



SCADA V10 in der Wasserversorgung

HST Anwendertreffen IT & Automation 2019

Gemeinde Blekendorf

Karl Lotz



Agenda

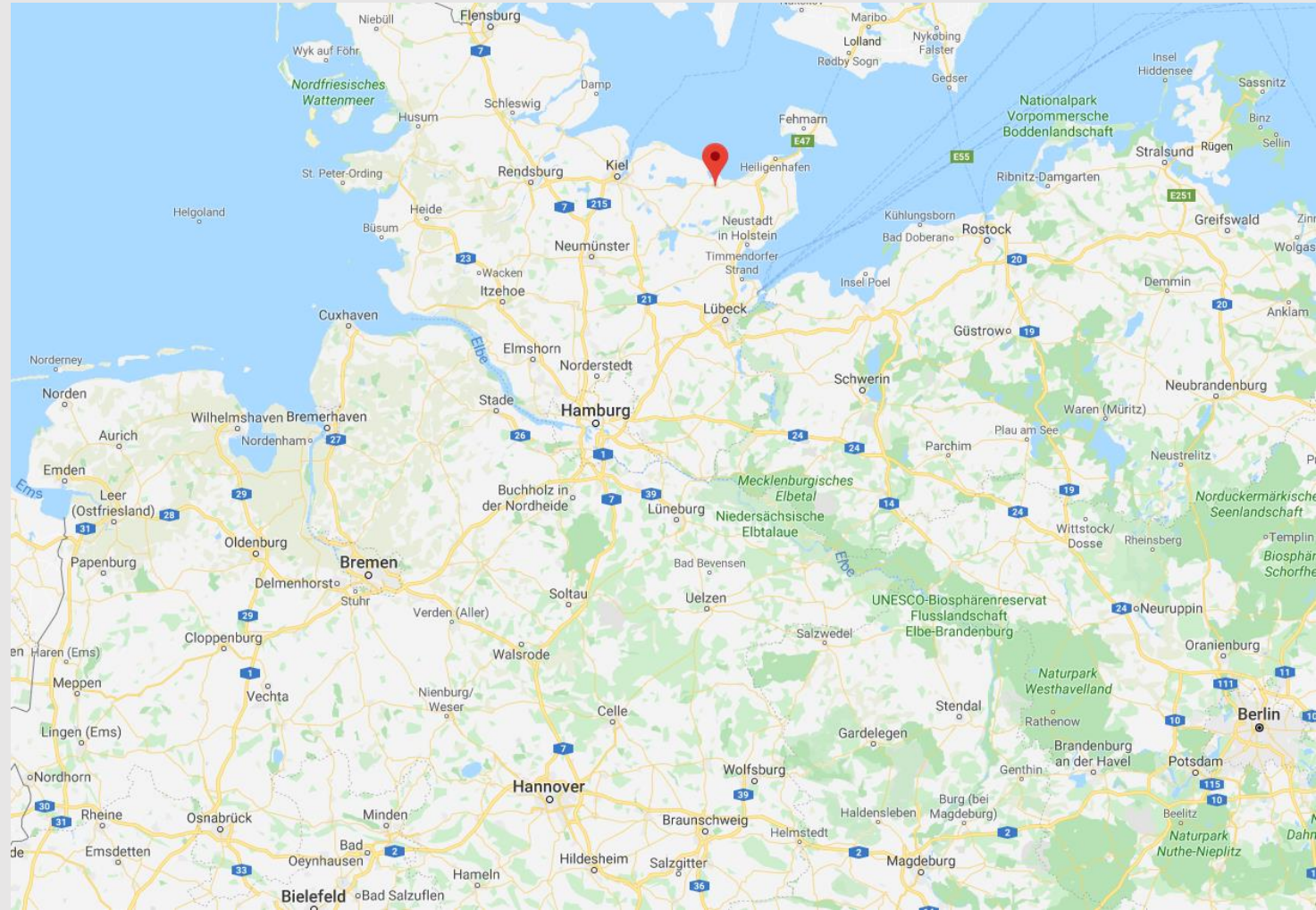
1. Die Gemeinde Blekendorf
2. Unser Versorgungsgebiet
3. Aufbau des Prozessleitsystems



HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

Gemeinde Blekendorf

- Südöstlich am Rand des Kreises Plön in Schleswig-Holstein
- Besteht aus 8 Dörfern und einigen Siedlungsstellen
- Fahrstrecke zum Anwendertreffen: ca. 740 km





HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

Wasserversorgung für ca. 900 Haushalte

Rohrnetz: 50 km

Jahresfördermenge: 230.000 m³

1966: Bau des Wasserwerkes

80er Jahre: Erweiterung zur Versorgung der umliegenden Gemeinden

2004: Umstellung auf geregelte Pumpensteuerung zur Reduzierung von Druckschwankungen



Die Gemeinde Blekendorf hat einen der schönsten Sandstrände in Schleswig-Holstein



HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

Wasserversorgung für ca. 900 Haushalte

Rohrnetz: 50 km

Jahresfördermenge: 230.000 m³

2016: Erweiterung des Wasserwerkes,
Erneuerung der Elektro- und Leittechnik
zur Steigerung der Fördersicherheit



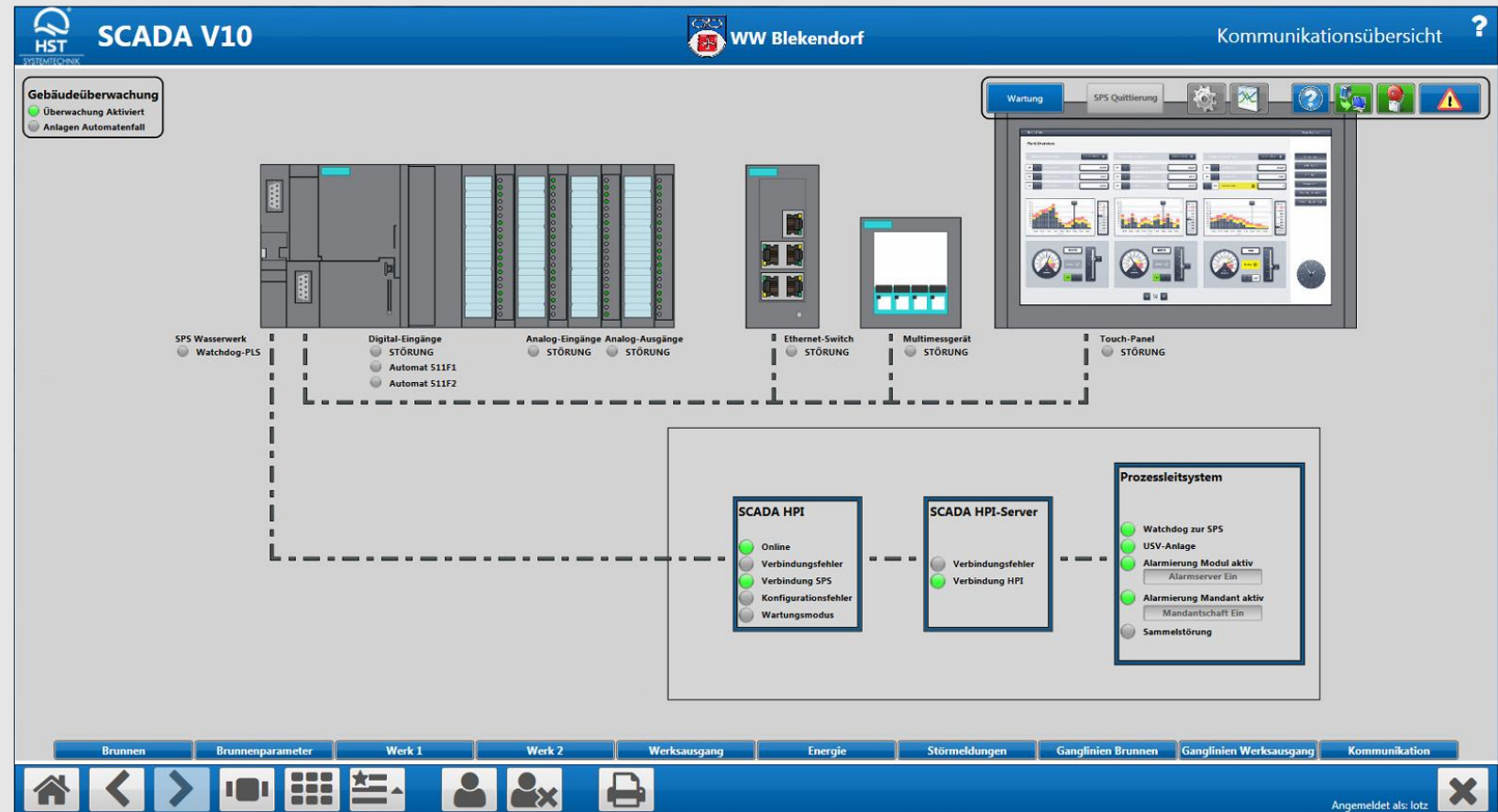


Aufgaben des Prozessleitsystems

Überwachung der Anlage

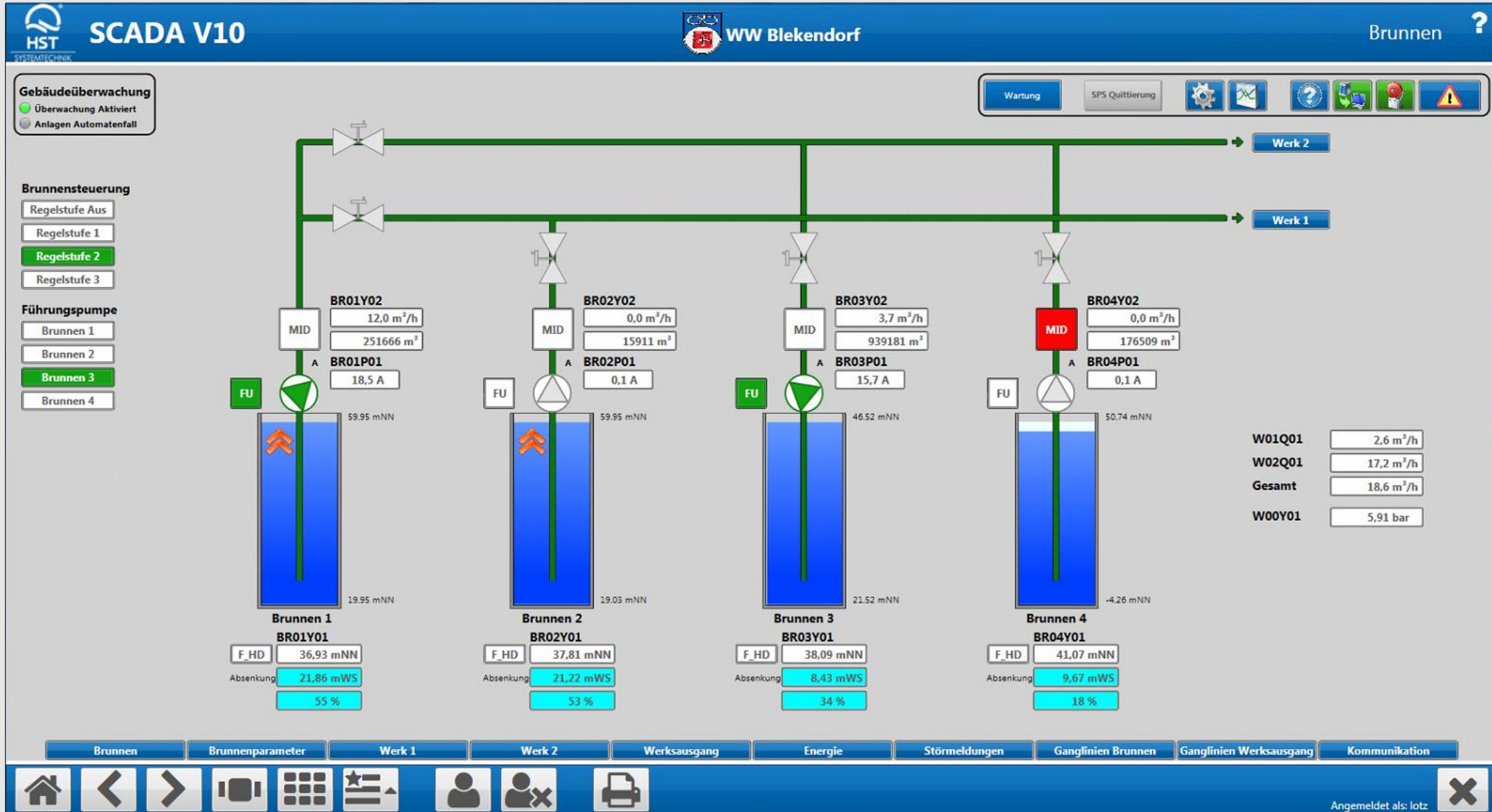
Dokumentation

Alarmierung der Bereitschaft





HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019





HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

HST SCADA V10 **WW Blekendorf** **Brunnen - Parameter**

Gebäudeüberwachung
● Überwachung Aktiviert
○ Anlagen Automatenfall

Wartung SPS Quittierung [Icons]

Pumpenvertauschung

Vorwahl Führungspumpe **Automatik**
Aktuelle Führungspumpe **Brunnen 3**
Pumpenvertauschung täglich um: **7** : **10** Uhr

Brunnen
Werk 1
Werk 2
Werksausgang

Parameter Stufenumschaltung Werk 1

Brunnen ein - Druckgrenzwert	5,85 bar	Verzögerung	5 s
Brunnen aus - Drehzahlgrenzwert	5,0 %	Verzögerung	90 s

Parameter Stufenumschaltung Werk 2

Stufe 1	1. Brunnen ein - Druckgrenzwert	5,85 bar	Verzögerung	5 s		
	1. Brunnen aus - Drehzahlgrenzwert	2,0 %	Verzögerung	90 s		
Stufe 2	2. Brunnen ein - Druckgrenzwert	90,0 %	Verzögerung	10 s	Startwert FU	50,0 %
	2. Brunnen aus - Drehzahlgrenzwert	10,0 %	Verzögerung	5 s	Startwert FU	80,0 %
Stufe 3	3. Brunnen ein - Druckgrenzwert	94,0 %	Verzögerung	8 s	Startwert FU	50,0 %
	3. Brunnen aus - Drehzahlgrenzwert	60,0 %	Verzögerung	5 s	Startwert FU	80,0 %
	Startwert Regler halten für	2 s				

Parameter Notstromsteuerung Brunnen

Steuerung Aktiv

Druckgrenzwert Brunnen 4 ein	5,55 bar	Verzögerung	5 s
Druckgrenzwert Brunnen 4 aus	6,00 bar	Verzögerung	2 s
Druckgrenzwert Brunnen 2 ein	5,65 bar	Verzögerung	5 s
Druckgrenzwert Brunnen 2 aus	5,95 bar	Verzögerung	2 s

Istwerte

Aktuelle Regelungsstufe	Regelstufe 3
Sollwert Netzdruck Regelung	5,90 bar
Netzdruck W00Y01	5,5 bar
Stellwert Druckregler Werk 1	-1,0 %
Durchfluss Werk 1 W01Q01	1,4 m³/h
Stellwert Druckregler Werk 2	-1,0 %
Durchfluss Werk 2 W02Q01	5,85 bar

Überwachung Rohrbruch

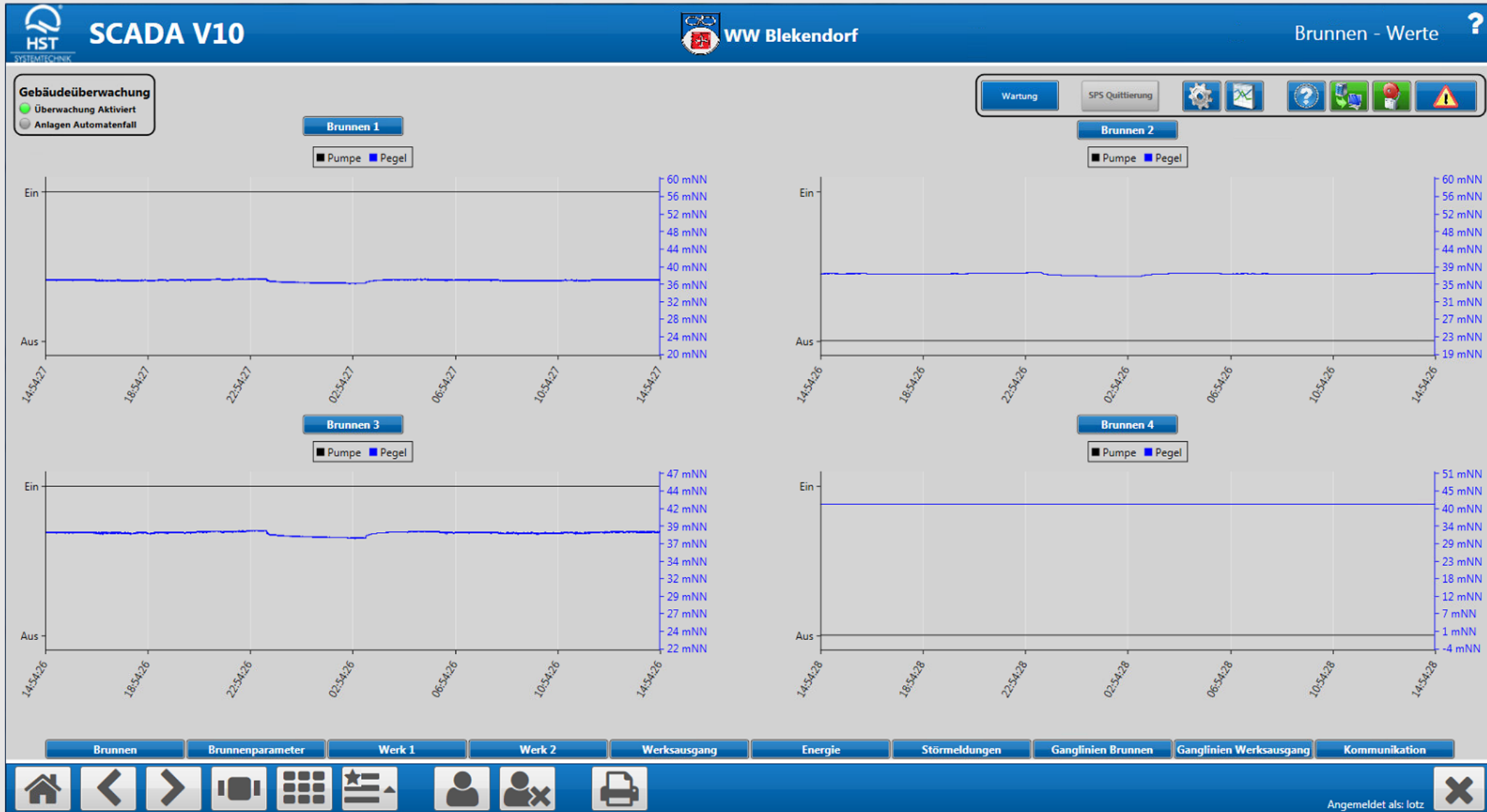
Grenzwert Netzausgangsdruck	5,5 bar
Grenzwert Durchfluss gesamt	100,0 m³/h
Verzögerung	10 s
Netzdruck W00Y01	5,91 bar
Durchfluss gesamt	13,6 m³/h

Brunnen **Brunnenparameter** **Werk 1** **Werk 2** **Werksausgang** **Energie** **Störmeldungen** **Ganglinien Brunnen** **Ganglinien Werksausgang** **Kommunikation**

[Navigation Icons] **Angemeldet als: lotz**

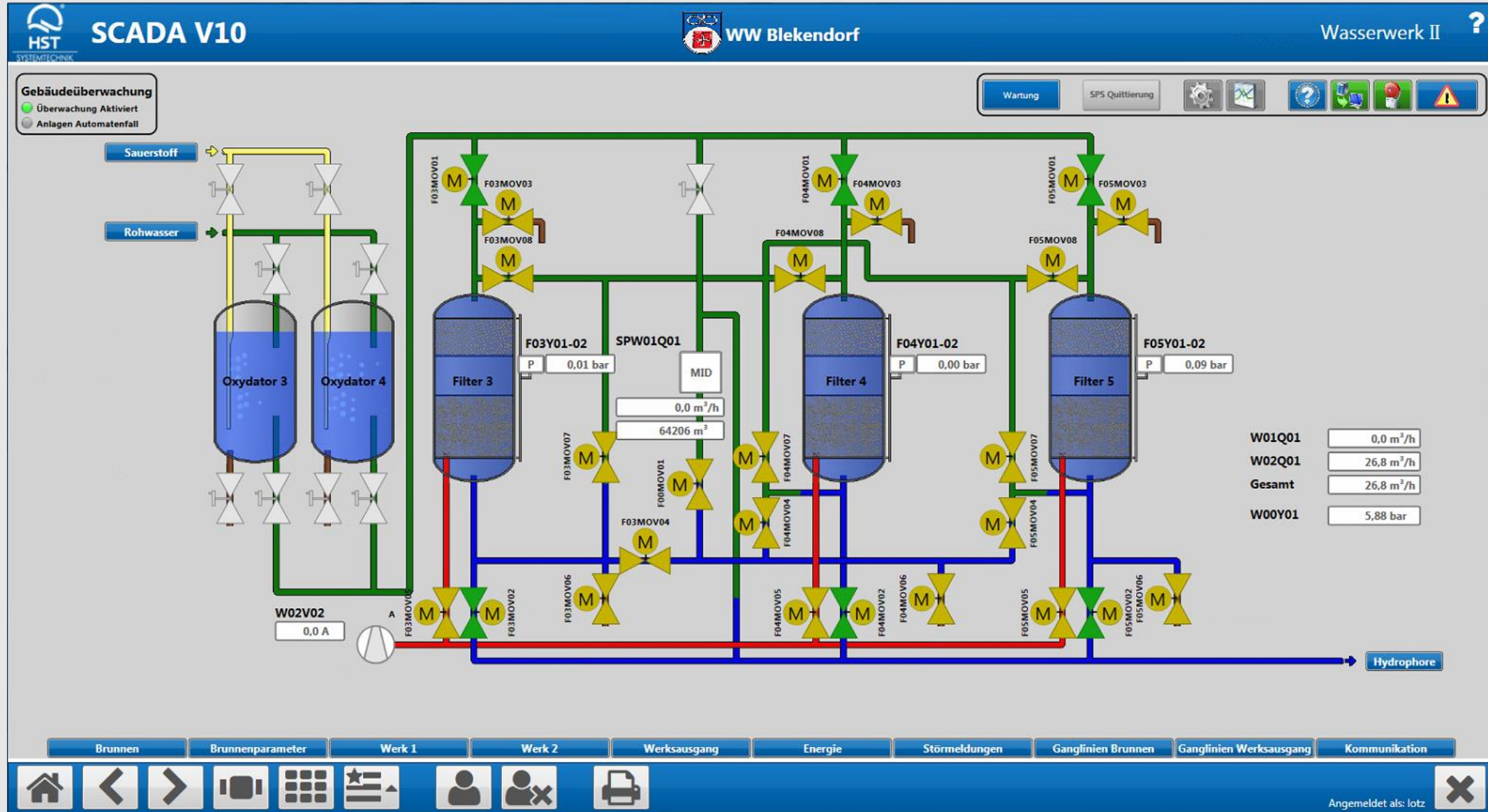


HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019





HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019





HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

SCADA V10
SYSTEMTECHNIK

WW Blekendorf

Wasserwerk Ausgang ?

Gebäudeüberwachung
 Überwachung Aktiviert
 Anlagen Automatenfall

Wartung
SPS Quittierung
⚙️
📄
?
🖱️
💡
⚠️

W01Q01	0,0 m³/h
	14825 m³
MID	
W00Q01	19,6 m³/h
	19,6 m³/h
	636576 m³

W00Y01	5,90 bar
W02Q01	19,6 m³/h

Brunnen
Brunnenparameter
Werk 1
Werk 2
Werksausgang
Energie
Störmeldungen
Ganglinien Brunnen
Ganglinien Werksausgang
Kommunikation

🏠
⬅️
➡️
📺
📄
👤
👤
🖨️

Angemeldet als: lotz



HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

HST SYSTEMTECHNIK SCADA V10 **WW Blekendorf** **Brunnen ?**

Gebäudeüberwachung
 Überwachung Aktiviert
 Anlagen Automatenfall

Wartung SPS Quittierung

Alle Meldungen **nur Meldungen** nur Störungen

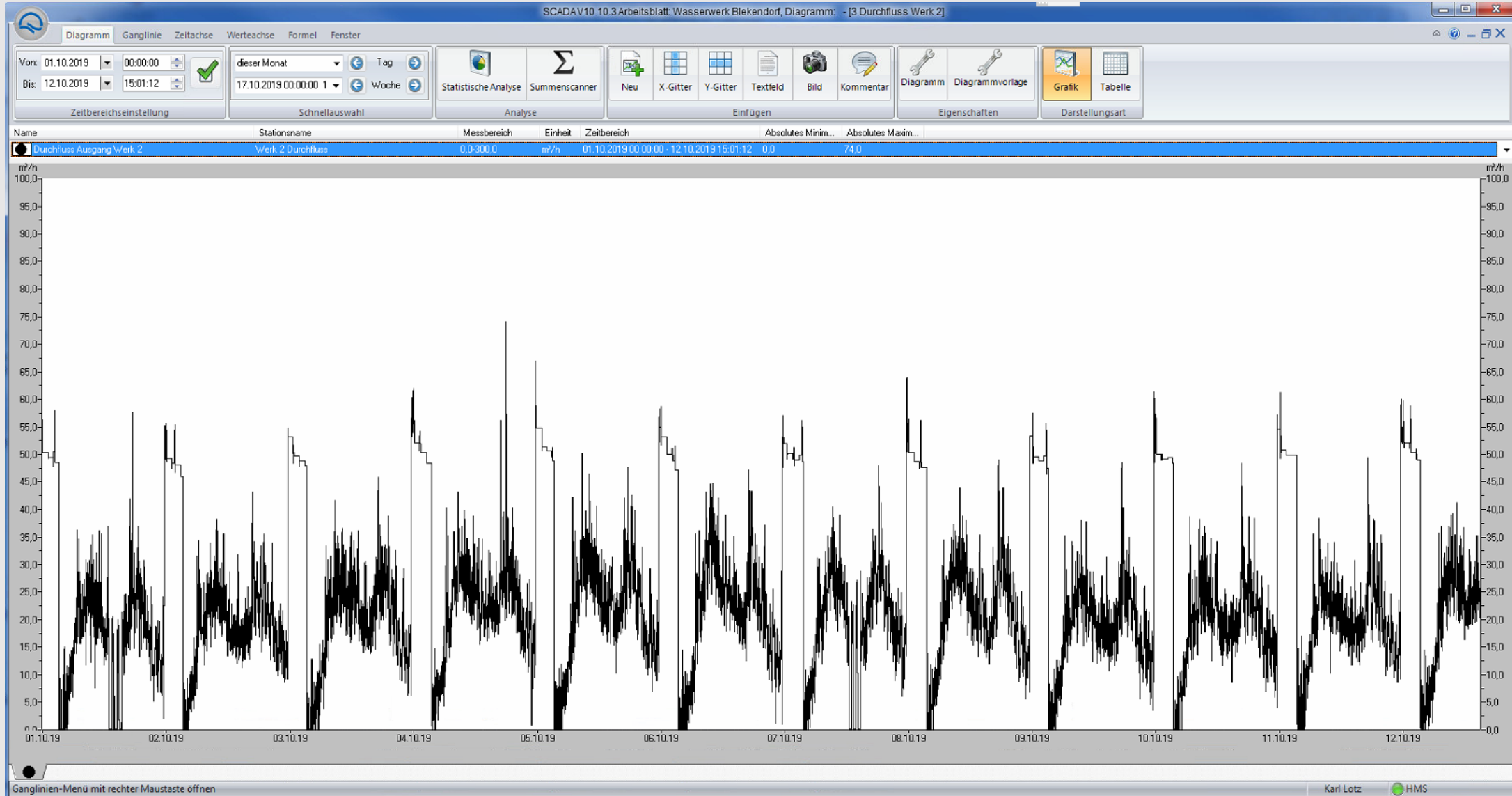
Priorität	Gekommen	Gegangen	Meldung	Quittiert	
0	18.10.2019 14:53:28		Absenkung Brunnen 3 Überschreitung (Pfeil) Ein		
0	18.10.2019 10:42:19		Einbruchmeldeanlage (EMA) eingeschaltet Ein		
0	18.10.2019 07:10:00		Brunnensteuerung aktuelle Führungspumpe - Brunnen 3 Ein		
0	17.10.2019 10:11:32		Filter 5 gespült		
0	17.10.2019 10:07:12	17.10.2019 19:38:49	Messwert Brunnenkop fzähler 1 ungültig		<input checked="" type="checkbox"/>
0	26.08.2019 14:36:41		Messwertausfall Brunnenkop fzähler 4 steht an		

Brunnen Brunnenparameter Werk 1 Werk 2 Werksausgang Energie Störmeldungen Ganglinien Brunnen Ganglinien Werksausgang Kommunikation

Angemeldet als: lotz

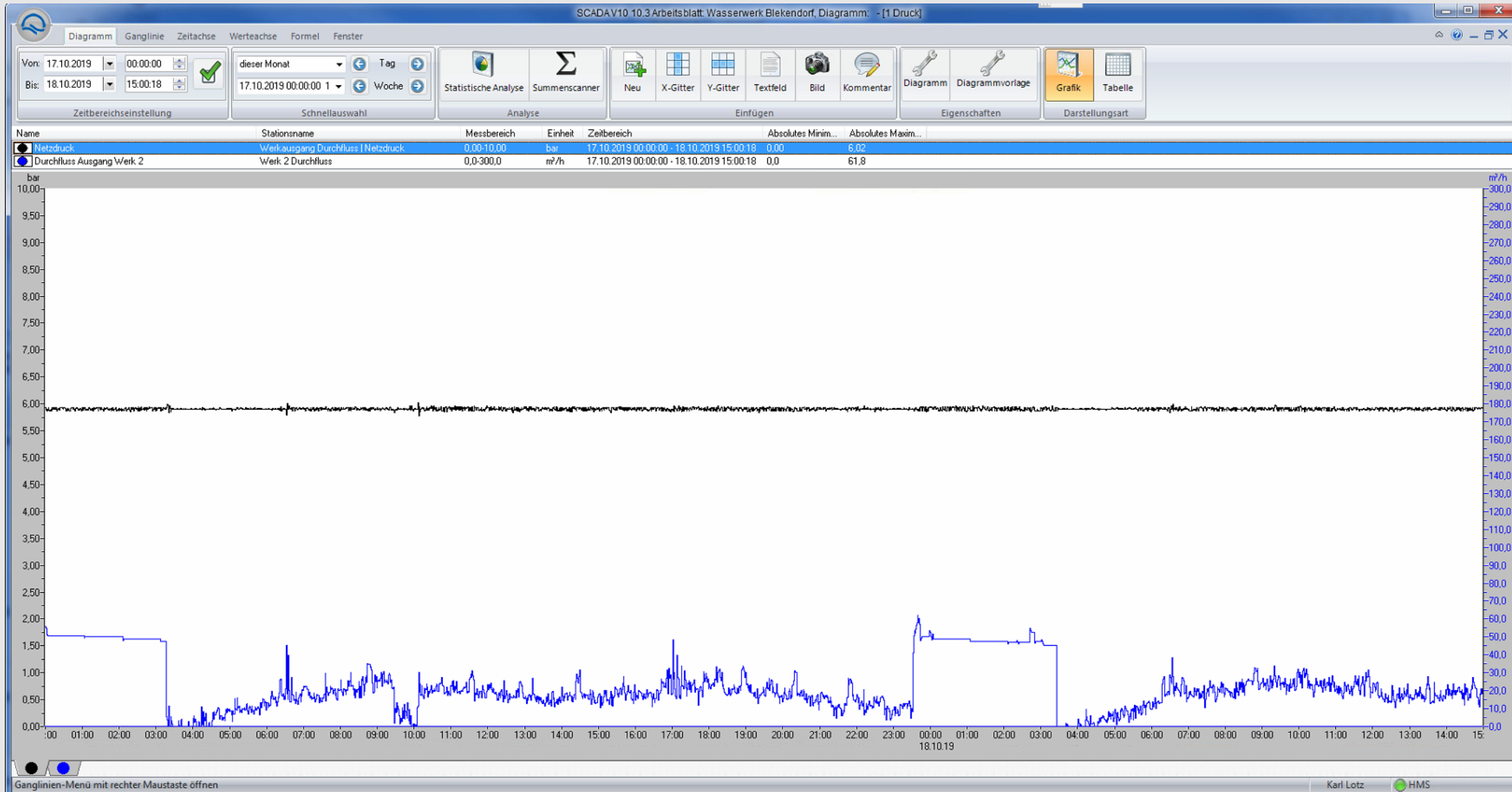


HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019





HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019






HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

Jahresbericht 2018

Anlage: WW Blekendorf Betreiber: Gemeinde Blekendorf

18.10.2019

	Brunnen 1				Brunnen 2				Brunnen 3				Brunnen 4				Vässernetz					
	Regel Min	Regel ja	Regel Max	Regel nbaue It	Regel Min	Regel ja	Regel Max	Regel nbaue It	Regel Min	Regel ja	Regel Max	Regel nbaue It	Regel Min	Regel ja	Regel Max	Regel nbaue It	Druck Min	Druck ja	Druck Max	Drucklose Min	Drucklose ja	Drucklose Max
Spaltennummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Januar 2018	37,71	38,73	39,25	511,48	38,62	39,67	40,12	11,43	38,72	39,99	40,43	496,43	21,12	38,40	41,96	474,02	4,9	5,9	5,9	0,1	19,9	69,3
Februar 2018	37,76	38,73	39,26	490,27	38,63	39,68	40,13	5,30	38,86	40,00	40,48	489,29	24,10	39,06	42,23	362,27	5,6	5,9	5,9	0,1	19,7	60,4
März 2018	37,08	38,63	39,15	526,24	37,99	39,58	40,03	11,38	38,37	39,89	40,37	464,40	22,77	37,97	41,96	495,39	4,9	5,9	5,9	0,1	22,7	64,9
April 2018	37,10	38,21	38,85	504,27	36,50	39,17	39,72	12,06	37,61	39,47	40,02	468,38	23,71	37,23	41,79	466,23	5,4	5,9	5,9	0,0	28,4	74,0
Mai 2018	36,34	37,60	38,64	479,46	34,98	38,54	39,50	51,19	37,58	38,83	39,79	526,09	22,85	36,04	41,74	481,49	4,7	5,9	5,9	0,1	33,2	83,1
Juni 2018	35,38	37,02	37,72	478,04	36,44	37,99	38,59	34,06	35,00	38,25	38,95	492,45	20,08	34,94	41,20	467,37	5,2	5,9	5,9	0,1	35,4	84,6
Juli 2018	33,56	35,65	37,01	490,28	34,47	36,63	37,86	21,04	34,83	36,86	38,24	513,04	15,03	31,96	40,81	485,23	5,5	5,9	5,9	0,0	48,9	128,4
August 2018	34,08	36,14	37,38	503,34	34,97	37,09	38,28	20,10	35,31	37,36	38,63	472,45	18,76	33,61	40,69	510,59	4,7	5,9	5,9	0,0	38,8	118,0
September 2018	33,85	36,99	37,56	508,56	35,94	37,95	38,40	12,00	36,85	38,24	38,76	435,36	19,02	35,50	40,89	493,45	5,4	5,9	5,9	0,0	30,4	86,0
Oktober 2018	36,15	37,45	38,12	504,04	36,74	38,38	38,98	9,55	36,11	38,67	39,25	487,57	18,35	36,63	41,12	495,33	5,8	5,9	5,9	0,0	24,1	121,4
November 2018	36,43	37,41	38,15	497,07	37,53	38,35	39,01	34,09	37,27	38,63	39,32	488,58	20,56	40,24	41,46	124,52	5,8	5,9	5,9	0,0	21,2	65,6
Dezember 2018	36,46	37,54	38,24	461,57	37,58	38,48	39,11	11,26	37,49	38,75	39,43	459,09	19,54	39,72	41,53	175,43	5,6	5,9	6,1	0,0	20,5	74,5
Maximum		38,73	39,26	526,24		39,68	40,13	51,19		40,00	40,48	526,09		40,24	42,23	510,59		5,9	6,1		48,9	128,4
Mittelwert		37,51	38,28	496,25		38,46	39,14	19,35		38,75	39,47	482,59		36,78	41,45	419,31		5,9	5,9		28,6	85,9
Minimum		35,65	37,01	461,57		36,63	37,86	5,30		36,86	38,24	435,36		31,96	40,69	124,52		5,9	5,9		19,7	60,4
Dimension	mNN	mNN	mNN	Std	mNN	mNN	mNN	Std	mNN	mNN	mNN	Std	mNN	mNN	mNN	Std	bar	bar	bar	m/h	m/h	m/h
Datenbasis	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA	DEA
Anzahl Werte	12	12	12	288,00	12	12	12	288,00	12	12	12	288,00	12	12	12	288,00	12	12	12	12	12	12
Summe	--	--	--	5957,07	--	--	--	235,10	--	--	--	5795,57	--	--	--	5034,17	--	--	--	--	--	--



HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

SCADA V10.3-Manager

Start Archive Berichte und Dokumente Konfiguration Konfiguration Alarmierung

Prozessvariablen Stationen Visualisierung Auswertung Trendanzeige Alarm-Manager Meldungen Verknüpfungen News Formel

Module Extras

HST Alarm-Manager

SYSTEMTECHNIK

Bereitschaftsplan

Alarmer Bereitschaftsplan Vorlagen-Editor Mitarbeitereinstellungen Meldeschwallgruppen Mandanteneinstellungen Administration

Sie sind eingeloggt als: Karl Lotz Mandant: Wasserwerk Blekendorf Abmelden

Neu Heute 18.10.2019 01.10.2019 - 31.10.2019

Priorität	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
1	Karl	Karl					Karl Lotz							Karl	Karl	Karl	Karl	Ulrich	Rolf	Rolf	Rolf	Rolf	Rolf	Rolf	Rolf	Karl			Karl	Karl	
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
11																															
12																															
13																															
14																															
15																															
16																															
17																															
18																															
19																															
20																															

Server-Internet-Verbindung: ● SCADA-Verbindung: ● Alarm-Manager-Zustand: ●

Karl Lotz ● HMS ● HPI Server



HST Anwendertreffen IT & Automation - 2019

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

