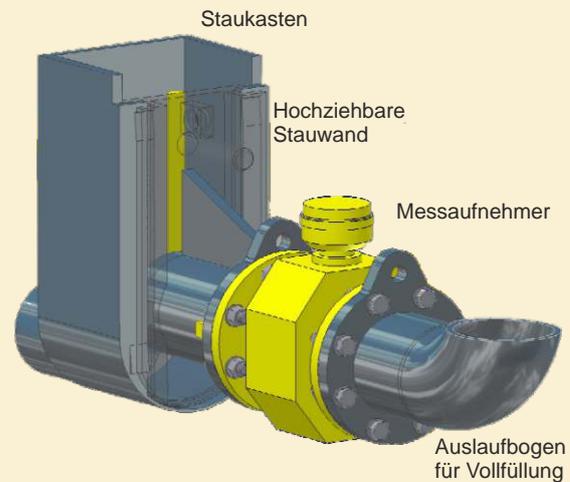


- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1 | Signal-Schutz | Schützt die Messsignale vor Störungen im Stromnetz die durch Gewitter, Isolationsfehler und Erdpotentiale erzeugt werden. (Kein Überspannungsschutz gegen hohe Ströme!) |
| 2 | Wirbel-Schutz | Bei nicht ideale Einbausituationen (Unruhige Strömung, Rückstau im Kanal , schräge Anströmung usw.) werden die Verwirbelungen erfasst und kompensiert. |
| 3 | Aktiver-Schmutz-Detektor | Die Rohrquerschnittsverengung durch Ablagerungen an den Wandungen und am Boden werden erfasst und korrigiert. Wenn der Korrekturbedarf zu hoch wird gibt es einen Reinigungs-Alarm. (Relais) |
| 4 | Rückstau-Detektor | Die Messung ist gegen Rückstau unempfindlich. Aber eine Schmutz-Detektion ist bei Rückstau nicht möglich. Der Detektor blockiert den Schmutz-Alarm und gibt eine Rückstau-Meldung aus. |
| 5 | Fett Detektor | erkennt isolierendes Fett z.B. bei Lebensmittelbetrieben. |
| 6 | Aktiver Turbulenz-Detektor | erkennt Strömungsstörungen (Wirbel, Rückstau, krumme Kanalrohre, Dreck und kurze Einbaulängen) die bei schwierigen hydraulischen Einbausituationen, erzeugt werden und gleicht sie aus. |
| 7 | Low-Range Flow | Zur Messung kleinster Durchflüsse. Entstörfilter und Sonderkalibrierkurven für ruhige und rauschfreie Messsignale. Sicher messen - auch mit zu grossen Messgeräte-Durchmessern. z.B. Deponiesickerwasser |
| | Manipulations-schutz | Schützt Abrechnungsmessungen vor den meisten Manipulationsmöglichkeiten. Umprogrammiersperre, Verplombte Messgerätezugänge, Stromabschaltzähler, Schlüssel. |
| | Fail-Safe- Paket | Der Durchfluss wird mit einer zweiten, unabhängigen Methode gemessen und überwacht. Alle Alarmer, Systemfehler, Manipulationsversuche und Stromausfälle werden ausgewertet, registriert und in einem abschliesbaren Datenspeicher abgelegt. Im Paket sind Schmutz- , Fett-, Rückstau Detektion und Manipulations-Schutz enthalten. |



Q³-BiK SK im 1m Schacht

Montage-Adapter



Anwendungen

- Industrie** Abwasser-Abrechnungsmessung
- Abwasserkostenverteilung in **Chemieparks**
- Abwasserkostenschlüssel in **Zweckverbänden**
- Durchflussmessung im **Kanalnetz**

Eigenschaften

- Keine Verstopfungsgefahr durch Notüberlauf
- Kürzeste Baulänge - passt in kleinere Schächte
- Hydraulische Probleme einkalibriert
- Einfachste Reinigung

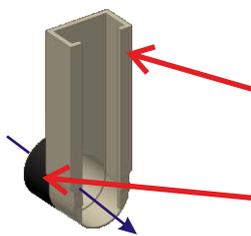


Systemaufbau



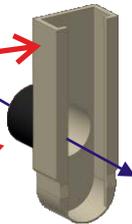
Auswahl der Adapter

Montageadapter IR/KG

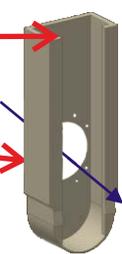


Staukasten mit Führungsschienen
Anbindung ans Kanalrohr mit steckbarer Dichtung oder mit KG Rohranschluss

Montageadapter IR/KG mit erhöhtem Zulauf



Montageadapter FL



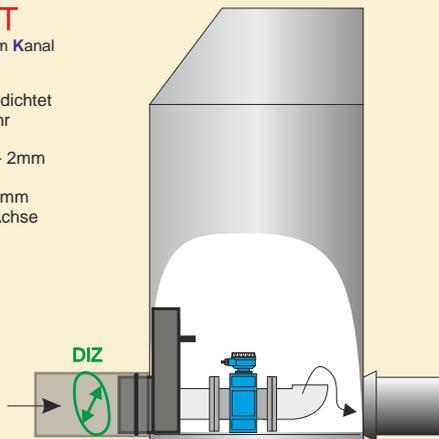
Staukasten mit Führungsschienen
Anbindung über Flansch

Fertige Messstellen

Q³-BiK -SK -IRT

Permanente Durchflussmessung im Kanal
StauKasten InnenRohrTief

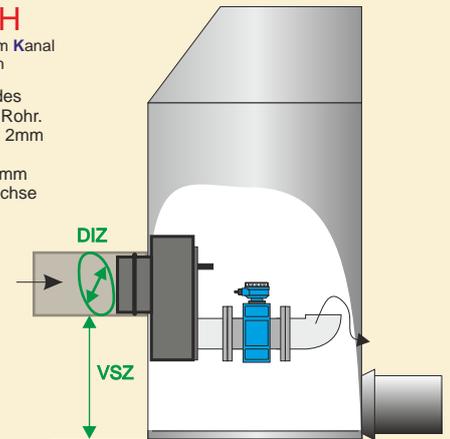
Sohlegleiches Zulaufrohr. Abgedichtet wird über eine um das Innenrohr gelegte Dichtung.
Innendurchmesser angeben +/- 2mm
Rohr muss rund sein! (DIZ)
Durchmesserschwankung +/- 2mm
Rohr darf maximal 1° aus der Achse laufen bzw. 2% Gefälle haben.



Q³-BiK -SK -IRH

Permanente Durchflussmessung im Kanal
StauKasten InnenRohrHoch

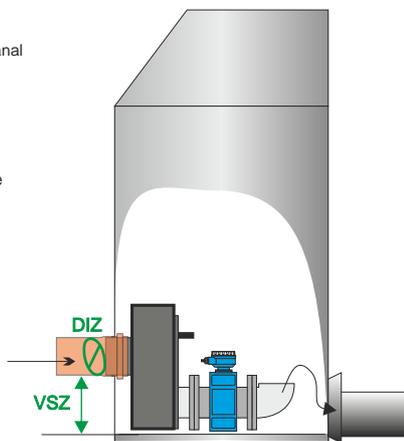
Erhöht aus der Wand kommendes Zulaufrohr. Dichtung für glattes Rohr. Innendurchmesser angeben +/- 2mm
Rohr muss rund sein! (DIZ)
Durchmesserschwankung +/- 2mm
Rohr darf maximal 1° aus der Achse laufen bzw. 2% Gefälle haben.
Abstand Schachtboden zur Zulaufrohrsohle. (Versatz VSZ)



Q³-BiK -SK -KGH

Permanente Durchflussmessung im Kanal
StauKasten KanalGrundrohr Hoch

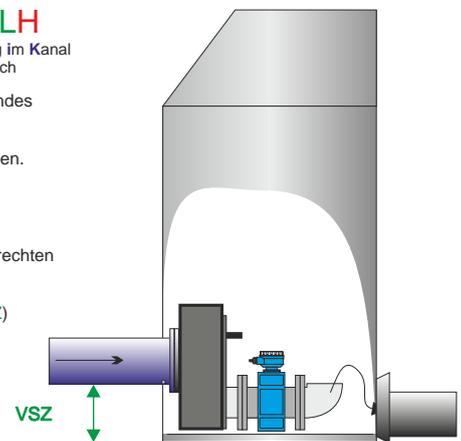
Erhöht aus der Wand kommendes Zulaufrohr. Anbindung über KG Rohr. Bitte genauen Typ und Innendurchmesser angeben.
Rohr darf maximal 1° aus der Achse laufen bzw. 2% Gefälle haben.
Abstand Schachtboden zur Zulaufrohrsohle.
Zulaufrohrsohle. (Versatz VSZ)

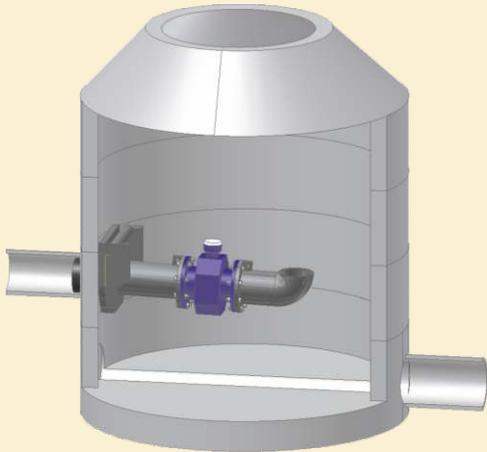


Q³-BiK -SK -FLH

Permanente Durchflussmessung im Kanal
StauKasten FLansch Hoch

Erhöht aus der Wand kommendes Zulaufrohr mit Flansch. Anbindung über Flansch. Genaue Flansch-Maße angeben.
Durchmesser DN z.B. DN200
Druckstufe PN z.B. PN6
Lochkreisdurchmesser
Anzahl Löcher.
Flansch muss 90° zur Waagerechten stehen. max. 1° Abweichung
Abstand Schachtboden zur Zulaufrohrsohle. (Versatz VSZ)

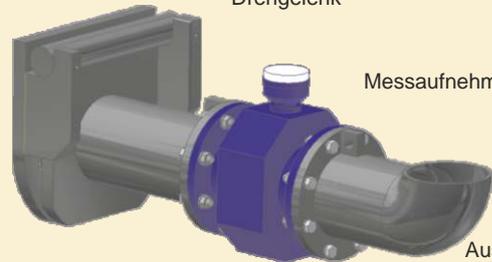




Q³-BiK KL im Schacht

Montage-Adapter
mit Gelenkhalter

Hochklappbare
Dichtplatte mit
Drehgelenk



Messaufnehmer

Auslaufbogen
für Vollfüllung

Anwendungen

Kläranlagen-Auslauf-Mengenmessung

Deponie-Sickerwasser-Messung

Durchflussmessung in engen **Chemieschächten**

Durchflussmessung im **Kanalnetz**

Eigenschaften

Direkt an Flansch oder Kanalrohr montierbar

Kürzeste Baulänge - passt in kleinere Schächte

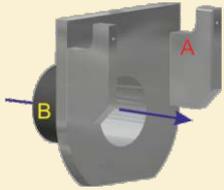
Hydraulische Probleme einkalibriert

Reinigung durch hochklappen



Systemaufbau

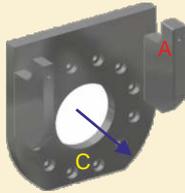
Adapter Rohr



A -Rohrplatte mit Gelenkhalter

B -Anbindung ans Kanalrohr mit Einschubrohr

Adapter Wand / Flansch



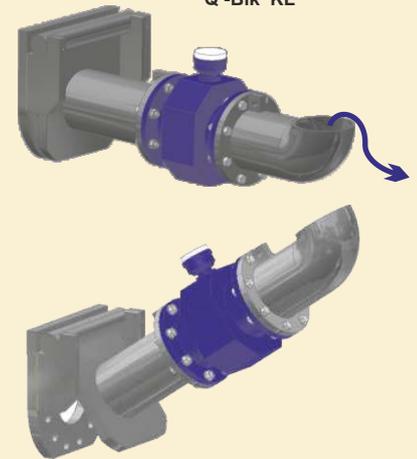
A -Wandplatte mit Gelenkhalter

C -Anbindung ans Kanalrohr über Flansch oder direkt an die Wand

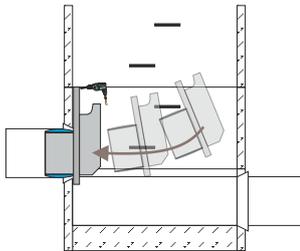


Auslaufbogen sorgt für Vollfüllung

Kompletter Meßaufnehmer Q³-BiK KL



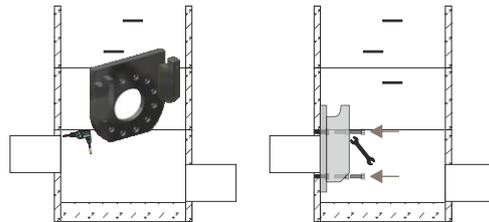
Adaption Rohr



Wird verwendet, wenn in einem Rundschaft keine gerade Fläche zur Abdichtung besteht bzw. kein Flansch gesetzt werden kann.

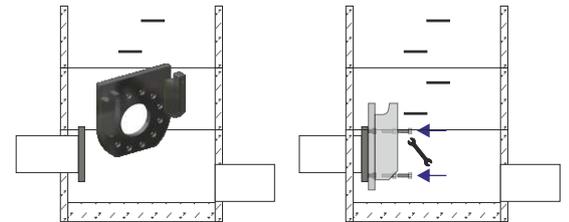
Der Montageadapter wird je nach Spalt mit Zellgummi und Silikon umhüllt, in das Kanalrohr eingeschoben und im Schacht angedübelt.

Adaption Wand



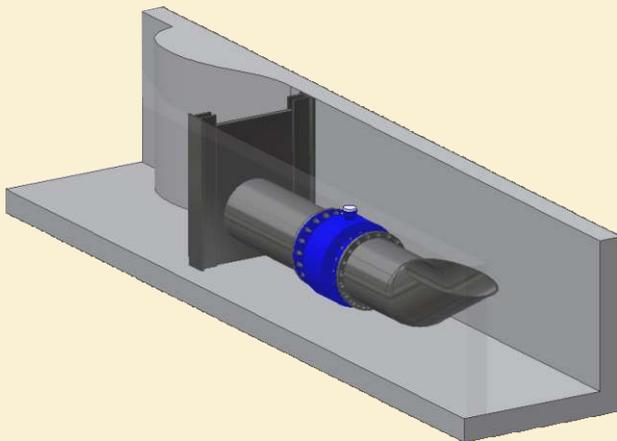
Vorgesehen, wenn Kanalrohre erhöht aus der Wand kommen.
Der Montageadapter wird an der Schachtwand mit einer Flachdichtung und/oder Silikon abgedichtet und angedübelt. Bei einem Rundschaft muss die Fläche um das Kanalrohr zu einer ebenen Fläche geglättet werden oder Sie nehmen den "Adapter Rohr".

Adaption Flansch



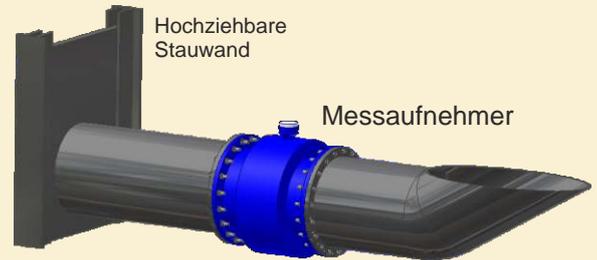
Der Montageadapter hat Flanschbohrungen. Damit wird der Adapter an den bauseits vorhandenen Flansch montiert.

Q ³ -BiK Messrohr	Rohr+Flansch-Adapter-breite	Adapter-höhe	Mindest Gerinne-breite	Wand-Adapter-breite	Adapter-höhe	Mindest Gerinne-breite
DN	R-ADB	R-ADH	BG	W-ADB	W-ADH	BG
			Wenn Nennweite Messrohr= Zulaufrohr			Wenn Nennweite Messrohr= Zulaufrohr
100	220	363	240	360	600	380
125	250	413	280	385	625	405
150	285	470	305	410	650	430
200	340	561	360	460	700	480
250	395	652	420	510	750	530
300	445	734	480	560	800	580
350	505	833	584	610	850	630
400	565	932	636	660	900	680
500	670	1106	737	760	1000	780
600	780	1287	841	860	1100	880
700	895	1477	1044	960	1200	980
800	1015	1675	1087	1060	1300	1080
900	1115	1840	1240	1160	1400	1180
1000	1230	2030	1392	1260	1500	1280



Q³-BiK SW im Gerinne

Montageschienen



Auslaufbogen für Vollfüllung

Anwendungen

Zulaufmengenmessung **Kläranlage**

Ersatz für **Venturi**-Messungen

Durchflussmessung in **offenen Gerinnen**

Rechtgerinne am **Kläranlagenauslauf**

Eigenschaften

Reinigung durch hochziehen

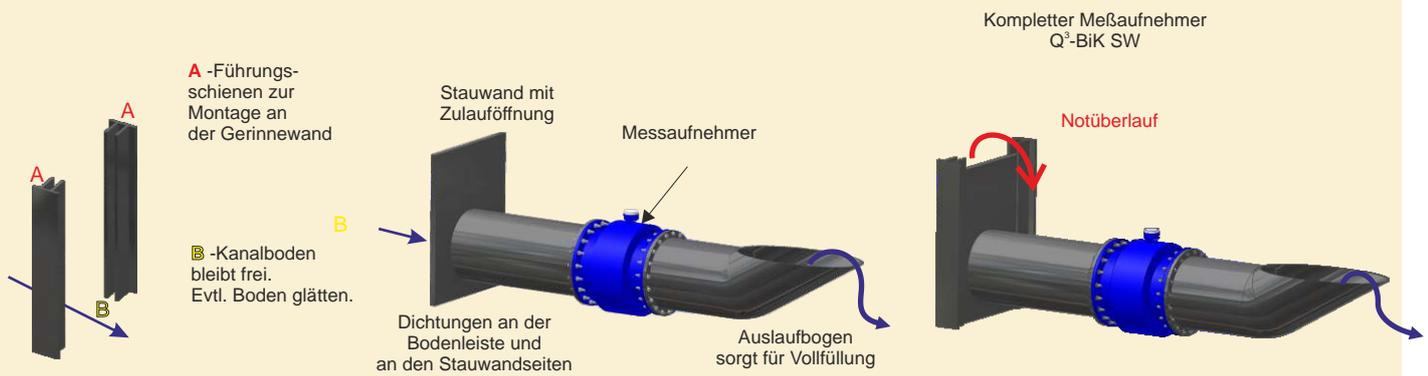
Kürzeste Baulänge

Hydraulische Probleme einkalibriert

Misst auch bei Rückstau



Systemaufbau



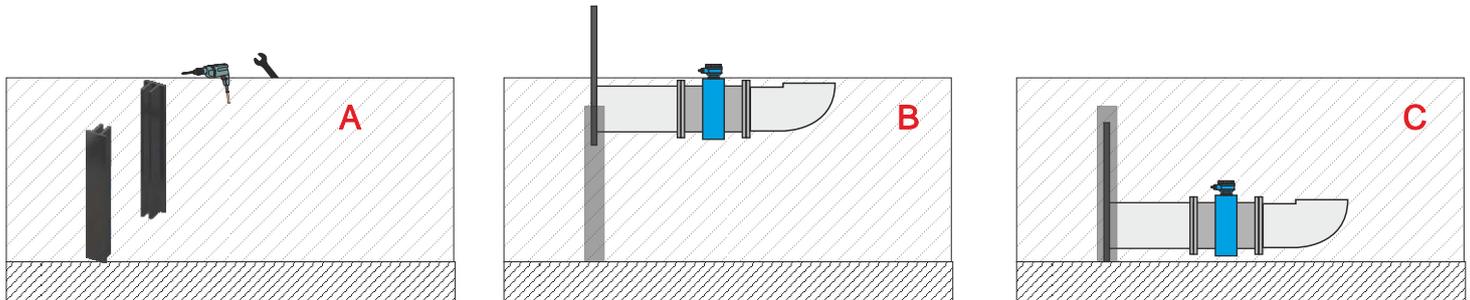
Montage von Q³-BiK SW

A: Die Führungsschienen werden mit Flachdichtungen an der Kanalwand festgeschraubt. Der Kanalboden muss sauber und glatt sein. Die Stauwand dichtet direkt auf dem Kanalboden ab, damit beim Reinigen der Schmutz direkt weiterfließt.

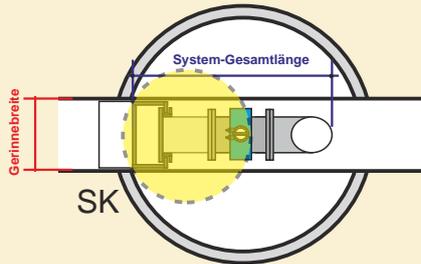
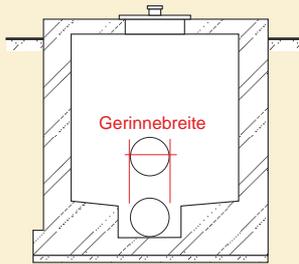
B: Dann wird das komplette System in die Führungsschienen eingefädelt.

C: Der Messaufnehmer wird waagrecht ins Gerinne abgelassen.

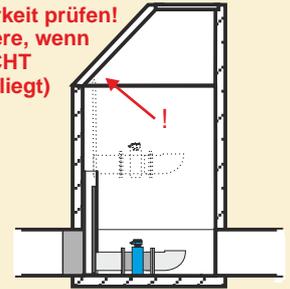
D: Dann lässt man das Wasser wieder laufen. Diese Montage kann von uns auch ohne Abstellen des Wassers durchgeführt werden.



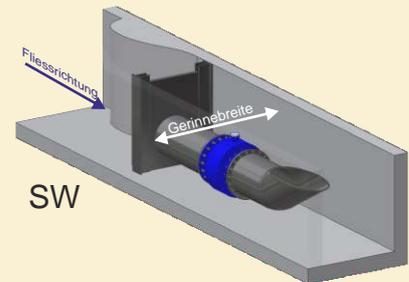
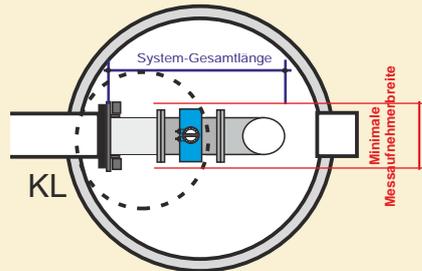
Maße und Messbereiche



Entnehmbarkeit prüfen!
(insbesondere, wenn
Einstieg NICHT
über Zulauf liegt)



Optimale Lage des Schachtdeckels ist direkt über dem Staukasten, damit System von oben angehoben werden kann.



Paßt der Adapter durch den Kanaldeckel ?

Bei Rechteckdeckel

Das kleinste Innenmaß des Deckels muß größer sein als der Innendurchmesser Zulaufrohr + 200mm.

Bei Runddeckeln:

Bis Innendurchmesser Zulaufrohr <= 350 mm - Kanaldeckel 625mm
Bis Innendurchmesser Zulaufrohr <= 450 mm - Kanaldeckel 800mm

Paßt das Q³-Bik durch den Kanaldeckel ?

Bei Runddeckeln:

DN 100- DN150 Innenmaß Kanaldeckel 625mm
DN 200- DN 250 Innenmaß Kanaldeckel 800mm

Ab DN 300 bitte Rechteckdeckel

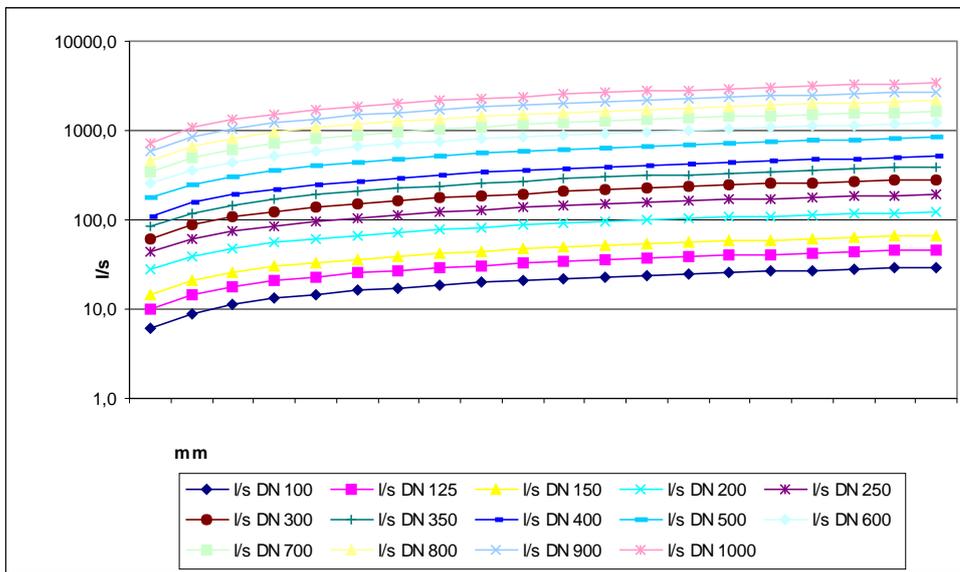
DN 300 - DN350 kleinste Innenmaß Kanaldeckel 800mm
DN 400 - DN500 kleinste Innenmaß Kanaldeckel 900mm
DN600 kleinste Innenmaß Kanaldeckel 1000mm

Q ³ -Bik Messrohr	Messbereich bei 800mm Stauhöhe (SH)	Mess- aufnahme max. Breite	Mindest Gerinne- breite	Gewicht ohne Staukasten	Gewicht ohne Staukasten	Optimale Länge	Minimale Länge	Optimale Länge	Minimale Länge
		Flansch oder Gehäuse	SK/SW	(leer)	(mit Wasser)	SW, KL	SW, KL	SK	SK
DN	l/s		KL-siehe Adapter KL	kg	kg			mit 500mm Staukasten	mit 200 mm Staukasten
100	0,16 - 17	220	295	15	22	665	525	1165	725
125	0,25 - 25	260	310	22	33	833	568	1333	768
150	0,35 - 35	285	350	29	48	1026	686	1526	886
200	0,63 - 63	340	395	51	98	1329	814	1829	1014
250	0,98 - 92	400	450	74	157	1657	1012	2157	1212
300	1,41 - 125	460	645	101	244	2027	1227	2527	1427
350	1,92 - 150	564	690	168	372	2348	1418	2848	1618
400	2,51 - 240 1000 mm (SH)	616	740	205	511	2817	1737	3317	1937
500	3,93 - 550 1500 mm (SH)	717	850	310	910	3539	2199	4039	2399
600	5,65 - 746 1500 mm (SH)	821	1030	335	1383	3907	2267	4407	2467
700	8 - 910	1024	1130	784	2443	4391	2451	4891	2651
800	10 - 1120	1067	1230	663	3160	4995	2795	5495	2995
900	13 - 1838 2000 mm (SH)	1220	1330	882	4418	5598	3098	6098	3298
1000	16 - 2147 2000 mm (SH)	1372	1430	1055	5945	6201	3401	6701	3601

alle Maße in mm

Aufstauwerte

mm	l/s DN 100	l/s DN 125	l/s DN 150	l/s DN 200	l/s DN 250	l/s DN 300	l/s DN 350	l/s DN 400	l/s DN 500	l/s DN 600	l/s DN 700	l/s DN 800	l/s DN 900	l/s DN 1000
100	6,1	10,0	14,4	27,6	43,2	62,2	84,8	110,8	178,3	256,9	349,9	457,1	578,6	724,0
200	9,0	14,6	21,1	39,0	61,1	88,0	119,9	156,7	252,2	363,4	494,8	659,5	834,8	1077,6
300	11,4	17,9	25,8	47,8	74,8	107,8	146,9	191,9	308,9	445,0	618,2	807,7	1049,6	1319,9
400	13,2	20,6	29,8	55,2	86,3	124,5	169,6	221,6	356,7	524,3	732,8	957,4	1211,9	1524,0
500	14,7	23,1	33,3	61,7	96,5	139,2	189,6	247,8	406,8	586,1	819,3	1070,4	1355,0	1703,9
600	16,1	25,3	36,5	67,6	105,8	152,5	207,7	271,4	445,7	659,1	897,5	1172,6	1484,3	1866,6
700	17,4	27,3	39,4	73,0	114,2	164,7	224,3	293,2	481,4	711,9	969,4	1266,5	1603,3	2016,1
800	18,6	29,2	42,1	78,0	122,1	176,0	239,8	318,4	528,3	761,1	1036,3	1353,9	1714,0	2155,3
900	19,8	31,0	44,7	82,8	129,5	186,7	254,4	337,7	560,3	807,3	1099,2	1436,1	1817,9	2286,1
1000	20,8	32,6	47,1	87,2	136,5	196,8	272,4	356,0	590,6	850,9	1158,7	1513,8	1916,3	2409,7
1100	21,8	34,2	49,4	91,5	143,2	206,4	285,7	373,3	619,5	892,5	1215,2	1587,6	2009,8	2527,3
1200	22,8	35,8	51,6	95,6	149,6	215,6	298,4	389,9	647,0	932,2	1269,2	1658,2	2099,2	2639,7
1300	23,7	37,2	53,7	99,5	155,7	224,4	310,6	405,9	673,4	970,2	1321,1	1726,0	2184,9	2747,5
1400	24,6	38,6	55,8	103,2	161,5	236,6	322,3	428,1	698,8	1006,8	1370,9	1791,1	2267,4	2851,2
1500	25,5	40,0	57,7	106,8	167,2	244,9	333,6	443,1	723,4	1042,2	1419,1	1854,0	2346,9	2951,3
1600	26,3	41,3	59,6	110,3	172,7	252,9	344,5	457,6	747,1	1076,4	1465,6	1914,8	2423,9	3048,1
1700	27,1	42,6	61,4	113,7	178,0	260,7	355,1	471,7	770,1	1109,5	1510,7	1973,7	2498,5	3141,9
1800	27,9	43,8	63,2	117,0	183,2	268,3	371,4	485,4	792,4	1141,7	1554,5	2030,9	2570,9	3233,0
1900	28,7	45,0	65,0	120,2	188,2	275,6	381,6	498,7	814,1	1172,9	1597,1	2086,6	2641,4	3321,6
2000	29,4	46,2	66,6	123,4	196,2	282,8	391,5	511,7	835,3	1203,4	1638,6	2140,8	2710,0	3407,9



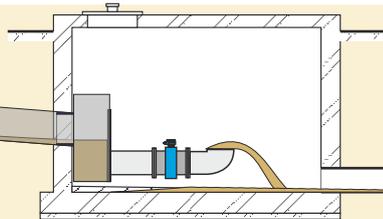
Null-Level

MID DN	mm
100	179
125	232,5
150	245
200	300
250	350
300	400
350	470
400	528
500	628,5
600	730,5
700	882
800	953,5
900	1080
1000	1206

Der Nulllevel ist der Abstand zwischen Messaufnehmer-Unterkante und Oberkante Auslaufbogen.

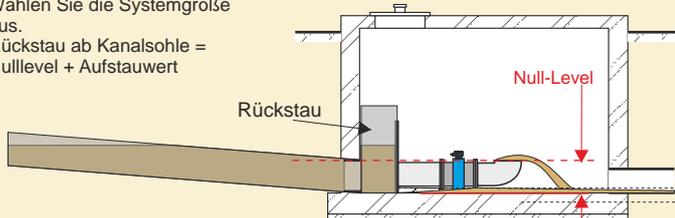
Aufstau

Damit Wasser durch das System fließen kann, bedarf es Energie in Form von Wasserspiegeldifferenz als Aufstau vor dem Q³-BiK. Bei der Systemauswahl ist darauf zu achten, dass der Einfluß dieses Rückstaus auf Ihre Anlage oder Kanalnetz berücksichtigt wird.



Bei System mit erhöhtem Zulauf: Wenn Oberkante Auslaufbogen des Messsystems in gleicher Höhe wie die Zulaufkanalsole liegt ist Rückstau = Aufstauwert. Bei Null Durchfluß bleibt kein Rückstau im Kanal.

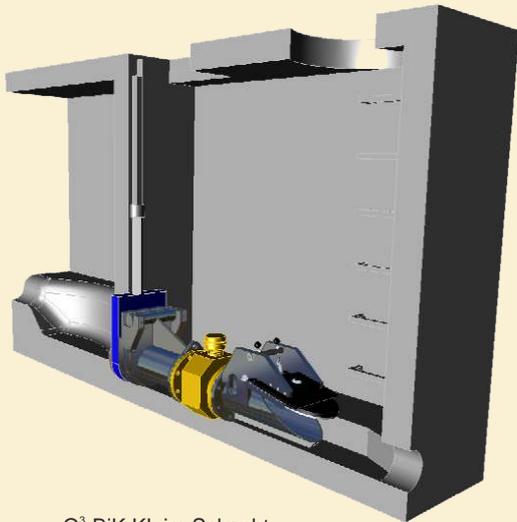
Bei System mit sohlegleichem Zulauf: Wählen Sie die Systemgröße aus. Rückstau ab Kanalsole = Nulllevel + Aufstauwert



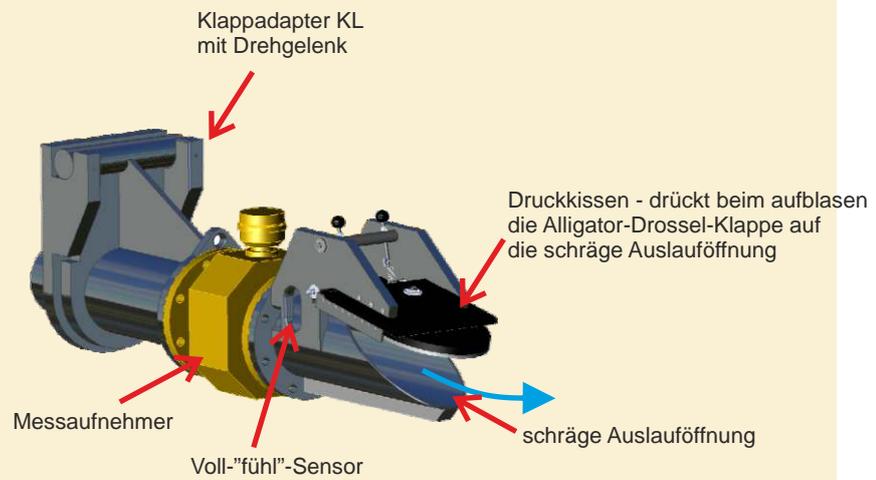
Q ³ -BiK	Mögliche Ausstattungsvarianten
Stauwand /-Rohr-/ Gehäusematerial :	PE-HD Schwarz / PP / V2A
Stauwandhöhe (SK,SW)	800 mm
Staukastenhöhe (SK,SW)	1000 mm
Dichtungsmaterial :	EPDM / Viton
Schutzlackierung :	2 Komponenten Epoxidharz (AMERLOK)
Temperaturbereich :	0 - 45°C / 0-80°C
ausgelegter pH Bereich :	pH 6 - 9 / pH 0-14
Schutzart Messaufnehmer :	IP68
Aufnehmer-Auskleidung :	PU / Hartgummi / Teflon
Mess-Elektrodenmaterial :	1.4435 / Alloy C22 / Tantal / Pt-Rh
Messwertsignalausgänge :	0/4-20 mA + Zählimpulse
Netzversorgung :	16 - 62 V DC / 20-55 V AC / 85-260 V 50/60 Hz
Ex Zulassung :	Nicht Ex / ATEX II 2GD EEx de , Verdraht. EEx e
Max. Leitungslänge zw i. Messaufnehmer und Messumformer	200 m bei Abwasser

Wenn der Aufstau nicht möglich ist, kann die "Alligator-Klappe" eingesetzt werden oder wir bauen eine individuelle Umlenkung.

Blau = Standard



Q³-BiK KL im Schacht



Anwendungen

Regenbecken- und Stauraum-Kanalbewirtschaftung

Abflussdrosselung an Regenbecken

Nachrüstbare Abflussdrosselung

Selbstreinigende Abwasser-Durchfluss-Messung

Eigenschaften

Kürzeste Baulänge - direkt an Flansch oder Kanalrohr

Abfluss-Drosselwerte ab 1 l/s

Ersetzt mechanische Drosseln 1:1

Reinigung durch hochklappen

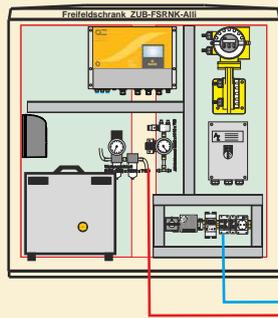


Alligator mit KL

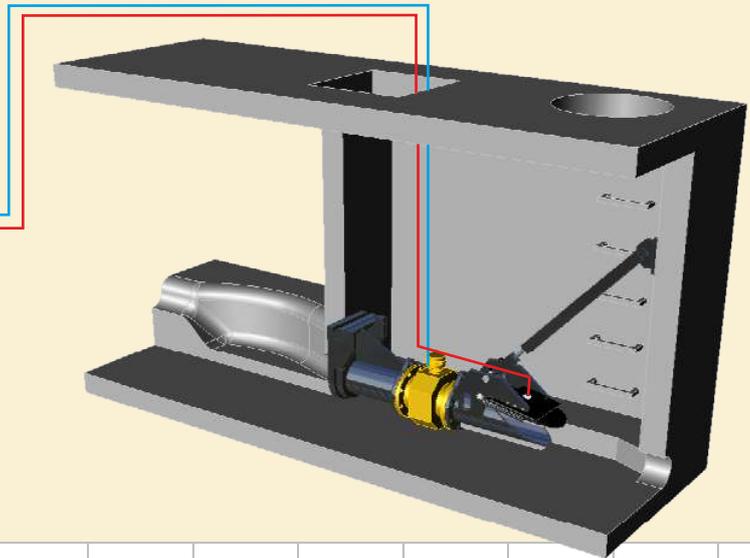
Technische Daten



Systemaufbau



Schaltschrank
Alligator-Controller
mit Drosselregelung,
Vollfüllungsregelung, Kompressor
und pneumatische Steuerung

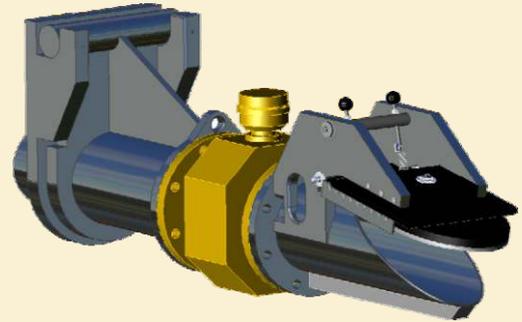
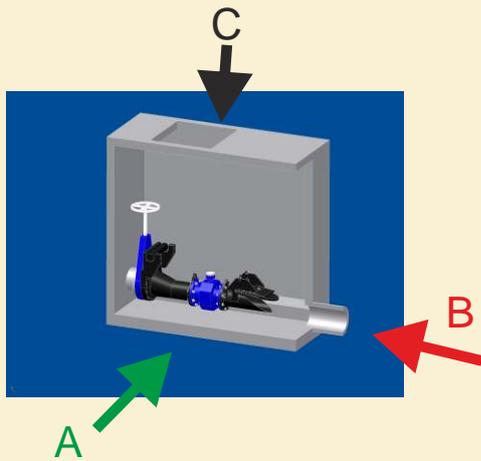


Aufstauwerte in l/s

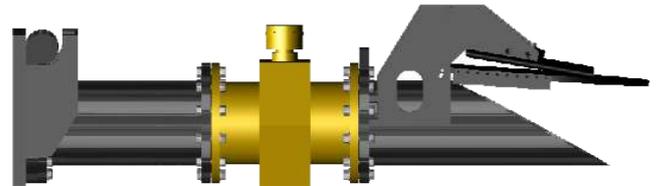
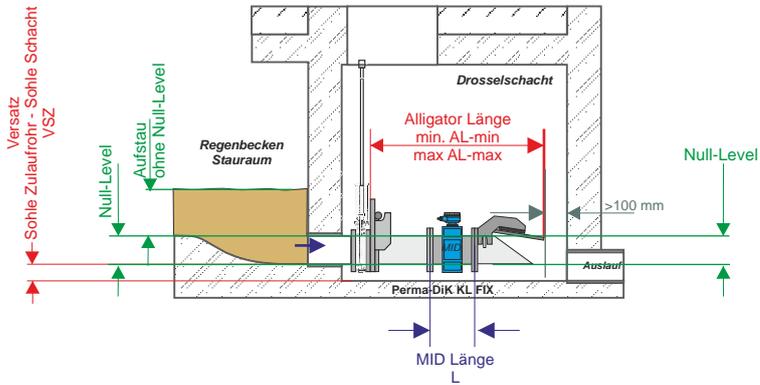
mm	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	18,7	35,9	56,1	80,9	110,2	144,1	231,8	334,0	454,8	594,2	752,2	941,2
200	27,4	50,7	79,4	114,4	155,9	203,7	327,8	472,4	643,2	857,3	1085,3	1400,9
300	33,6	62,1	97,2	140,1	190,9	249,5	401,5	578,5	803,7	1050,0	1364,5	1715,8
400	38,7	71,7	112,3	161,8	220,4	288,1	463,6	681,5	952,6	1244,6	1575,5	1981,3
500	43,3	80,2	125,5	180,9	246,5	322,1	528,9	762,0	1065,1	1391,5	1761,5	2215,1
600	47,5	87,8	137,5	198,2	270,0	352,9	579,3	856,9	1166,7	1524,3	1929,6	2426,5
700	51,3	94,9	148,5	214,1	291,6	381,1	625,8	925,5	1260,2	1646,5	2084,2	2621,0
800	54,8	101,4	158,8	228,9	311,8	413,9	686,8	989,4	1347,2	1760,1	2228,1	2801,9
900	58,1	107,6	168,4	242,7	330,7	439,0	728,4	1049,5	1429,0	1866,9	2363,3	2971,9
1000	61,3	113,4	177,5	255,9	354,1	462,8	767,8	1106,2	1506,2	1967,9	2491,1	3132,6
1200	67,1	124,2	194,4	280,3	387,9	506,9	841,1	1211,8	1650,0	2155,7	2728,9	3431,6
1400	72,5	134,2	210,0	307,6	419,0	556,5	908,5	1308,9	1782,2	2328,4	2947,6	3706,6
1600	77,5	143,4	224,5	328,8	447,9	594,9	971,2	1399,3	1905,3	2489,2	3151,1	3962,5
1800	82,2	152,1	238,1	348,7	482,8	631,0	1030,1	1484,2	2020,8	2640,2	3342,2	4202,9
2000	86,6	160,4	255,0	367,6	509,0	665,2	1085,9	1564,4	2130,2	2783,0	3523,0	4430,2
2200	90,9	168,2	267,4	385,6	533,8	697,6	1138,9	1640,8	2234,1	2918,8	3695,0	4646,4
2400	94,9	175,7	279,3	409,3	557,5	728,6	1189,5	1713,8	2333,5	3048,6	3859,3	4853,1
2600	98,8	182,9	290,7	426,0	580,3	758,4	1238,1	1783,7	2428,8	3173,1	4016,8	5051,2
2800	102,5	189,8	301,7	442,1	602,2	787,0	1284,8	1851,1	2520,4	3292,9	4168,5	5241,9
3000	106,1	196,4	312,3	457,6	623,3	814,6	1329,9	1916,0	2608,9	3408,5	4314,8	5425,9
3200	109,6	206,1	322,6	472,6	643,8	841,4	1373,5	1978,9	2694,5	3520,3	4456,3	5603,8
3400	113,0	212,4	337,9	487,2	663,6	867,3	1415,8	2039,8	2777,4	3628,6	4593,4	5776,3
3600	116,2	218,6	347,7	501,3	682,8	892,4	1456,8	2098,9	2857,9	3733,8	4726,6	5943,8
3800	119,4	224,6	357,3	515,0	701,6	916,8	1496,8	2156,4	2936,2	3836,1	4856,1	6106,6
4000	122,5	230,4	366,5	528,4	719,8	940,7	1535,6	2212,5	3012,5	3935,8	4982,3	6265,3
Kleinst messbarer Durchfluss	>= 0,35 l/s	>= 0,62 l/s	>= 0,98 l/s	>= 1,41 l/s	>= 1,92 l/s	>= 2,51 l/s	>= 3,93 l/s	>= 5,65 l/s	>= 8 l/s	>= 10 l/s	>= 13 l/s	>= 16 l/s
Kleinst Regel-Sollwert	>= 1 l/s	>= 2 l/s	>= 5 l/s	>= 10 l/s	>= 15 l/s	>= 19 l/s	>= 30 l/s	>= 42 l/s	>= 58 l/s	>= 75 l/s	>= 95 l/s	>= 120 l/s
alle Maße in mm												
GB in mm Adapter KL (Klapp) Mindest Gerinne-breite Wenn Nennweite MID = Zulaufrohr	305	360	420	480	584	636	737	841	1044	1087	1240	1392
GB in mm Adapter W(Wand) Mindest Gerinne-breite Wenn Nennweite MID = Zulaufrohr	430	480	530	580	630	680	780	880	1050	1100	1250	1450
L MID Länge	300	350	450	500	550	600	650	780	910	1040	1170	1300
AL-max Optimal-Länge	1232	1566	1961	2346	2708	3080	3805	4550	5295	6060	6805	7550
AL- min Minimal-Länge	952	1161	1456	1716	2068	2340	2885	3430	3975	4560	5105	5650
VSZ- Versatz Abstand bis Rohrsohle	85	90	90	90	117	118	119	121	172	144	170	196

Alligator mit KL

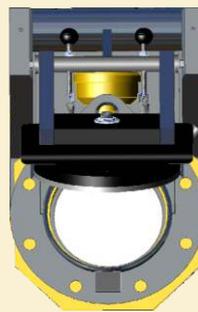
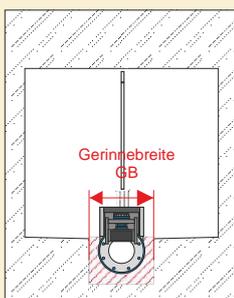
Technische Daten



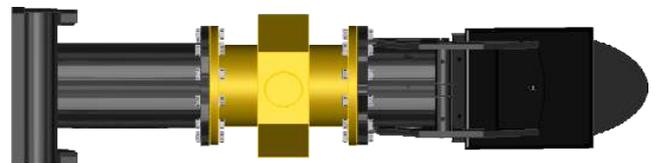
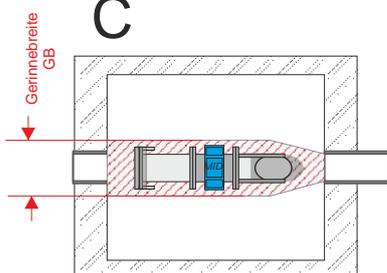
A



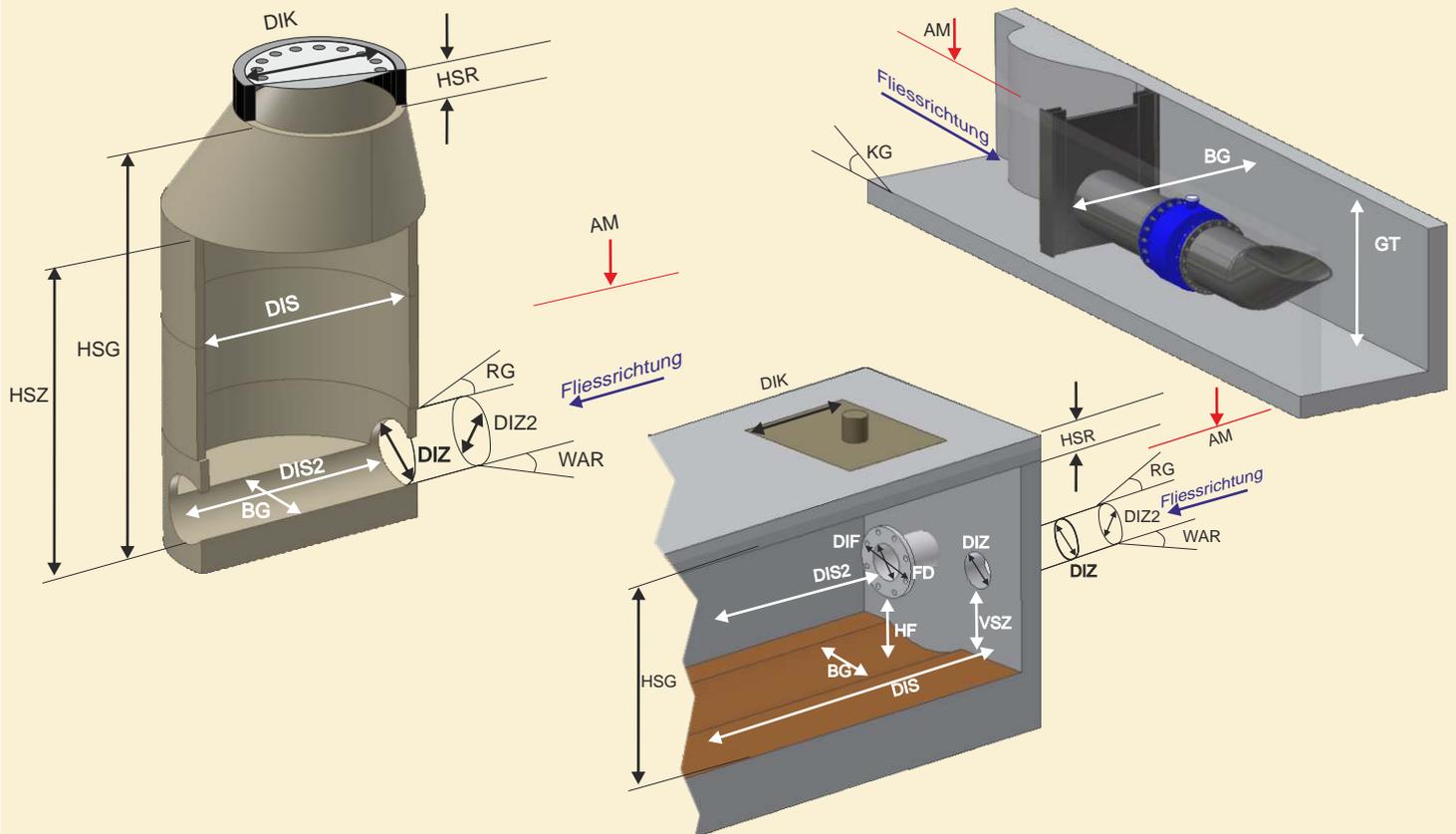
B



C







Alle Daten bitte +/- 1mm genau angeben.

	Messpunkt	Bemerkungen	Eingabe
AM	Aufstaumaximum/ Stauziel ab Zulaufrohrsohle	Wie hoch liegt die Abschlagkante / Schwelle ? Wie hoch darf das Wasser maximal rückstauen ?	
BG	Gerinnebreite	Ist Gerinne überall gleich oder größer als das Zulaufrohr ?	
DIF	Innendurchmesser Flanschrohr		
DIK	Kanaldeckel Innendurchmesser Länge+Breite	Damit das System auch durch den Schacht paßt.	
DIS	Schachttinnendurchmesser oder Länge		
DIS2	Schachttinnendurchmesser zwischen den Rohransätzen bzw. ab Flansch	Oft stehen die Rohre in den Schacht rein.	
DIZ	Innendurchmesser Zulaufrohr	Bitte mehrmals im Kreis messen, um ovale Rohre zu erkennen.	
DIZ2	Innendurchmesser Zulaufrohr 300mm im Rohr drinnen	Um Verengungen des Rohres zu erkennen. Bitte auch mehrmals im Kreis messen.	
FD	Flanschdurchmesser + Lochkreisdurchmesser	Druckstufe + Anzahl Löcher	
GT	Gerinnetiefe	Ist Gerinne über die Breite gleich tief ?	
HF	Höhe Flanschunterseite vom Boden		
HSG	Schachthöhe Gesamt	Von Kanalsohle bis Kanaldeckel	
HSR	Höhe Schacht-Ring	Um zu prüfen ob System durchpasst.	
HSZ	Schachthöhe bis zum Konus (Zylinder)	Von Kanalsohle bis Konusbeginn	
KG	Kanalgefälle	Welches Gefälle hat das Gerinne an der Messstelle?	
RG	Rohrgefälle	Wie steil kommt Zulaufrohr an ?	
VSZ	Versatz Zulaufrohrsohle zur Schachtsohle	wenn Rohr glatt aus der Wand kommt	
WAR	Winkel Rohrachse	In welchem Winkel kommt Zulaufrohr auf das Gerinne zu ?	

Bitte ausgefüllte Tabelle an:
e-mail: info@axel-zangenberg.de

Einbau von pH und Leitfähigkeitssonden

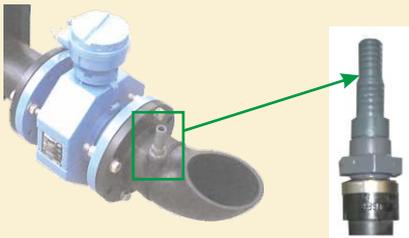
Einsatz für Führungsrohr ZUB-FÜRR / ZUB-PRNRR ?

Wenn Sie zusätzlich zur Durchflussmessung einen Probenehmer installieren und/oder eine pH/Leitfähigkeitsmessung im Staukasten unterbringen wollen.

Im Staukasten ist immer ein mindest Wasserstand gesichert.



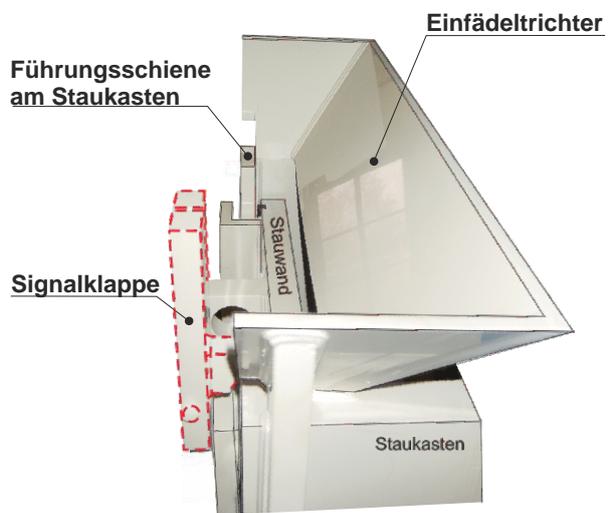
Führungsrohr mit Trichter



Anschluss eines Probenehmers

Einsatz für Probenahmestutzen ZUB-PRNST ?

Für Probenahme in einem Q3-BiK KL mit geschlossenem Klappsystem.



Einbau in tiefe Schächte

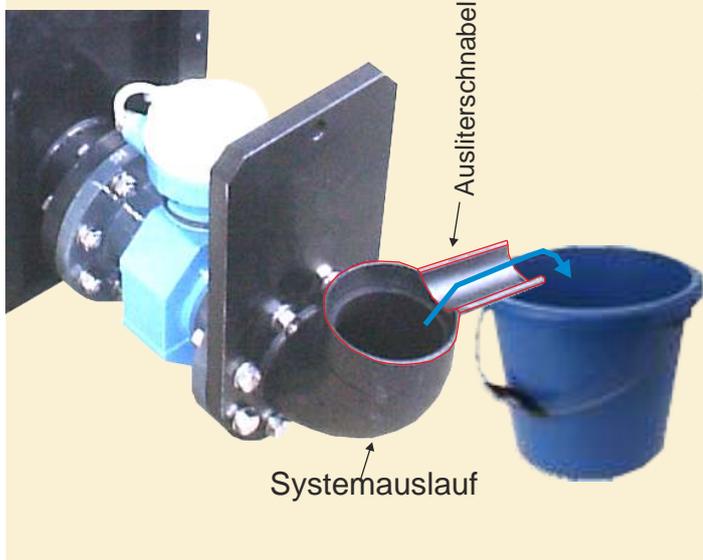
Wofür soll "PK-SK-TRICHTER" ausgewählt werden?

Wenn Q3-BiK SK in tiefen Schächten montiert wird, erleichtert der Einfädeltrichter das Einsetzen ohne dass der Schacht betreten werden muss.

Selber kontrollieren

Wann sollte "PK-SCHNABL" ausgewählt werden?

Wenn Sie kleine Durchflussmesser selber durch auslitern kontrollieren wollen.



Vollfüllung Eimer (10l)
in z.B. 50sec.

+
Eimer (10l)
10l : 50sec. = 0,2l/sec.



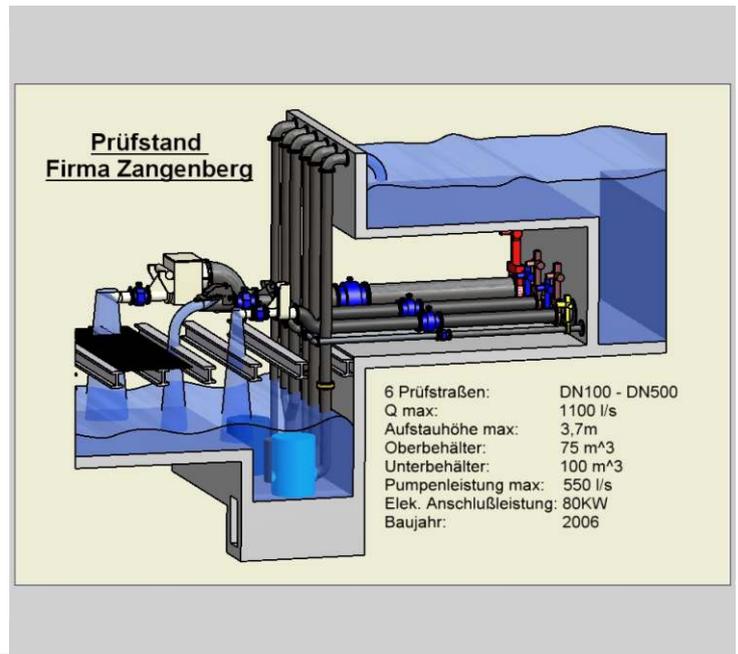
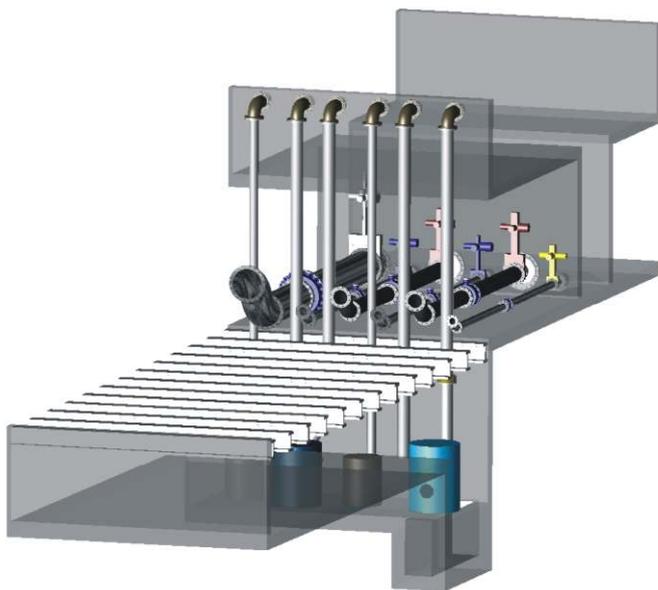
Vor Chemieabwasser geschützt

Wann empfiehlt sich eine Einhausung ?

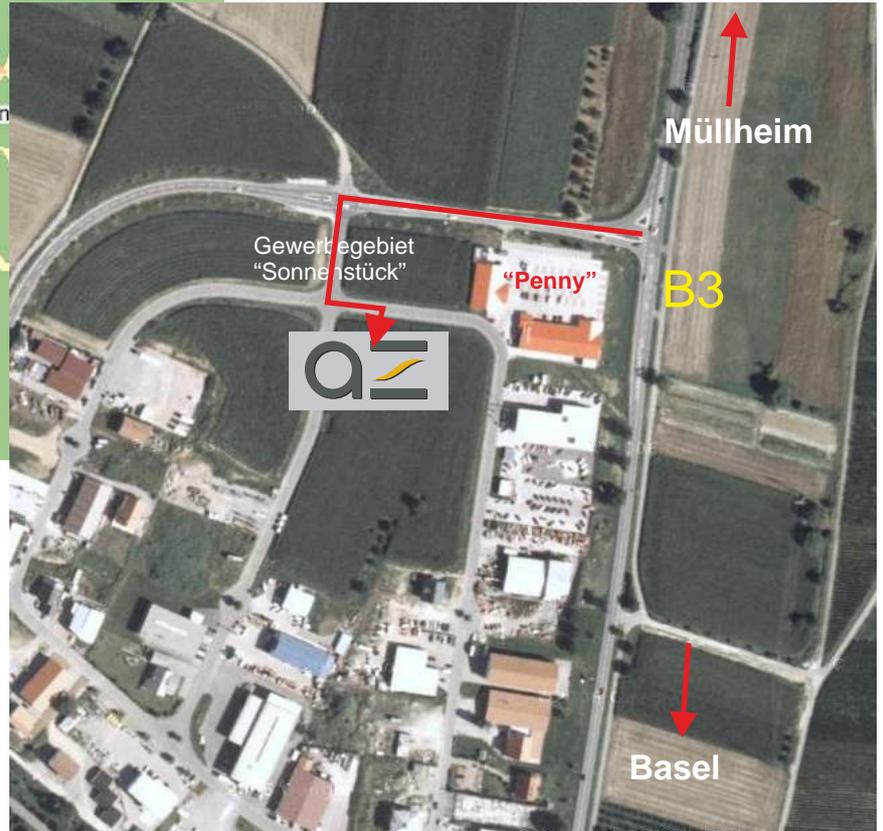
☞ Für den Einsatz in extremen Umgebungsbedingungen. Dabei wird der Messaufnehmer vor chemischen bzw. mechanischen Einflüssen geschützt. Zusätzlich können die Kabel in einem Teflonschutzschlauch geführt werden.

☞ Für extreme Temperaturen über 45 °C (bis 80°C) wird das Schutzgehäuse aus PP (Polypropylen) gefertigt.

Prüfstand für Einzelprüfung und Tauglichkeitstest



Sie dürfen uns gerne besuchen



Nr.	Beschreibung	Zeit	km
1	▲ Aus Richtung Freiburg	00:00	0,0
2	🛣️ bei AS Müllheim/Neuenburg (65) halb rechts abfahren auf B378 Richtung Müllheim/ Neuenburg/ Badenweiler/ Bad Bellingen	00:15	30,7
3	⤵️ links abbiegen auf B378 Richtung Neuenburg am Rhein	00:15	31,0
4	⤴️ rechts abbiegen Richtung Neuenburg am Rhein	00:16	31,6
5	⤴️ in Müllheim rechts abbiegen auf B3 Richtung Auggen	00:23	35,2
6	⤴️ in Schliengen rechts abbiegen auf Gutedelstrasse Richtung bei D 79418 Schliengen	00:28	40,0
7	⤵️ links abbiegen auf Gutedelstrasse Richtung bei D 79418 Schliengen	00:29	40,2
8	⤵️ links abbiegen auf Gutedelstrasse Richtung bei D 79418 Schliengen	00:29	40,3
9	🚩 bei D 79418 Schliengen Richtung	00:29	40,3

Axel Zangenberg GmbH & Co. KG

Gutedelstr.33 D-79418 Schliengen (Germany) e-mail: info@axel-zangenberg.de
Tel.: +49 7635/82447-0 Fax +49 7635 /82447-799

www.axel-zangenberg.de

Technische Änderungen vorbehalten..