

A Inhalt	MWB Chaibacher	AK-Nr. 12.KR2
Gemeinde Böckten		
A Inhaltsverzeichnis 0 Allgemeine Steuerungsaufgaben 1 Entleerungspumpe 1 2 Rührwerk 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 3 Siebrechen, Hydraulikpumpe 4 Abflussschieber 5 Res. 6 Res. 7 Res. 8 Heizung 9 Lüftung 10 Entlastungs - Messung Allgemeine Informationen von der Anlage 20 Motoren Div. Angaben 21 Hilfsbetriebe Apparate ohne Motoren u. Steuerung 22 Messungen 23 Kenndaten Anlage 24 AK. Nummerierung 25 Prozess Nummerierung		

Bezeichnungen, Erklärungen		
Messungen	Abflussmessungen Messungen 4 - 20mA z.B. Strom Analog- oder Impulssignale z.B. 2 Werte aufsummieren, l/s	
Motoren	Pumpe, Rührwerke, FU, Sanft Anlasser Heizung, Brenner, Lüftung AUMA - Schieber Dreiweg- Schieber mit Motor	
Ventile	Ventil (Auf , Zu) Zylinder (Einta. - Ausf.) Magnetventil (Aus - Ein)	
Dig. Signale	Digitale Messungen " Grenzwerte " Stabsonden, Birnen, (Ein / Aus) ect. Störungen (Ein / Aus) Zustand (leer / voll) Endschalter (Auf / Zu)	STOE = Störung ST = Status ST = Status

0. Allgemeine Steueraufgaben		MWB Chaibacher
		Gemeinde Böckten
Prozessbeschreibung		
Allgemein		
Stromversorgung	Die Stromversorgung für das MWB erfolgt aus dem Netz der EBL	
Licht	Der Abstieg und das MWB werden über einen Schalter eingeschaltet. Das Licht wird über die SPS überwacht und bei vergessen um 18:00 Uhr autom. ausgeschaltet.	
Stromausfall	Nach Stromunterbruch wird nur der Alarm " Netzausfall " übermittelt, alle anderen werden unterdrückt.	
Bedienfeld	Alle Informationen sind im Bedienfeld ersichtlich. Nach 30 Min. schaltet der Bildschirm auf " schwarz "	
Lampen aktiv	Res.	
Lampen Stö.	Betrieb = Grüne Lampe leuchtet / bei Störung Lampe blinkt	
Wartung	Wird der Taster " Wartung " 1 Sek. gedrückt, werden die Alarme für die eingestellte Zeit nicht mehr übermittelt. Wird der Taster wieder gedrückt, wird die Zeit rückgesetzt und die Alarme können wieder übermittelt werden.	
AL / Quitt	Wenn auf der Anlage ein unquittierter Alarm ansteht, blinkt die Lampe. Ist der Alarm quittiert, leuchtet die Lampe.	
Signale 4-20mA	Alle analogen Messsignale werden überwacht. Sinkt der Wert < 3.6mA / > 22.0mA gibt es Alarm	
Freigabe Anlage	Wenn die Anforderungen für die Entleerung erfüllt sind (Freigabe Lokal, Freigabe SE, Freigabe Bewirtschaftung), startet die Entleerung.	
Trinkwasser	Betriebsraum: Haupthahn, Wasseruhr und ein Becken zum Hände waschen. Aussen am Betriebsgebäude ein Wasseranschluss. Im Treppenabgang vor unter der Treppe in der Ecke eine Schlauchhaspel für die Reinigung des Beckens.	

Alarmierung:							
Priorität 1 rund um die Uhr		Alles: 24 Std.					
Priorität 2 nur Tagsüber		08:00 - 20:00					
Prozessalarme							
Drucktüre offen		Zeigt der Endschanter von einer Drucktüre nach der Wartung eine offene Türe nach Beendigung der Wartung an, erfolgt einen Alarm					
Prozessobjekte							
Prozess Nr. 12.KR2.12.S00							
Prozess Aggregate							
Prozess Messungen			Initial	Min	Max	Scala	Unit
12.KR2.QE.01	Endschalter Drucktüre Becken		Dig.				0 / 1
12.KR2.QE.02	Endschalter Drucktüre Becken		Dig.				0 / 1
12.KR2.QE.100	Stromzufuhr MWB Bubendorf		Dig.				0 / 1
	Parameter Bewirtschaftung						
12.KR2.12.00.V01	Störung MWB Chaibacher Böckten	ST				Alarm / kein Alarm	
12.KR2.12.00.V02	Status MWB Chaibacher Böckten	ST				MWB Voll / Leer	
	Parameter Wartung						
12.KR2.12.00.V10	Wartungsschalter	ST	Wartung Aus				0 / 1
12.KR2.12.00.Z10	Maximale Dauer Wartung		02:00	0:00	06:00		hh:mm
	Parameter Licht						
12.KR2.12.00.V20	Status Licht Betriebsgebäude	ST	Aus				0 / 1
12.KR2.12.00.V21	Status Licht Mischwasserbecken	ST	Aus				0 / 1
12.KR2.12.00.V22	Status Licht Trennbauwerk Nord, Messschacht	ST	Aus				0 / 1
12.KR2.12.00.V23	Zeit Generell - Aus		02:00	0:00	06:00		hh:mm
12.KR2.12.00.V24	Zeit Nachlauf Aussenbeleuchtung		02:00	0:00	06:00		mm:ss
12.KR2.12.00.U00	Betriebszeit Licht (Wöchentlich Ein Sa. 15-17 Uhr)	Kanal 1		15:00	17:00	24:00	Uhr
	Digital						
12.KR2.12.00.01	Rückmeldung Licht Betriebsgebäude					✓	
12.KR2.12.00.02	Rückmeldung Licht Mischwasserbecken					✓	
12.KR2.12.00.03	Rückmeldung Licht Trennbauwerk Nord, Messschacht					✓	

1. Entleerungspumpen		MWB Chaibacher 12.KR2 PA.01		MWB Chaibacher	
		Gemeinde Böckten			
Prozessbeschreibung					
Allgemein					
	Die Entleerungspumpe fördert das Abwasser über eine Druckleitung in das Trennbauwerk Nord vor den Abflussschieber. Allfällige Verstopfungen der Pumpe werden durch das Spülprogramm gelöst. In der Druckleitung befindet sich keine Rückschlagklappe. Die Reinigung der Pumpe erfolgt über das zurückfließende Wasser und Rückwärtslauf via Steuerung.				
Freig. Ext.	Die Freigabe erfolgt nach: Freigabe Lokal, Freigabe SE, Freigabe Bewirtschaftung				
Automatischer Betrieb					
Freig. Anlage	Pumpe 1: Freigabe Anlage: Manuelle Freigabe Netz AIB. Nach Abfluss QA.07 < 20l/s + Verzögerungszeit = Freigabe / Niveau QA01 (t+5min) > Niveau QA01 (t) = Freigabe Stop Pumpe 2: Freigabe Anlage: Manuelle Freigabe Netz AIB. Nach Abfluss QA.11 < 30l/s + Verzögerungszeit = Freigabe / Niveau QA01 (t+5min) > Niveau QA01 (t) = Freigabe Stop				
Überwachung Strom	Res.				
Überwachung Durchfluss	Wird die Strömung vom Durchfluss unterschritten und die Einschaltverzögerung ist abgelaufen, wird auch das Spülprogramm gestartet.				
Spülprogramm	Ist die max. Stromaufnahme zu hoch: "Einschaltverzögerung" > Pumpe Aus > "Schritt 1 Pause" > "Schritt 2 Rückwärts" > "Schritt 3 Pause" > "Schritt 4 Pumpe vorwärts" > dieser Vorgang wird wiederholt bis der eingestellte Wert "Anz. Spülzyklen" erreicht ist, danach wird Alarm ausgelöst.				
Pumpen Stop	Wenn eine der 3 Freigaben fehlt.				
Handbetrieb					
Pumpe Hand	Manueller Betrieb möglich, mit Sicherheitsschalter vor Ort oder mit Handschalter beim Steuerschrank oder PLS Detailfenster.				
Prozessalarme					
Becken nicht leer	Ist das Becken bis zu einer einstellbaren Höhe befüllt und nicht entleert, wird eine Überwachungszeit gestartet und gibt Alarm, wenn das Becken innerhalb 48 Std. nicht geleert werden konnte.				
Niveau sinkt nicht	Ist die Freig. vorhanden, die Pumpe läuft und das Niveau sinkt nicht schneller als die " Minimale Entleerungsgeschwindigkeit" und die Verzögerungszeit ist abgelaufen, dann gibt es eine Störung.				
Prozessobjekte		Prozess Nr. 12.KR2.12.S01			
Prozess Aggregate					
12.KR2.PA.01	Entleerungspumpe 1				
12.KR2.PA.02	Entleerungspumpe 2				
Prozess Ventile					
Prozess Messungen					
		Typ	Min	Max	Scale Unit
12.KR2.QA.03	Niveaumessung Becken 1	4-20mA	0	10	0.01 m
12.KR2.QA.04	Niveaumessung Becken 2	4-20mA	0	10	0.01 m
12.KR2.QA.05	Abflussmessung Entleerungspumpe 1	4-20mA	0	30.00	0.1 l/s
12.KR2.QA.07	Abflussmessung	4-20mA		250	0 l/s
12.KR2.QA.01	Niveaumessung Siebrechen Nord	4-20mA	0	2	0.01 m
12.KR2.QA.02	Niveaumessung Entlastung Nord	4-20mA	0	10	0.01 m
12.KR2.QA.09	Niveaumessung Entlastung Süd	4-20mA	0	10	0.01 m
12.KR2.QA.10	Niveaumessung Siebrechen Süd	4-20mA	0	2	0.01 m
12.KR2.QA.11	Abflussmessung	4-20mA	0	250	0 l/s
12.KR2.QE.01	Endschalter Drucktüre Becken	Dig.			0 / 1
12.KR2.QE.02	Endschalter Drucktüre Becken	Dig.			0 / 1
12.KR2.QE.03	Entleerungspumpe 1 Stromaufnahme				
12.KR2.QE.04	Entleerungspumpe 2 Stromaufnahme				

Prozess Parameter		Initial	Min	Max	Scale	Unit
Entleerung Kammer 1:						
12.KR2.12.01.L00	Freigabe Niveau (QA.03) Becken 1 (ist >)	0.50	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.01.L01	Sperrung Niveau (QA03) Becken 1 (ist <)	0.20	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.01.L02	Sperrung Abfluss bei Entleerung (QA.03 (t+5) > QA.03 (t))	1	0	150	0	cm
12.KR2.12.01.F00	Freigabe Abfluss vor Entleerung (QA07) (ist <)	70	0	150	0	l/s
12.KR2.12.01.Z00	Freigabe Verzögerungszeit Abfluss Entleerung (ist <)	1.00	0	60.00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z01	Abgelaufene Zeit Verzögerung Durchfluss Entleerung	1.00	0	60.00	0.01	mm:ss
Entleerung Kammer 2:						
12.KR2.12.01.L03	Freigabe Niveau (QA.04) Becken 2 (ist >)	0.50	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.01.L04	Sperrung Niveau (QA.04) Becken 2 (ist <)	0.20	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.01.L05	Sperrung Abfluss bei Entleerung (QA.04 (t+5) > QA.04 (t))	1	0	150	0	cm
12.KR2.12.01.F02	Freigabe Abfluss (QA.07) vor Entleerung (ist <)	60	0	150	0	l/s
12.KR2.12.01.Z00	Freigabe Verzögerungszeit Abfluss Entleerung (ist <)	1.00	0	60.00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z01	Abgelaufene Zeit Verzögerung Durchfluss Entleerung	1.00	0	60.00	0.01	mm:ss
Parameter Spülen						
12.KR2.12.01.V10	Betriebsart Pumpenspülung	Ein / Aus				
12.KR2.12.01.V11	Status Pumpenspülung	Spülbetrieb bereit				
12.KR2.12.01.E10	Strom (PA.01 oder PA.02) ist zu hoch	> 19.0	0.0	50.0	0.1	A
12.KR2.12.01.Z10	Einschaltverzögerung	00:06	0	2:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z11	Einschaltverzögerung Durchfluss	00:06	0	2:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z12	Schritt 1. Pause	00:10	0	2:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z13	Schritt 2. Rückwärts	00:05	0	2:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z14	Schritt 3. Pause	00:10	0	2:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.Z15	Schritt 4. Ende, Pumpe Vorwärts	02:00	0	2:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.01.N10	Anzahl Spülzyklen bis Störung	5	1	20	1	x
12.KR2.12.01.N11	Anzahl Spülzyklen bis Durchfluss	10	1	20	1	x
Parameter Verzögerung						
12.KR2.12.01.Z20	Verzögerung Alarm " Becken nicht leer "	> 48.00	0	48.00	0.01	hh:mm
12.KR2.12.01.F21	Minimale Entleerungsgeschwindigkeit	0.01	0	10.00	0.01	m/h
12.KR2.12.01.Z21	Verzögerung Alarm " Becken Niveau sinkt nicht "	1.00	0	12.00	0.01	hh:mm
Parameter Stromausfall						
12.KR2.12.01.V20	Alle Pumpen aus					

2. Rührwerk 1 + 2 + 3		MWB Chaibacher	12.KR2 RA.01, 02, 03	MWB Chaibacher
		Gemeinde Böckten		
Prozessbeschreibung				
Allgemein				
	Sind die "Freigaben" für Pumpe 1 vorhanden + Mischwasser im Becken 1, dann können die Rührwerke (RA.01, RA.02, RA.03) in Betrieb gehen. Sind die "Freigaben" für Pumpe 2 vorhanden + Mischwasser im Becken 2, dann können die Rührwerke (RA.04, RA.05, RA.06, RA.07, RA.08) in Betrieb gehen. Es gibt 3 Betriebsarten. Im oberen Bereich laufen die Rührwerke alternierend im Intervallbetrieb. Im unteren Bereich laufen die Rührwerke im Dauerbetrieb. Ist das Becken befüllt und noch keine Freigabe erteilt oder die Entleerungs-Pumpe ist auf Störung, dann kommt ein zusätzliches Programm "Aufwirbelung" in Betrieb.			
Automatischer Betrieb				
Freig. Rührwerke	Die drei Rührwerke RA01 + RA02 + RA.03 werden über die Freigaben für Pumpe 1 und das Niveau in Kammer 1 im MWB gesteuert. Die fünf Rührwerke RA04 + RA05 + RA.06 + RA.07 + RA.08 werden über die Freigaben für Pumpe 2 und das Niveau in Kammer 2 im MWB gesteuert.			
1_Aufwirbelung:	Res.			
2_Intervallbetr.	(Freig. + Niveau Intervallbetrieb) aller drei Rührwerke in Kammer 1, Intervallbetrieb nach Betriebs-/ Pausenzeit (Intermittierend 1 + 2 + 3) (Freig. + Niveau Intervallbetrieb) aller fünf Rührwerke in Kammer 2, Intervallbetrieb nach Betriebs-/ Pausenzeit (Intermittierend 4 + 5 + 6 + 7 + 8)			
3_Dauerbetr.	Alle 3 Rührwerke in Kammer 1 haben einen eigenen Ein- und Ausschaltpunkt. Es dürfen alle zusammen laufen, müssen allerdings nacheinander anlaufen. (Freig. + Niveau Dauerbetrieb). Rührwerke in Kammer 2 haben einen eigenen Ein- und Ausschaltpunkt. Es dürfen alle zusammen laufen, müssen allerdings nacheinander anlaufen. (Freig. + Niveau Dauerbetrieb).			
Aufwirbelung	Ist die Kammer 1 oder 2 des Beckens befüllt und keine Freigabe zur Entleerung vorhanden oder bei Störung Entleerungspumpe wird das Progr. "Aufwirbelung" mit langen Pausenzeiten gestartet (wegen Ablagerung). Dabei wird nicht unterschieden zwischen Niveaubereich Intervall.- und Dauerbetrieb. Min. Wasserstand von ca. 2m muss vorhanden sein.			
Ausnahme offene Drucktüre	Bei offener Drucktüre wird ein Wartungsprogramm gestartet, damit die Rührwerke in der jeweiligen Kammer nicht eingeschaltet werden können. Sollten die Rührwerke in Betrieb sein und die Drucktüre geöffnet werden, müssen alle Rührwerke in der jeweiligen Kammer sofort ausgeschaltet werden. Um ein Probelauf zu machen muss das Wartungsprogramm explizit auf dem PC- Panel quittiert werden. Nach Wartungsende wird ein Neustart des Wartungsprogrammes für 15 Minuten blockiert.			
Handbetrieb				
	Manueller Betrieb möglich mit: Handschalter im Steuerschrank oder PLS Detailfenster			
Prozessalarme				
	Wird das Wartungsprogramm nicht innerhalb von 30 Min. quittiert, wird ein Alarm ausgelöst.			
Prozessobjekte				
Prozess Nr. 12.KR2.12.S02				
Prozess Aggregate				
12.KR2.RA.01	Rührwerk 1			
12.KR2.RA.02	Rührwerk 2			
12.KR2.RA.03	Rührwerk 3			
12.KR2.RA.04	Rührwerk 4			
12.KR2.RA.05	Rührwerk 5			
12.KR2.RA.06	Rührwerk 6			
12.KR2.RA.07	Rührwerk 7			
Prozess Ventile				

Prozess Messungen		Typ	Min	Max	Scala	Unit
12.KR2.QA.03	Niveaumessung Becken 1	4-20mA	0	10.00	0.01	m
12.KR2.QA.04	Niveaumessung Becken 2	4-20mA	0	10.00	0.01	m
12.KR2.QE.05	Rührwerk 1 (RA.01) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.06	Rührwerk 2 (RA.02) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.07	Rührwerk 3 (RA.03) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.08	Rührwerk 4 (RA.04) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.09	Rührwerk 5 (RA.05) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.10	Rührwerk 6 (RA.06) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.11	Rührwerk 7 (RA.07) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.12	Rührwerk 8 (RA.08) Stromaufnahme "Amperemeter"	4-20mA	0	25	0.1	A
12.KR2.QE.01	Endschalter Drucktüre Becken 1	Dig.				0 / 1
12.KR2.QE.02	Endschalter Drucktüre Becken 2	Dig.				0 / 1
Prozess Parameter		Initial	Min	Max	Scala	Unit
Parameter Aufwirbelung-Betrieb Kammer 1						
12.KR2.12.02.L00	Freigabenniveau Min. für Aufwirbelung RA.01-03 (QA.03 ist <)	2.2	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.Z01	Aufwirbelung Betriebsdauer	05:00	0	30:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.02.Z02	Aufwirbelung Pausendauer	90:00	0	90:00	0.01	mm:ss
Parameter Aufwirbelung-Betrieb Kammer 2						
12.KR2.12.02.L00	Freigabenniveau Min. für Aufwirbelung RA.04-08 (QA.04 ist <)	2.2	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.Z01	Aufwirbelung Betriebsdauer	05:00	0	30:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.02.Z02	Aufwirbelung Pausendauer	90:00	0	90:00	0.01	mm:ss
Parameter Intervall-Betrieb Kammer 1						
12.KR2.12.02.L10	Freigabenniveau Intervallbetrieb RA.01-03 (QA.03 ist >)	2.2	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L11	Sperrniveau Intervallbetrieb RA.01-03 (QA.03 ist <)	1.7	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.Z10	Intervallbetrieb Betriebszeit	10:00	0	60:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.02.Z11	Intervallbetrieb Pausenzeit	20:00	0	60:00	0.01	mm:ss
Parameter Intervall-Betrieb Kammer 2						
12.KR2.12.02.L10	Freigabenniveau Intervallbetrieb RA.04-08 (QA.04 ist >)	2.2	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L11	Sperrniveau Intervallbetrieb RA.04-08 (QA.04 ist <)	1.7	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.Z10	Intervallbetrieb Betriebszeit	10:00	0	60:00	0.01	mm:ss
12.KR2.12.02.Z11	Intervallbetrieb Pausenzeit	20:00	0	60:00	0.01	mm:ss
Parameter Dauer-Betrieb Kammer 1						
12.KR2.12.02.L20	Freigabenniveau Intervallbetrieb RA.01-03 (QA.03 ist <)	1.6	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L21	Sperrniveau Rührwerk 1 Dauerbetrieb (QA.03 ist <)	1.3	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L22	Sperrniveau Rührwerk 2 Dauerbetrieb (QA.03 ist <)	1.1	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L23	Sperrniveau Rührwerk 3 Dauerbetrieb (QA.03 ist <)	0.9	0	10.00	0.01	m
Parameter Dauer-Betrieb Kammer 2						
12.KR2.12.02.L20	Freigabenniveau Intervallbetrieb RA.04-08 (QA.04 ist <)	1.6	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L21	Sperrniveau Rührwerk 4 Dauerbetrieb (QA.04 ist <)	1.3	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L22	Sperrniveau Rührwerk 5 Dauerbetrieb (QA.04 ist <)	1.2	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L23	Sperrniveau Rührwerk 6 Dauerbetrieb (QA.04 ist <)	1.1	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L24	Sperrniveau Rührwerk 7 Dauerbetrieb (QA.04 ist <)	1	0	10.00	0.01	m
12.KR2.12.02.L25	Sperrniveau Rührwerk 8 Dauerbetrieb (QA.04 ist <)	0.9	0	10.00	0.01	m
Parameter Stromausfall						
12.KR2.12.02.V01	Alle Rührwerke aus					

3. Siebrechen (Hydraulikpumpe)

MWB Chaibacher 12.KR2

Gemeinde Böckten

Prozessbeschreibung

Allgemein

Siebrechen Typ Romag Ein Siebrechen befindet sich im Trennbauwerk Nord und wird mit der Hydraulikpumpe betrieben. Der zweite Siebrechen befindet sich im Trennbauwerk Süd und wird mit der Hydraulikpumpe betrieben. Zum Steuern werden jeweils 2 El. Ventile und 1 Oel-Temperaturfühler zur Überwachung benötigt.

Automatischer Betrieb

Intervallbetrieb Im unteren Bereich wird im Intervallbetrieb gearbeitet, nach dem Freigabenniveau

Dauerbetrieb Res.

Siehe auch sep. Steuerbeschreibung der Fa. Romag

Handbetrieb

Manueller Betrieb möglich, mit Schalter im Steuerschrank oder PLS Detailfenster. Zusätzlich Taster vor Ort mit (Taster Start, Stop).

Alarmer allgem.

Prozessalarmer

Wagenhub reduziert Wird der Druck von QH.01 oder QH.04 vor der eingestellten Zeit erreicht, der Zyklus erreicht, schaltet das Ventil in die andere Richtung um. Wird dieser Vorgang 5 mal erreicht, macht das Ventil den ganzen Reinigungsweg.

Maximum Druck Wenn der Druck im Druckmessumformer QH.01 oder QH.04 länger als 30 Sek. den Maximum Druck erreicht, kommt Störung "Maximum Druck".

Prozessobjekte

Prozess Nr. 12.KR2.1

Prozess Aggregate

12.KR2.PH.01	Hydraulikpumpe Siebrechen Nord		
12.KR2.PH.02	Hydraulikpumpe Siebrechen Süd		
12.KR2.RA.09	Siebrechen Nord		
12.KR2.RA.10	Siebrechen Süd		
12.KR2.VH.01	Ventil Zylinder ausfahren (links)		
12.KR2.VH.02	Ventil Zylinder einfahren (rechts)		
12.KR2.VH.03	Ventil Zylinder ausfahren (links)		
12.KR2.VH.04	Ventil Zylinder einfahren (rechts)		

Prozess Messungen

Typ

12.KR2.QA.01	Niveaumessung Siebrechen (Drucksonde)		4-20mA
12.KR2.QH.01	Hydraulikaggregat Druck		4-20mA
12.KR2.QH.02	Hydraulikaggregat Öl-Temp. hoch (Digital Ein / Aus)	STOE	Dig.
12.KR2.QH.03	Hydraulikaggregat Öl-Niveau tief (Digital Ein / Aus)	STOE	Dig.

Funktionsbeschreibung Mischwasserbecken Chaibacher, Böckten

12.KR2.QA.10	Niveaumessung Siebrechen (Drucksonde)		4-20mA
12.KR2.QH.04	Hydraulikagregat Druck		4-20mA
12.KR2.QH.05	Hydraulikagregat Öl- Temp. hoch (Digital Ein / Aus)	STOE	Dig.
12.KR2.QH.06	Hydraulikagregat Oel- Niveau tief (Digital Ein / Aus)	STOE	Dig.

Prozess Parameter			Initial
	Parameter Niveau und Zeit Siebrechen Nord (RA.09)		
12.KR2.12.03.L01	Siebrechen Intervallbetrieb Ein (ist >)	>	1.00
12.KR2.12.03.L02	Siebrechen Intervallbetrieb Aus (ist <)	<	0.20
12.KR2.12.03.Z01	Siebrech. Verzög. Sperrung Intervall bei keiner Niveauänderung		5.00
12.KR2.12.03.L03	Siebrechen Dauerbetrieb Ein (ist >)	>	1.10
12.KR2.12.03.L04	Siebrechen Dauerbetrieb Aus (ist <)	<	1.00
	Parameter Niveau und Zeit Siebrechen Süd (RA.10)		
12.KR2.12.03.L03	Siebrechen Intervallbetrieb Ein (ist >)	>	1.00
12.KR2.12.03.L04	Siebrechen Intervallbetrieb Aus (ist <)	<	0.20
12.KR2.12.03.Z02	Siebrech. Verzög. Sperrung Intervall bei keiner Niveauänderung		5.00
12.KR2.12.03.L05	Siebrechen Dauerbetrieb Ein (ist >)	>	1.10
12.KR2.12.03.L06	Siebrechen Dauerbetrieb Aus (ist <)	<	1.00
	Parameter Betrieb		
12.KR2.12.03.P11	Siebrechen Umschaltdruck (ist >)	>	80
12.KR2.12.03.N11	Siebrechen Intervall- Betrieb Anz. Zyklen		3
12.KR2.12.03.Z11	Siebrechen Intervall- Pausenzeit		03:00
12.KR2.12.03.Z12	Siebrechen Min. Laufzeit Hubweg Ausfahren		00:09
12.KR2.12.03.Z13	Siebrechen Min. Laufzeit Hubweg Einfahren		00:05
12.KR2.12.03.N12	Siebrechen Anz. Unterschreitungen Min. Laufzeit		5
	Parameter Druck		
12.KR2.12.03.P21	Siebrechen Max. Druck (ist >)		140
12.KR2.12.03.Z21	Siebrechen Alarmverzögerung Max. Druck		00:20
	Parameter Stromausfall		
12.KR2.12.03.V01	Schieberstellung VA.01		100
12.KR2.12.03.V02	Schieberstellung VA.02		100

PH.01 MWB Chaibacher			
en			
mpe vom Betriebsgebäude aus t der Hydraulikpumpe vom l Drucksensor, sowie Niveau Oel			
und den Intervallzeiten.			
lus Aus- oder Einfahren wird nicht il wiederholt, kommt Störung			
en voreingestellten maximalen			
2.S03			
Min	Max	Scala	Unit
0	4.00	0.01	m
0	150	1	bar
			0 / 1
			0 / 1

Funktionsbeschreibung Mischwasserbecken Chaibacher, Böckten

0	4.00	0.01	m
0	150	1	bar
			0 / 1
			0 / 1

[illegible]

4. Abflussschieber		MWB Chaibacher 12.KR2 VA.01	MWB Chaibacher				
		Gemeinde Böckten					
Prozessbeschreibung							
Allgemein							
		Der Abflussschieber mit AUMA-Antrieb, Typ Aumamatic, befindet sich im Trennbauwerk Nord. Im 24 KRA 0A 145 befindet sich ebenfalls ein gesteuerter Abflussschieber.					
Automatischer Betrieb							
Schieber Autom.		Bei Abfluss Trockenwetter ist der Schieber im Normalbetrieb nur teilweise 60% geöffnet. Es gibt für den Schieber Nord 3 Regelwerte (25, 50, 80 l/s) mit einem wöchentlichen Fitnessprogramm und für den Schieber Süd 3 Regelwerte (60, 110, 150 l/s) mit einem wöchentlichen Fitnessprogramm.					
Schieber Fern		Res.					
Regelwerte		Es gibt jeweils 3 Regelwerte für den Schieber Nord RW1, RW2, RW3 und für den Schieber Süd RW4, RW5, RW6. Der Abflussregelwert ist beim Schieber Nord normalerweise auf RW3=80l/s und beim Schieber Süd normalerweise auf RW6=150l/s eingestellt.					
Bei Regen		Ist der jeweilige Schieber offen und es wird der Regelwert 3 oder 6 überschritten, dann ist Regenwetter. Der Schieber erhält automatisch für eine vorgegebene Zeit den RW1=20l/s oder RW4=60l/s (das Becken kann befüllt werden).					
Befüllung Becken		Nachdem das Becken befüllt ist, die Entlastung angesprochen hat oder die Zeit abgelaufen ist, erhält der jeweilige Schieber die RW2 oder RW5 vom Bewirtschaftungsprogramm, je nach Situation RW1, RW2, RW3, RW4, RW5 oder RW6.					
Bewirtschaftung ausser Betrieb		Sind keine Informationen vom Bewirtschaftungsprogramm vorhanden, läuft das Programm selbständig, wie beim Befüllen beschrieben.					
Bewirtschaftung		Über das Bewirtschaftungsprogramm werden dem Schieber die nötigen Regelwerte zugewiesen.					
Handbetrieb							
Schieber Auf		Von Hand kann der Schieber geöffnet werden.					
Schieber Zu		Von Hand kann der Schieber geschlossen werden.					
Schieber Fern		Über das Leitsystem kann der Schieber geöffnet oder geschlossen werden.					
Prozessalarme							
Prozessobjekte		Prozess Nr. 12.KR2.12.S04					
Prozess Aggregate							
12.KR2.VA.01	Motorschieber Abflussregelung (AUMA Aumamatic)						
12.KR2.VA.02	Motorschieber Abflussregelung (AUMA Aumamatic)						
Prozess Ventile							
Prozess Messungen							
		Typ	Min	Max	Scale	Unit	
12.KR2.QA.11	Abflussmessung Kanalisation	4-20mA	0	150.00	1	l/s	
12.KR2.12.04.V10	RW1. RW2. RW3, Vorgaben über Bewirtschaftungsprogramm	180	0	150.00	1	l/s	
12.KR2.12.04.V11	RW4. RW5. RW6, Vorgaben über Bewirtschaftungsprogramm	180	0	150.00	1	l/s	

Prozess Parameter		Initial	Min	Max	Scale	Unit
12.KR2.12.04.V00	Vorwahl Regelung	Ein / Aus / Auto	0	1.00		
12.KR2.12.04.V01	Aktueller Regelwert	Regelwert 1,2,3				
12.KR2.12.04.V01	Aktueller Regelwert	Regelwert 4,5,6				
12.KR2.12.04.F01	RW 1 Regelwert 1 (Vorgabe auf Anlage)	25	0	150.0	1	l/s
12.KR2.12.04.F02	RW 2 Regelwert 2 (Vorgabe auf Anlage)	50	0	150.0	1	l/s
12.KR2.12.04.F03	RW 3 Regelwert 3 (Vorgabe auf Anlage)	80	0	150.0	1	l/s
12.KR2.12.04.F04	RW 4 Regelwert 4 (Vorgabe auf Anlage)	60	0	150.0	1	l/s
12.KR2.12.04.F05	RW 5 Regelwert 5 (Vorgabe auf Anlage)	110	0	150.0	1	l/s
12.KR2.12.04.F06	RW 6 Regelwert 6 (Vorgabe auf Anlage)	150	0	150.0	1	l/s
12.KR2.12.04.Z00	Maximale Dauer Regelwert 1 bei Regen	00:30	0	60.00	1	mm:ss
12.KR2.12.04.L10	Niveau Becken 1 befüllt	0	0	6.00	1	m
12.KR2.12.04.L11	Niveau Becken 2 befüllt	0	0	7.00	1	m
12.KR2.12.04.Z01	Verzögerungszeit Start bei Befüllung	5.00	0	60.00	1	mm:ss
	Parameter Regler					
12.KR2.12.04.V02	Regler Abfluss	PID				
12.KR2.12.04.G10	Schieber maximale Stellung	100%				
12.KR2.12.04.G11	Schieber minimale Stellung	5%				
	Parameter Fitnessprogramm	Uhr				
12.KR2.12.04.U00	Betriebszeit Schieber Fitness	30:00	0	60.00	1	mm:ss
12.KR2.12.04.Z20	Maximale Dauer Fitnessprogramm					
	Parameter Stromausfall					
12.KR2.12.04.V10	Schieberstellung VA.01	100				%
12.KR2.12.04.V11	Schieberstellung VA.02	100				%

8. Heizung		MWB Chaibacher 12.KR2 WE01				MWB Chaibacher		
		Gemeinde Böckten						
Prozessbeschreibung								
Allgemein								
Die Heizung ist ein normaler Wandheizlüfter und wird über die SPS gesteuert								
Automatischer Betrieb								
Die Temperatur wird über die eingestellten Werte im Terminal gesteuert.								
Res.								
Handbetrieb								
Heizung Ein / Aus Ist über vor- Ort- Schalter oder über Terminal möglich								
Prozessalarme								
Prozessobjekte								
Prozess Nr. 12.KR2.12.S08								
Prozess Aggregate								
12.KR2.WE.01	Heizung Betriebsgebäude							
Prozess Ventile								
Prozess Messungen								
			Typ	Min	Max	Scale	Unit	
12.KR2.QL.01	Raumtemperatur Betriebsgebäude		4-20mA	0	50.00	0.1	°C	
Prozess Parameter								
			Initial	Min	Max	Scale	Unit	
12.KR2.12.09.F10	Freigabe Heizung nach Temperatur EIN (ist <)		7	0	50.00	1	°C	
12.KR2.12.09.F11	Freigabe Heizung nach Temperatur AUS (ist >)		10	0	50.00	1	°C	
12.KR2.12.09.F02	Temperatur Maximum (ist >)		30	0	50.00	1	°C	
12.KR2.12.09.F03	Temperatur Minmum (ist <)		4	0	50.00	1	°C	
12.KR2.12.09.Z01	Verzögerung temperatur über- unterschreitung		10:00	0	60.00	1	mm:ss	
	Motoren							
12.KR2.WE.01	Heizung Betriebsgebäude					✓		
12.KR2.QL.01	Raumtemperatur Betriebsgebäude					✓		

9. Lüftung		MWB Chaibacher	12.KR2 KL.01	MWB Chaibacher			
		Gemeinde Böckten					
Prozessbeschreibung							
Allgemein							
		Im Betriebsgebäude ist eine Zuluftklappe und auf der gegenüberliegenden Seite ein Abluftventilator eingebaut. Für das MWB wird eine Zwangslüftung installiert.					
Automatischer Betrieb							
Lüftungsklappen		Der Ventilator und die Lüftungsklappe arbeiten zusammen und werden über den Thermostat im Betriebsraum gesteuert.					
		Res.					
		Pro Woche wird 2-mal ein Luftaustausch ausgeführt.					
		Beim Mischwasserbecken wird täglich 1 Stunde gelüftet (um 8h)					
Handbetrieb							
		Manueller Betrieb möglich, mit Schalter auf PLS Detailfenster					
Prozessalarme							
Prozessobjekte		Prozess Nr. 12.KR2.12.S09					
Prozess Aggregate							
12.KR2.VL.01	Luftklappe 1						
12.KR2.KL.01	Ventilator 1						
12.KR2.VL.02	Luftklappe 2						
12.KR2.KL.02	Ventilator 2						
Prozess Ventile							
Prozess Messungen							
			Typ	Min	Max	Scale	Unit
12.KR2.QL.01	Raum - Temperatur Betriebsgebäude		4-20mA	-30	50.00	1	C °
12.KR2.QL.02	Raum - Feuchte Betriebsgebäude		4-20mA	0	100	1	%
Prozess Parameter							
			Initial	Min	Max	Scale	Unit
12.KR2.12.08.U01	Ventilator (Uhr)	Kanal 1		15:00	17:00	24:00	Uhr
12.KR2.12.08.F00	Freigabe Ventilator nach Temperatur EIN (ist >)		26	0	50.00	1	° C
12.KR2.12.08.F01	Freigabe Ventilator nach Temperatur AUS (ist <)		22	0	50.00	1	°C
12.KR2.12.08.F02	Temperatur Maximum (ist >)		35	0	100.00	1	°C
12.KR2.12.08.F03	Temperatur Minmum (ist <)		5	0	100.00	1	°C
12.KR2.12.08.Z01	Verzögerung Temperatur über- Unterschreitung		10:00	0	60.00	1	mm:ss
	Lüftung Mischwasserbecken						
12.KR2.12.08.Z10	Freigabe Ventilator nach Zeit		08:00	00:00	1.00	00:15	hh:mm
12.KR2.12.08.Z11	Ventilator aus nach Zeit		09:00	00:00	1.00	00:15	hh:mm

10. Entlastung		MWB Chaibacher	12.KR2 QA04	MWB Chaibacher			
		Gemeinde Böckten					
Prozessbeschreibung							
Allgemein							
Entlastung	Die Entlastung wird nach dem Siebrechen mit einer Typ E+H Ultraschall FMU 90 gemessen.						
Automatischer Betrieb							
Entlastung	Res.						
Regenwetter	Wenn der Abfluss Wert QA.01 > als GW Trockenwetter - Regenwetter und Zeitverzögerung						
Trockenwetter	Wenn der Abfluss Wert QA.01 < als GW Regenwetter - Trockenwetter und Zeitverzögerung						
Handbetrieb							
Prozessalarme							
AL Regenwetter	Wenn Entlastung Ein und Meldung Regenwetter						
AL Trockenwetter	Wenn Entlastung Ein und Meldung Trockenwetter						
Prozessobjekte		Prozess Nr. 12.KR2.12.S10					
Prozess Aggregate							
Prozess Ventile							
Prozess Messungen			Typ	Min	Max	Scala	Unit
12.KR2.QA.02	Niveaumessung Entlastung Nord		4-20mA	0	6000	0.01	m:mm
12.KR2.QA.09	Niveaumessung Entlastung Nord		4-20mA	0	6000	0.01	m:mm
12.KR2.CQ.01	Entlastung Dauer in Std. Min.			✓			Min
12.KR2.CQ.02	Entlastung Anzahl			✓			X
12.KR2.QA.07	Abflussmessung		4-20mA	0	250	1	l/s
12.KR2.QA.11	Abflussmessung		4-20mA	0	250	1	l/s
Digitale Messungen			Typ	Min	Max	Scala	Unit
12.KR2.10.00	Regenwetter		Ein / Aus	✓			
12.KR2.10.01	Entlastung		Ein / Aus	✓			
Prozess Parameter			Initial	Min	Max	Scala	Unit
	Parameter Wetterbestimmung nach Abfluss						
12.KR2.12.10.F00	Gw. Abfluss Trockenwetter > Regenwetter (Ist>)		80	0	200	0	l/s
12.KR2.12.10.Z00	Gw. Verzög. Abfluss Trockenwetter > Regenwetter		0.05	0.00	10.00	5.00	mm:ss
12.KR2.12.10.F01	Gw. Abfluss Regenwetter > Trockenwetter (< Ist)		50	0	1000	0	l/s
12.KR2.12.10.Z01	Gw. Verzög. Abfluss Regenwetter > Trockenwetter		0.10	0.00	10.00	60.00	mm:ss
12.KR2.12.10.V00	Aktuelles Wetter		Auto				
	Parameter Entlastung						
12.KR2.12.10.L10	Grenzwert Niveau Entlastung Ein (ist >)		0.50	0.00	2.00	0.10	m
12.KR2.12.10.Z12	Grenzwert Verzögerung Niveau Entlastung Ein		00:05	0.00	10.00	0.30	mm:ss
12.KR2.12.10.L11	Grenzwert Niveau Entlastung Aus (ist <)		0.48	0.00	2.00	0.10	m
12.KR2.12.10.Z13	Grenzwert Verzögerung Niveau Entlastung Aus		00:05	0.00	10.00	10.00	mm:ss
12.KR2.QA.01	Niveaumessung Siebrechen Nord					✓	
12.KR2.QA.02	Niveaumessung Entlastung Nord (FMU 90)					✓	
12.KR2.QA.10	Niveaumessung Siebrechen Süd					✓	
12.KR2.QA.09	Niveaumessung Entlastung Süd (FMU 90)					✓	
12.KR2.CQ.01	Entlastung Dauer in Std. Min.					✓	
12.KR2.CQ.02	Entlastung Anzahl					✓	
12.KR2.CQ.03	Entlastung Menge					✓	
12.KR2.QA.07	Abflussmenge Kanal					✓	

20. Motoren Daten und Angaben		MWB Chaibacher 12.KR2	MWB Chaibacher
Gemeinde Böckten			
Aggregate:	Beschreibung		
Entleerungs- pumpe	EMB FA 15.44W + HC 20.1-6/22K 9.0 KW, 20.0 A, 920 U, 38 l/s, 280Kg,		
Rührwerke	EMB TR 36.....-/		
Siebrechen	Romag: Stabrechen stehend Typ: RSW 4 x 5C / 4		
Hydraulikpu. Siebrechen	Romag, GRIBI AG Schlieren, Typ		
Abflussschieber	Res.		
Abflussmess- Messung	Krohne: Ditalflux 2300 F Ex DN 400 PN16 0 - 150l/s		
Beschriftungen			
Muster	Datenschild in Zeichnung	Im Schaltschrank : 24x48mm ALU o. Kunststoff schwarz mit weisser Schrift	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Motoren Daten kW : 8.2 U : 400 I n : 13.5 I b : 12.8 im Betrieb Umd : 1450 Cos : 0.78 n % : 90 Kg : 120 Q l : 25 H m : 6.5 </div>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> Q210.1 400VAC 25A Abgang 400V nach Feld 3 </div>	
		Für Aggregat 24x48mm ALU o. Kunststoff schwarz mit weisser Schrift	
		<div style="border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;">Entleerpumpe</div> <div style="text-align: center;">Mischwasserbeckenn</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 15 KR1 PA 01 Q 123.5 </div> </div>	
		Schild für Kabelbeschriftung: ca. 25 x 60mm Kunststoff gelb mit schwarzer Schrift	
		<div style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;">Entleerpumpe</div> <div style="text-align: center;">Mischwasserbeckenn</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 15 KR1 PA 01 X 123 </div> </div>	

21. Hilfsbetriebe Zubehör		MWB Chaibacher 12.KR2	MWB Chaibacher
		Gemeinde Böckten	
	Hilfsbetrieb und Zubehör		
	Beschreibung		
Res.			

22. Messungen		MWB Chaibacher 12.KR2	MWB Chaibacher
Gemeinde Böckten			
Messungen	Beschreibung		
Niveau Siebrechen		Die Niveaumessung QA.01 im Zulauf steuert den Siebrechen. Das Niveau wird mit einer Drucksonde 4-20mA 0-2m erfasst und gibt das Signal in die SPS. Von dort aus können die versch. Höhen für den Intervall- und Dauerbetrieb eingestellt werden.	
Entlastung Aus	Ein -	Das Signal Entlastung wird mit einer Ultraschallmessung FMU 90 von E+H gemessen, die Signale Menge, Zeit, Anzahl, EIN, AUS und Stö. Inkl Verz. werden in der SPS ausgewertet. Es werden Betr Std und Anzahl Entl. aufgezeichnet und registriert.	
Siebrechen Hydraulikdruck		Das Hydraulikaggregat erzeugt den nötigen Druck um die Zylinder für den Siebrechen ein-und auszufahren. Der Zylinder wird durch 2 el. Ventile gesteuert, der Umschaltdruck wird durch einen Sensor 0-250 bar gesteuert	
Hydr. Agg. Oel-Druck / Niveau		Beide Schalter sind in einem Gerät vereinigt und sind von oben in die Oelwanne eingebaut. Oel- Niveau und Temperatur sind digitale Signale. Der Druck wird über einen Sensor erfasst 4-20mA, 0-250 bar.	
Abfluss- Messung Kanal	Res.		
Niveau Becken MWB		Die Niveaumessung im MWB steuert die Entleerungspumpe und die 3 Rührwerke. Das Niveau wird mit einer Drucksonde 4-20mA 0-10m erfasst und gibt das Signal in die SPS. Von dort aus können mit den versch. Höhen die Entleerungspumpe und der Intervall- / Dauerbetrieb für die drei Rührwerke eingestellt werden.	
Stromaufnahme		Der Strom von Entleerungspumpe und Rührwerke werden durch DIN Stromwandler 0 - 25A / 4 - 20mA erfasst.	
Messungen	Typ, Hersteller, Beschreibungen		
12.KR1.QA.07		Abflussmessung Signal Stebatec	
12.KR1.QA.01		Niveau Siebrechen: Drucksonde FMX21 E+H 2 Leiter 4 -20mA 0 - 2m	
12.KR1.QA.03		Niveau Becken: Drucksonde FMX21 E+H 2 Leiter 4 -20mA 0 - 10m	
12.KR1.QA.02		Entlastung - Messung: E+H FMU 90 0 - 2600 l/s	
12.KR1.QE.03		Stromaufnahme: Entl. Pumpe 1 "Ampèremeter" 4-20mA 0-25A	
12.KR1.QE.05		Stromaufnahme: Rührwerk 1 "Ampèremeter" 4-20mA 0-25A	
12.KR1.QE.06		Stromaufnahme: Rührwerk 2 "Ampèremeter" 4-20mA 0-25A	
12.KR1.QE.07		Stromaufnahme: Rührwerk 3 "Ampèremeter" 4-20mA 0-25A	
12.KR1.QE.01		Endschalter Drucktüre Becken	
12.KR1.QH.01		Hydraulikagg. Siebrechen: Drucksensor HYDAC Typ HDA 4400/HDA 470 4-20mA 0-250p	
12.KR1.QH.02		Hydraulikpumpe: Oel- Temperatur Schalter	
12.KR1.QH.03		Hydraulikpumpe: Oel- Niveau Schalter	
12.KR1.QL.01		Raumtemperatur Betriebsgebäude	

23. Kenndaten Anlage			MWB Chaibacher		
Gemeinde Böckten					
Baujahr 2020 - 2021			AK-Nr.12.KR2.		
Name: MWB Cheibacher		Pz. 667 + 932			
Strasse: Rohrmattstr. 6		Ko. 262 284 / 125 623			
PLZ Ort: 4461 Böckten		Tel.			
Res.					
Zuflussmenge Kanal Gelterkinden Nord und Rickenbach		ca.	1'100	l/s	
Zuflussmenge Kanal Gelterkinden Süd/Ormalingen		ca.	1'100	l/s	
Abflussmenge Richtung ARA Ergolz 1			30-250	l/s	
Mischwasserbecken, Kammer 1 (Nord)		ca.	440	m3	
Zulaufkanal Nord, Staumenge		ca.	10	m3	
Rückhaltevolumen Kammer 1 und Zulaufkanal		ca.	450	m3	
Mischwasserbecken, Kammer 2 (Süd)		ca.	1'150	m3	
Zulaufkanal Süd, Staumenge		ca.	90	m3	
Rückhaltevolumen Kammer 1 und Zulaufkanal		ca.	1'240	m3	
Entleerungspumpe 1 Förderm. bei leerem Becken		ca.	20	l/s	
Entleerungspumpe 1 Förderm. bei teilgefülltem Becken		ca.	25	l/s	
Entleerungspumpe 1 Förderm. bei vollem Becken		ca.	30	l/s	
Entleerungspumpe 2 Förderm. bei leerem Becken		ca.	40	l/s	
Entleerungspumpe 2 Förderm. bei teilgefülltem Becken		ca.	45	l/s	
Entleerungspumpe 2 Förderm. bei vollem Becken		ca.	50	l/s	
Rührwerk Fördermenge		ca.		l/s	
Befüllungszeit Mischwasserbecken Kammer 1 (Nord)		ca.	6	Min.	
Befüllungszeit Mischwasserbecken Kammer 2 (Süd)		ca.	7	Min.	
Entleerungszeit Becken 2 für 1'000m3 im Durchschnitt		ca.	5	Std	

MWB Chaibacher						
Gemeinde Böckten						
Anlage MWB Chaibacher						
<div>AK - Nr. 12 KR2</div> <div>K = Pumpwerk oder Regenbecken R2 = Regen - Mischwasserbecken Nummer 2</div>						
G1	G2	G3	G4	Agregat	Nummer ganz	
Res.						
Gebäude - Teile						
12	KR2	T1		Gebäude- Eingang	12 KR2 T1	
12	KR2	T2		Treppenhaus	12 KR2 T2	
12	KR2	R1		Gebäude- Vorraum (Aufenthaltsraum)	12 KR2 R1	
12	KR2	S1		WC- Raum	12 KR2 S1	
12	KR2	E1		Betriebs- und Steuerungsraum	12 KR2 E1	
12	KR2	BA		Zulaufbauwerk	12 KR2 BA	
12	KR2	FA		Sand- Kiesfang	12 KR2 FA	
12	KR2	R_		Entlastungsbauwerk mit Regensieb	12 KR2 R_	
12	KR2	R_		Messschacht	12 KR2 R_	
12	KR2	B_		Mischwasserbecken	12 KR2 B_	
Allgemeine Apparate im Gebäude						
12	KR2	WE	01	El. Heizung im WC	12 KR2 WE 01	
12	KR2	KL	01	Abluftventilator	12 KR2 KL 01	
12	KR2	WW	01	Durchlauferhitzer bei Brännli	12 KR2 WW 01	

<u>Motoren, Pumpen, Aggregate, Apparate</u>					
12	KR2	PA	01	Entleerungspumpe 1 (Nord)	12 KR2 PA 01
12	KR2	PA	02	Entleerungspumpe 2 (Süd)	12 KR2 PA 02
12	KR2	RA	01	Rührwerk 1	12 KR2 RA 01
12	KR2	RA	02	Rührwerk 2	12 KR2 RA 02
12	KR2	RA	03	Rührwerk 3	12 KR2 RA 03
12	KR2	RA	04	Rührwerk 4	12 KR2 RA 04
12	KR2	RA	05	Rührwerk 5	12 KR2 RA 05
12	KR2	RA	06	Rührwerk 6	12 KR2 RA 06
12	KR2	RA	07	Rührwerk 7	12 KR2 RA 07
12	KR2	RA	08	Rührwerk 8	12 KR2 RA 08
12	KR2	RA	09	Siebrechen Nord	12 KR2 RA 09
12	KR2	RA	10	Siebrechen Süd	12 KR2 RA 10
12	KR2	PH	01	Hydraulikpumpe (zu Siebrechen Nord)	12 KR2 PH 01
12	KR2	PH	02	Hydraulikpumpe (zu Siebrechen Süd)	12 KR2 PH 02
12	KR2	KL	01	Ventilator Betr. Gebäude	12 KR2 KL 01
12	KR2	KL	02	Ventilator MWB	12 KR2 KL 02
<u>Aktive: Ventile, Handschieber mit Endschalter</u>					
12	KR2	VH	01	Hydraulik- Ventiel Siebrechen Ausfahren	12 KR2 VH 01
12	KR2	VH	02	Hydraulik- Ventiel Siebrechen Einfahren	12 KR2 VH 02
12	KR2	VL	01	Luft-Ventil Hauptschieber	12 KR2 VL 01
12	KR2	VA	01	Abflussschieber Nord	12 KR2 VA 01
12	KR2	VA	02	Abflussschieber Süd	12 KR2 VA 02
<u>Passive: Rückschlagklappe Handschieber ohne Enscharter</u>					

<u>Messungen</u>					
12	KR2	QA	01	Niveaumessung Siebrechen Nord	12 KR2 QA 01
12	KR2	QA	02	Niveaumessung Entlastung Nord	12 KR2 QA 02
12	KR2	QA	03	Niveaumessung Pumpensumpf/Kammer 1 (Nord)	12 KR2 QA 03
12	KR2	QA	04	Niveaumessung Pumpensumpf/Kammer 2 (Süd)	12 KR2 QA 04
12	KR2	QA	05	Durchflussmessung Entleerungsleitung 1 (Nord)	12 KR2 QA 05
12	KR2	QA	06	Durchflussmessung Entleerungsleitung 2 (Süd)	12 KR2 QA 06
12	KR2	QA	07	Abflussmessung Kanalisation Nord inkl. Entleerungspumpe	12 KR2 QA 07
12	KR2	QA	08	Niveau Echot für Gesamtabflussschätzung Zulfuss Süd	12 KR2 QA 08
12	KR2	QA	09	Niveaumessung Entlastung Süd	12 KR2 QA 09
12	KR2	QA	10	Niveaumessung Siebrechen Süd	12 KR2 QA 10
12	KR2	QA	11	Abflussmessung Kanalisation Süd	12 KR2 QA 11
12	KR2	QE	03	Strommessung Entleerungspumpe 1 (Nord)	12 KR2 QE 03
12	KR2	QE	04	Strommessung Entleerungspumpe 2 (Süd)	12 KR2 QE 04
12	KR2	QE	01	Endschalter Drucktüre 1 MWB (Nord)	12 KR2 QE 01
12	KR2	QE	12	Endschalter Drucktüre 2 MWB (Süd)	12 KR2 QE 12
12	KR2	QE	05	Strommessung Rührwerk 1 (Becken Nord)	12 KR2 QE 05
12	KR2	QE	06	Strommessung Rührwerk 2 (Becken Nord)	12 KR2 QE 06
12	KR2	QE	07	Strommessung Rührwerk 3 (Becken Nord)	12 KR2 QE 07
12	KR2	QE	08	Strommessung Rührwerk 4 (Becken Süd)	12 KR2 QE 08
12	KR2	QE	09	Strommessung Rührwerk 5 (Becken Süd)	12 KR2 QE 09
12	KR2	QE	10	Strommessung Rührwerk 6 (Becken Süd)	12 KR2 QE 10
12	KR2	QE	11	Strommessung Rührwerk 7 (Becken Süd)	12 KR2 QE 11
12	KR2	QE	12	Strommessung Rührwerk 8 (Becken Süd)	12 KR2 QE 12
12	KR2	QH	01	Hydraulikpumpe Druck	12 KR2 QH 01
12	KR2	QH	02	Hydraulikpumpe Oel- Temperatur	12 KR2 QH 02
12	KR2	QH	03	Hydraulikpumpe Oel- Niveau	12 KR2 QH 03
12	KR2	QH	04	Hydraulikpumpe Druck	12 KR2 QH 04
12	KR2	QH	05	Hydraulikpumpe Oel- Temperatur	12 KR2 QH 05
12	KR2	QH	06	Hydraulikpumpe Oel- Niveau	12 KR2 QH 06
12	KR2	VH	01	Siebrechen, Ventil Zylinder ausfahren	12 KR2 VH 01
12	KR2	VH	02	Siebrechen, Ventil Zylinder einfahren	12 KR2 VH 02

MWB Chaibacher

Gemeinde Böckten

Anlage MWB Chaibacher in der Gde. Böckten**AK - Nr. 12 KR2****K** = Pumpwerk oder Regenbecken**R2** = Regen - Mischwasserbecken Nummer 2

G1	G2	G3	G4	Prozess	Nummer ganz
Aggregate					
12	KR2	10	S00	Allgemeine Steuerungs- Aufgaben	12 KR2 10 S00
12	KR2	12	S01	Entleerungspumpe	12 KR2 12 S01
12	KR2	12	S02	Rührwerke 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8	12 KR2 12 S02
12	KR2	12	S03	Siebrechen	12 KR2 12 S03
12	KR2	12	S04	Abflussschieber	12 KR2 12 S04
12	KR2	12	S05	Vorraumentwässerung MWB	12 KR2 12 S05
12	KR2	12	S06		12 KR2 12 S06
12	KR2	12	S07		12 KR2 12 S07
12	KR2	12	S08	Heizung	12 KR2 12 S08
12	KR2	12	S09	Lüftung	12 KR2 12 S09
12	KR2	12	S10	Entlastung	12 KR2 12 S10
z.B. S01 Entleerungspumpe					
12	KR2	12	01 Z10	Einschaltverzögerung	12 KR2 12 01 Z10
12	KR2	12	01 Z11	Intervall Zeit Pause	12 KR2 12 01 Z11
12	KR2	12	01 Z12	Intervall Zeit Betrieb	12 KR2 12 01 Z12
z.B. S02 Rührwerke					
12	KR2	12	02 Z01		12 KR2 12 02 Z01
12	KR2	12	02 Z02		12 KR2 12 02 Z02
12	KR2	12	02 U01		12 KR2 12 02 U01

12	KR2	12	Txy	Prozessvariable	Temperatur
12	KR2	12	Fxy	Prozessvariable	Durchfluss, Abfluss
12	KR2	12	Gxy	Prozessvariable	Stellung
12	KR2	12	Lxy	Prozessvariable	Niveau
12	KR2	12	Pxy	Prozessvariable	Druck
12	KR2	12	Zxy	Prozessvariable	Zeit
12	KR2	12	Uxy	Prozessvariable	Uhr
12	KR2	12	Exy	Prozessvariable	Energie (Strom, Spannung, Leistung,)
12	KR2	12	Nxy	Prozessvariable	Anzahl
12	KR2	12	Vxy	Prozessvariable	Vorwahl
12	KR2	12	Rxy	Prozessvariable	Regler
12	KR2	12	Cxy	Prozessvariable	Kurve
12	KR2	12	LVy	Prozessvariable	Level (In Paragraph Darstellung)