

Badenweiler Brunnenschale Pflegeanleitung.

Die Patina des runden Brunnens ist Bestandteil der künstlerischen Gestaltung, deshalb muss bei Reinigungsarbeiten darauf geachtet werden dass diese nicht unschön angegriffen wird. Es hat sich bewährt bei Bedarf Algenbewuchs mit einer Wurzelbürste vorsichtig abzubürsten. Keinesfalls dürfen Chlortabletten oder andere Chemikalien eingesetzt werden. Das gilt auch für den Trinkbrunnen. Dort können die nicht von Wasser berührten Oberflächen mit einem Messingputzmittel (Rolossal) gereinigt werden. Dabei ist darauf zu achten dass die Wasserspeier achtsam behandelt werden damit sich diese in der Wand nicht lockern.



Hier unten befinden sich Madenschrauben zum Lösen des Beckens. Dieses kann dann abgezogen werden.

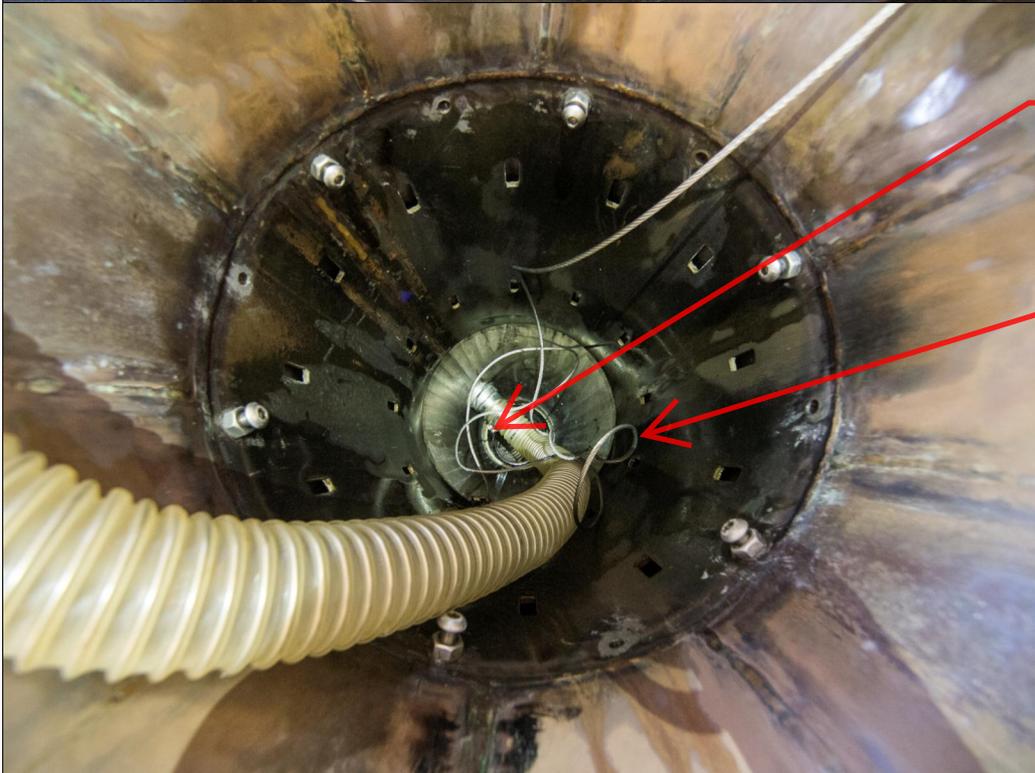
Zum Reinigen kann die leere Schale abgehoben werden.

Die Füßchen arretieren sich in den Einsenkungen der Trägerschale. Beim Wiederausammenbau nicht verdrehen und Den Anschluss-Spiralschlauch nicht einklemmen oder abknicken! Dazu muss man während des Wiedereinsetzens der Brunnenschale den Schlauch bis unterhalb des Anschlusspunktes zurückschieben.

Wartungs - Turnus:

Es empfiehlt sich eine jährliche Wartung - ausgeführt von einer eingewiesenen Fachfirma. Basierend auf der dadurch gesammelten Erfahrung kann die Wartungstiefe und der Wartungsturnus angepasst werden.

Das Abheben der inneren Brunnenschale



Anschluss
Zuwasser

Sicherungsseil

Fremdkörper können mit mechanischem
oder Magnetgreifer gefasst werden.

-Dokumentation -
Badenweiler Brunnenschale, Trinkbrunnen, Wassertreppe.

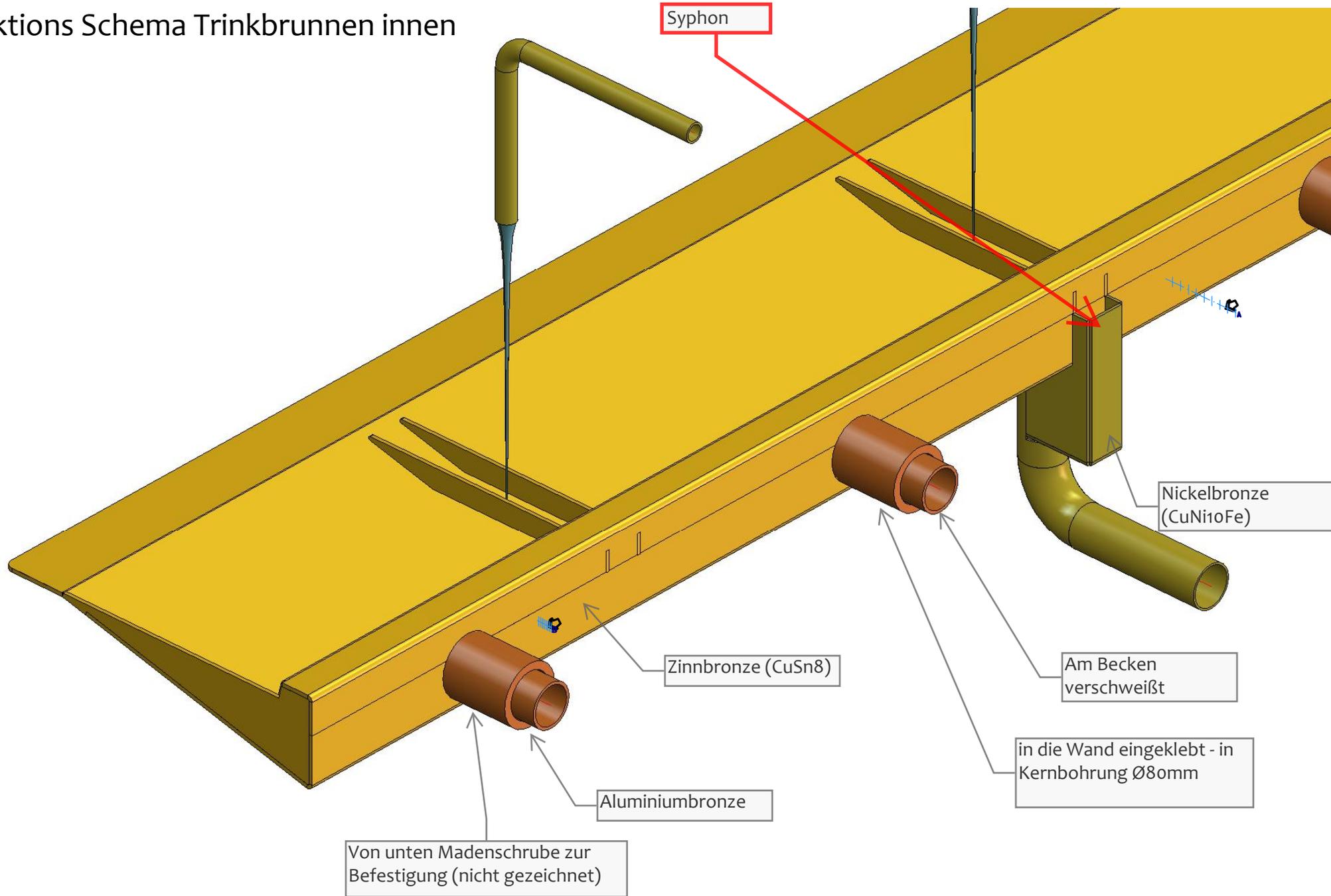


Stand: 13.08.2016

Aktualisiert 22.11.2021

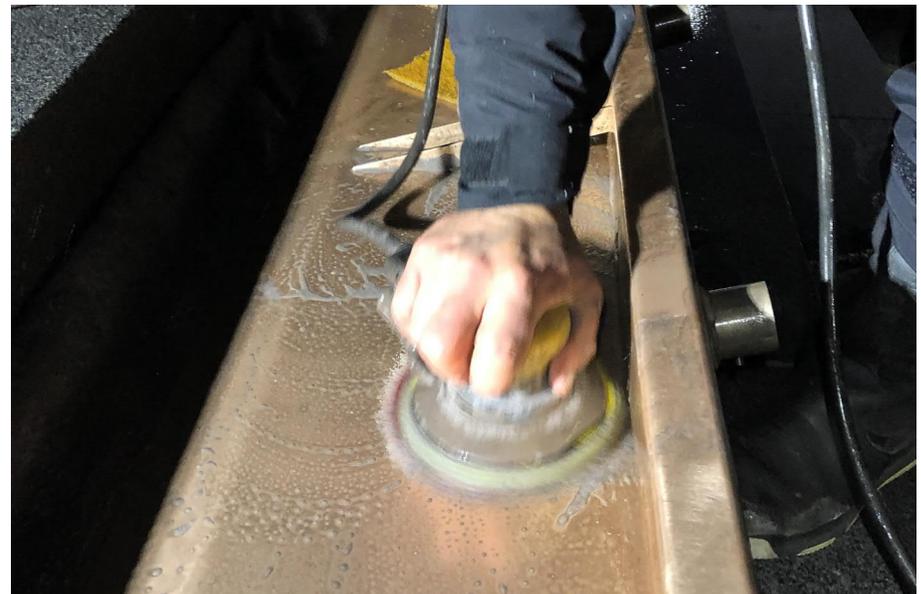
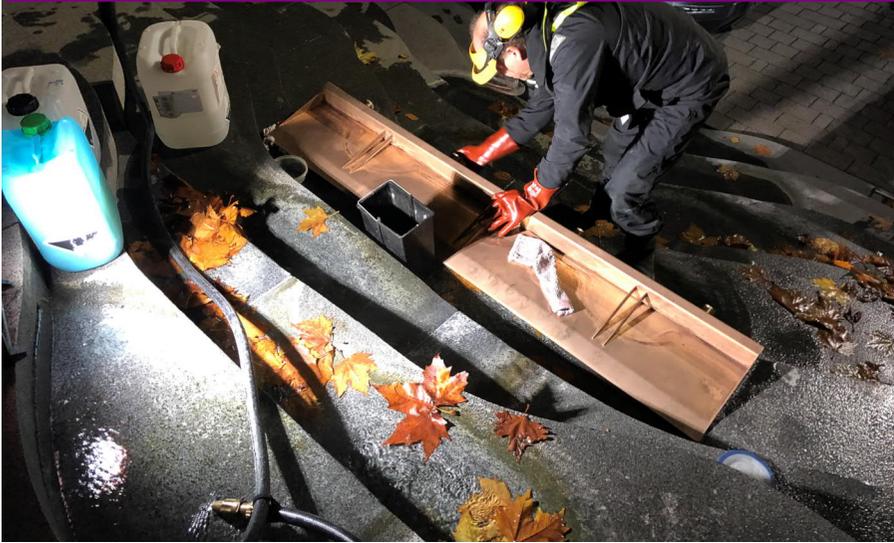
Erstellt von David Fuchs

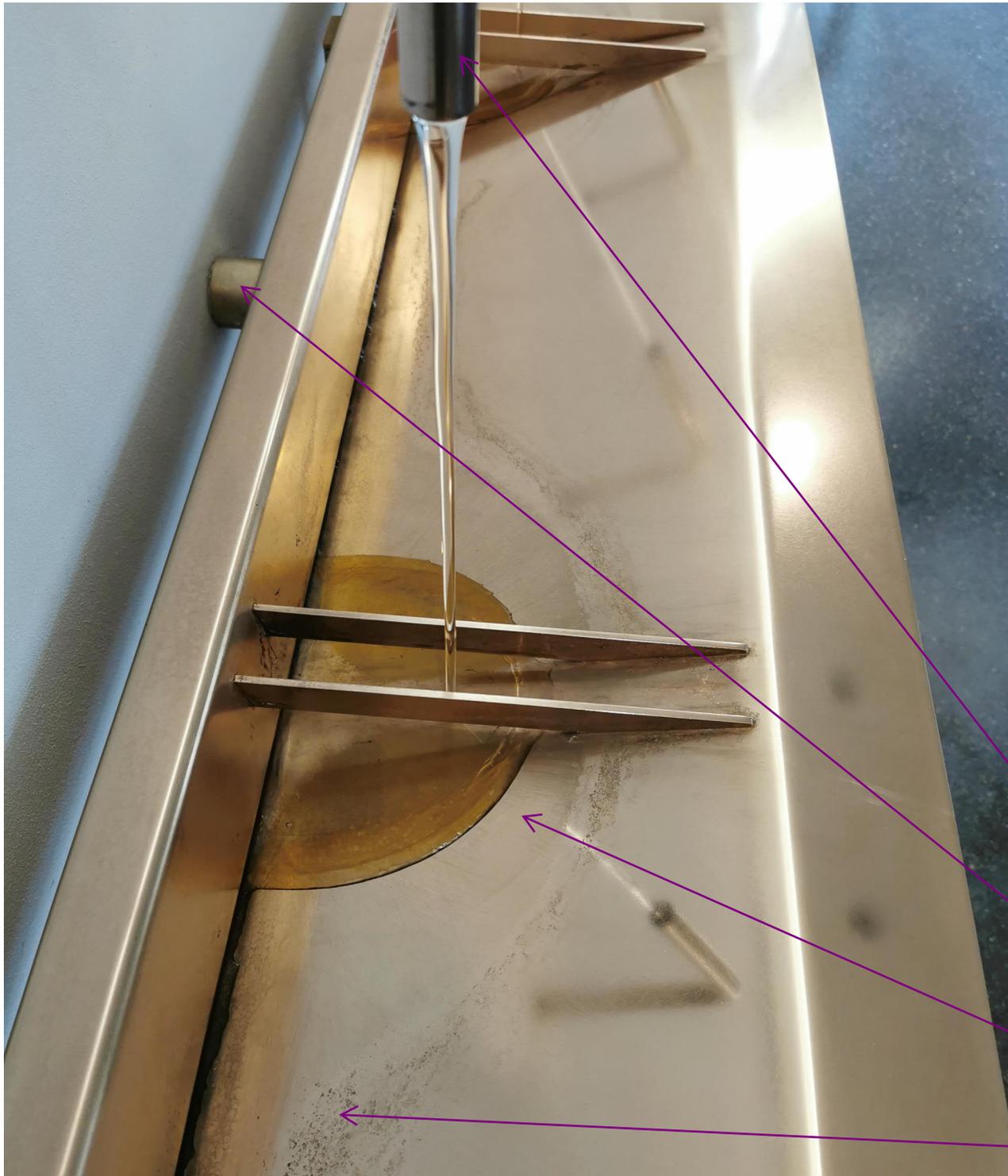
Konstruktions Schema Trinkbrunnen innen



Putzen des Trinkbrunnens:

Der Trinkbrunnen ist einfach demontierbar über Madenschrauben an der Steckverbindung und kann draußen auf der Granit Wassertreppe mit untergelegten Lappen / Packdecken (Kratzergefahr) abgelegt werden zum Entfernen der Mineralischen Ablagerungen. Bewährt hat sich Phosphorsäure, Geduld und saugfähige Lappen. Durch diese Methode wird Zinn aus der Oberfläche gelöst, wodurch die Bronze rot wird. Deshalb muss die Säure mit Augenmaß angewendet werden und danach die gesamte Oberfläche mit speziellem feinen Schleifliß und Exzentrerschleifer nachgearbeitet werden damit das Rot verschwindet.





Der fertig geputzte Trinkbrunnen:

Die bleibenden Narben entstehen durch chemische Prozesse unter den Ablagerungen. man kann das in Zukunft vermeiden, wenn man den Brunnen regelmäßig reinigt.

Empfehlenswert dazu: Haushalts und Metallwaschcreme von Rolossal: <http://www.rolossal.de>

Diese kann auch trocken angewendet werden auf Microfasertuch. Damit kann man nichts kaputt machen - solange man mit den Wasserspeiern vorsichtig umgeht, da diese nicht allzu fest in der bröseligen Wand halten. Siehe <https://metallatelier.de/projekte/quellschale-badenweiler-Galerie> "Trinkbrunnen" Bild 5 von 10 = die ersten 130mm bestehen aus einem Material, welches mit den Fingern zu zerbröseln ist.....

Alternativ könnten wir das Jährlich im Zuge einer Jahreswartung bewerkstelligen.

Dennoch würde es nicht schaden, ein paar Tuben Rolossal zu bestellen und das Trinkbrunnenbecken 1x Monatlich damit zu reinigen.

In Kombination mit dem korrekten Wasserzulauf könnte man dann sehen ob und wieviel Jahrespflege noch notwendig sein wird.

Diese Wasserspeier bitte sehr vorsichtig behandeln, da es fast unmöglich ist, in dieser Wand etwas sicher zu befestigen. Siehe Projekt Webseite.

An diesen Hülsen befinden sich die Madenschrauben zum Lösen des Trinkbrunnenbeckens.

So ist die Wassereinstellung korrekt: Schlanker Strahl ohne Spritzer und Geräusch!

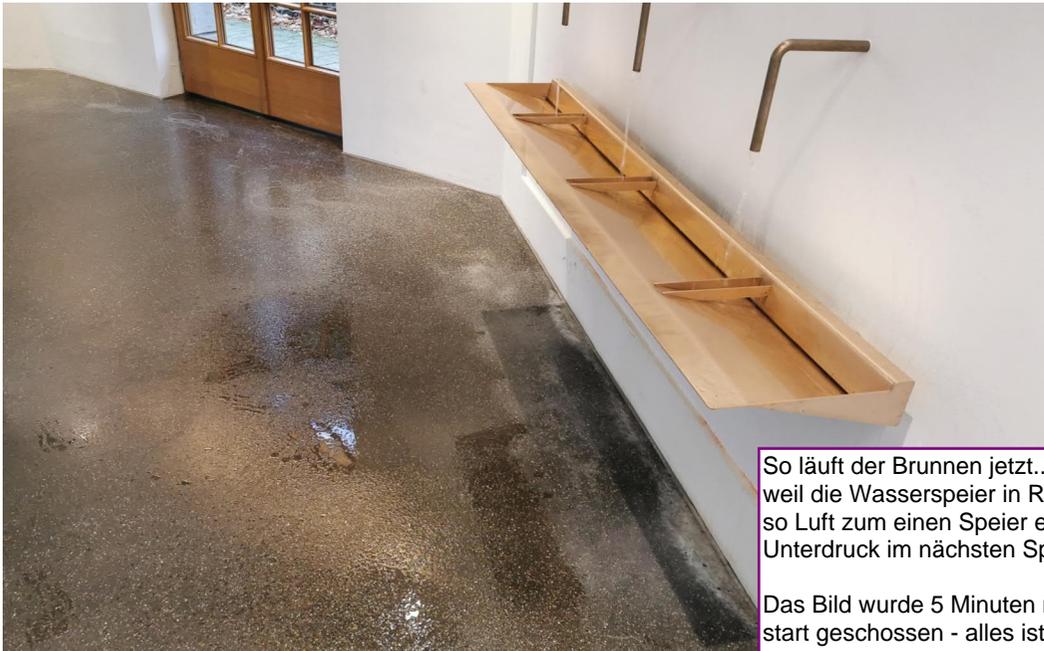
Narben im Material durch Korrosion - dort wo die Ablagerungen eine hohe Schichtstärke hatten.

Reinigen des Trinkbrunnens mit Rolossal Waschcreme und feinem Schleiffieß.



So soll der Brunnen aussehen und laufen.





So läuft der Brunnen jetzt...
weil die Wasserspeier in Reihe geschaltet wurden und so Luft zum einen Speier eingezogen und damit der Unterdruck im nächsten Speier gestört wird.

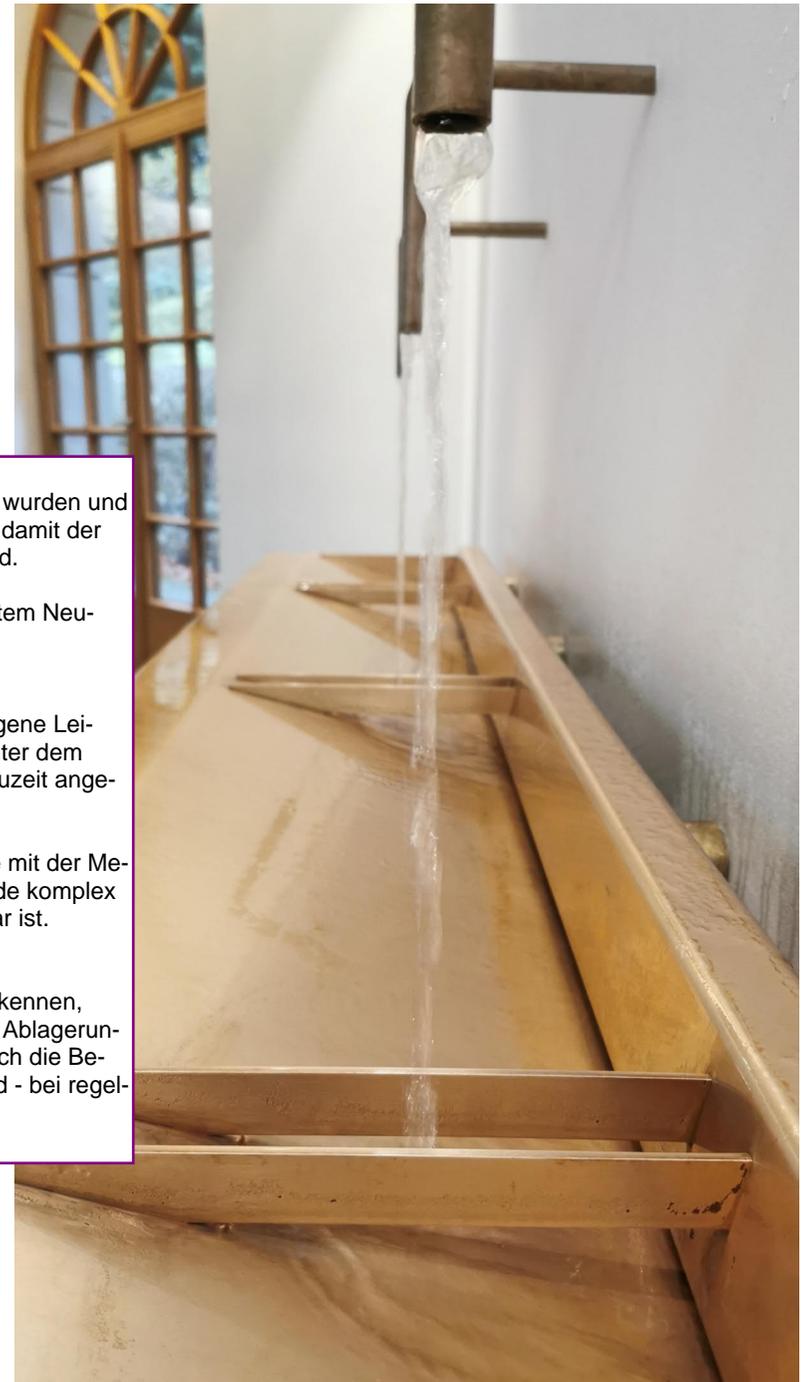
Das Bild wurde 5 Minuten nach missglücktem Neustart geschossen - alles ist nass....

Mögliche Abhilfe:

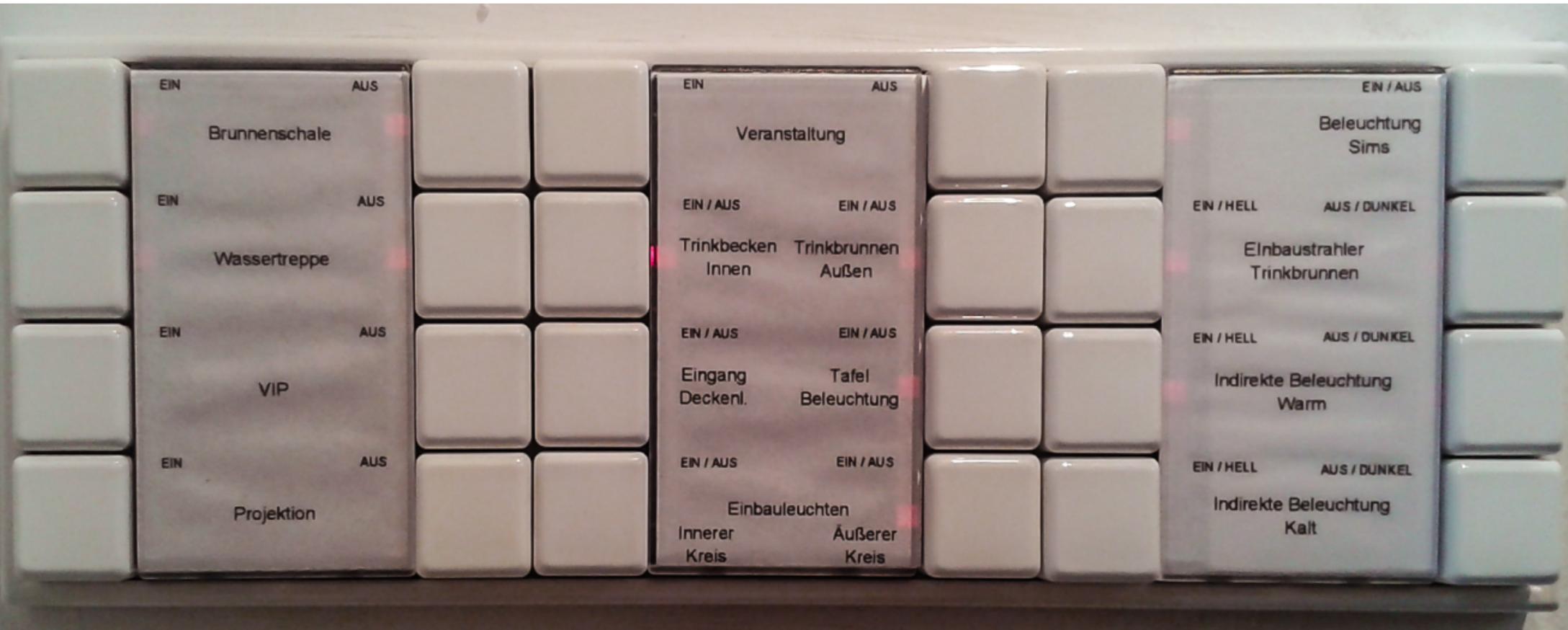
Für jeden einzelnen Wasserspeier eine eigene Leitung mit eigenem Präzisionsnadelventil unter dem Trinkbrunnen - wie schon während der Bauzeit angedacht.

Bitte im Falle der Realisierung dieses Nachrüstprojektes nochmals Rücksprache mit der Metallatelier GmbH halten, da die Hintergründe komplex sind, die Realisierung jedoch überschaubar ist.

Bild rechts ohne Rolossal,
Bild links unten mit Rolossal. Man kann erkennen, dass das Wasser abperlt, was heißt, dass Ablagerungen von kleinen Spritzern - verursacht durch die Besucher - vermutlich leicht zu entfernen sind - bei regelmäßiger Pflege.



Anwahl der verschiedenen Betriebsarten im Nebenraum des Inhalatoriums:
Momentane Schalter Beschriftung.

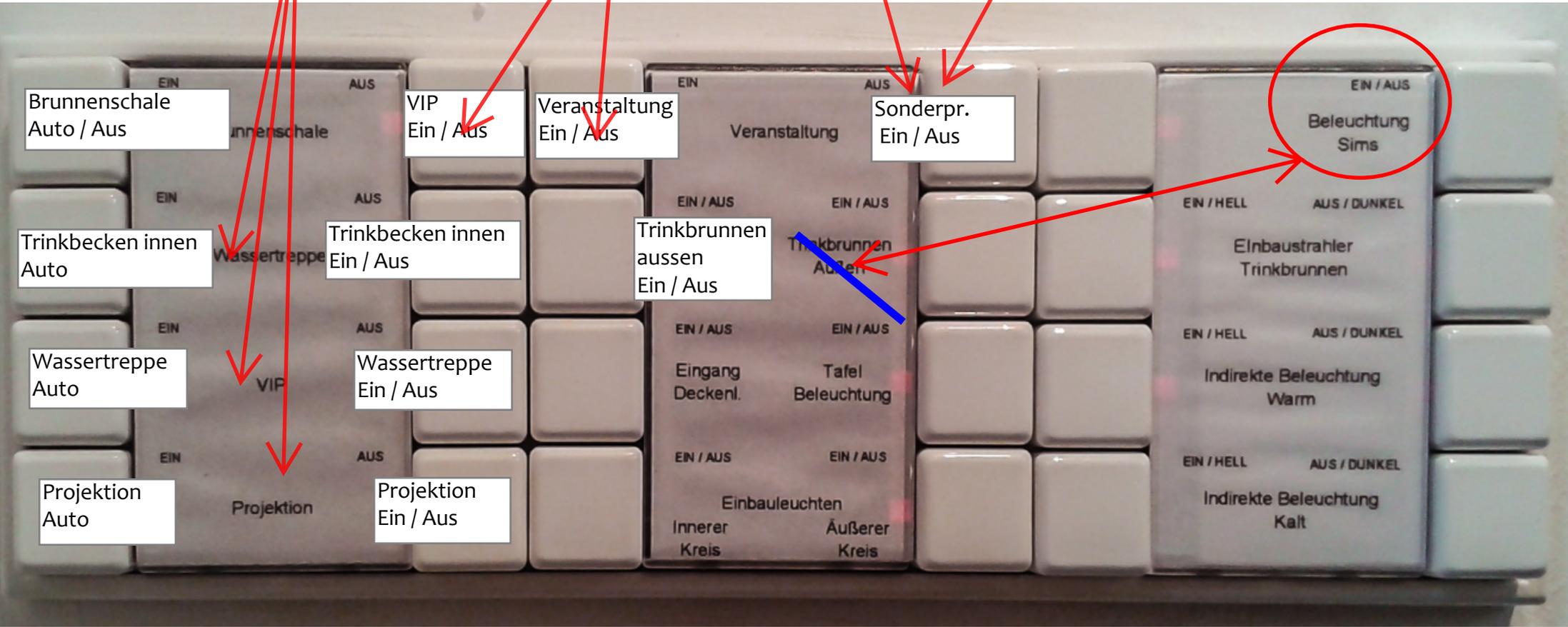


Vorschlag Beschriftung und Funktionalität Bedienfeld für Brunnenschale, Projektion, Wassertreppe, Trinkbrunnen innen.

Sperrung:
Auto UND Ein / Aus
kann nicht
gleichzeitig aktiv
sein.

Sperrung:
VIP, Veranstaltung,
Sonderpr. kann
nicht gleichzeitig
leuchten.

Wenn aktiv, müssen die Schaltkontakte
an der Brunnensteuerung "VIP" UND
"Veranstaltung" geschlossen sein.



Brunnenschale
Auto / Aus

Trinkbecken innen
Auto

Wassertreppe
Auto

Projektion
Auto

VIP
Ein / Aus

Trinkbecken innen
Ein / Aus

Wassertreppe
Ein / Aus

Projektion
Ein / Aus

Veranstaltung
Ein / Aus

Trinkbrunnen
aussen
Ein / Aus

Sonderpr.
Ein / Aus

Eingang
Deckenl.

Trinkbrunnen
Außen

Tafel
Beleuchtung

Einbauleuchten
Innerer
Kreis

Einbauleuchten
Äußerer
Kreis

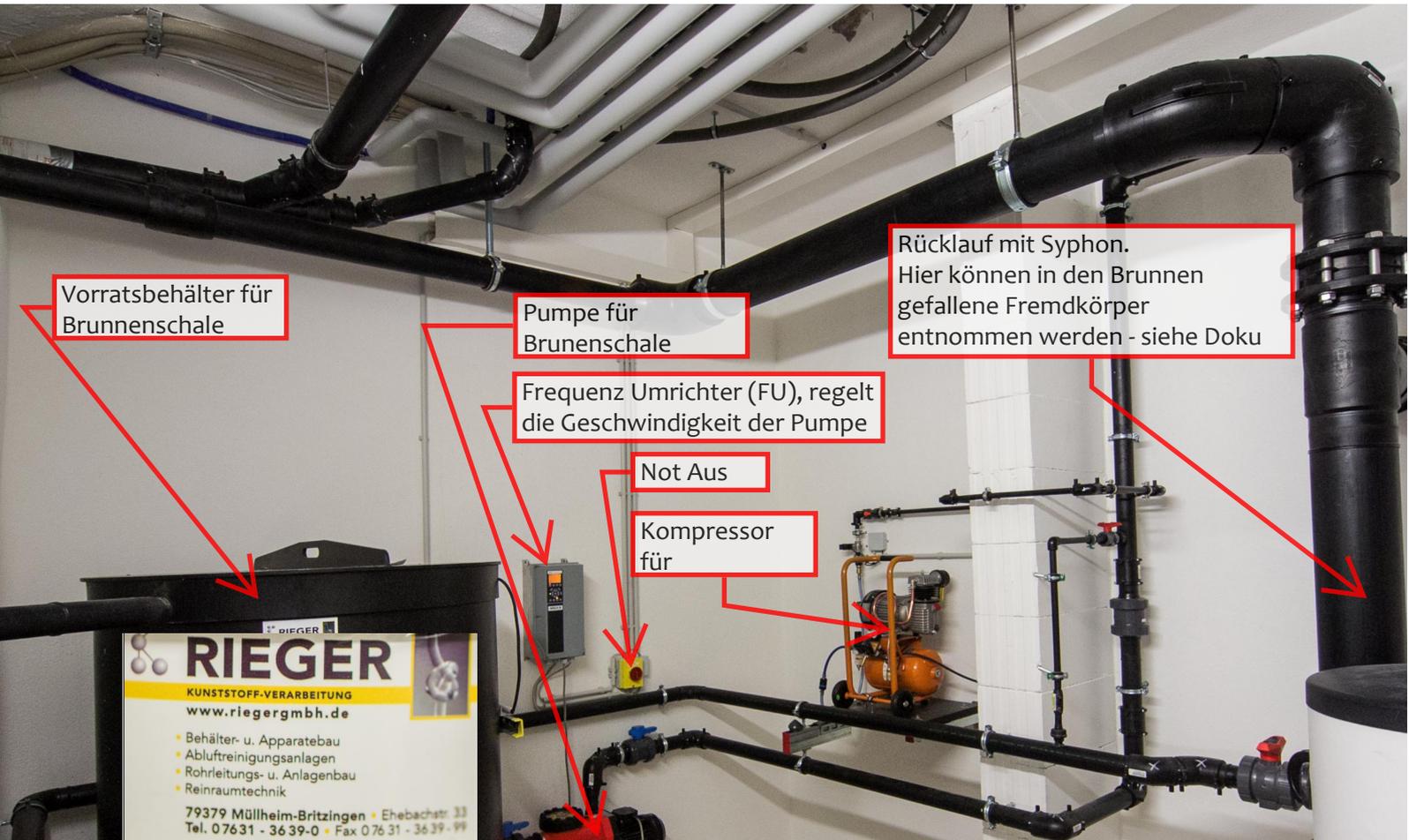
Beleuchtung
Sims

Einbaustrahler
Trinkbrunnen

Indirekte Beleuchtung
Warm

Indirekte Beleuchtung
Kalt

Der Technikraum



Vorratsbehälter für
Brunnenschale

Pumpe für
Brunnenschale

Frequenz Umrichter (FU), regelt
die Geschwindigkeit der Pumpe

Not Aus

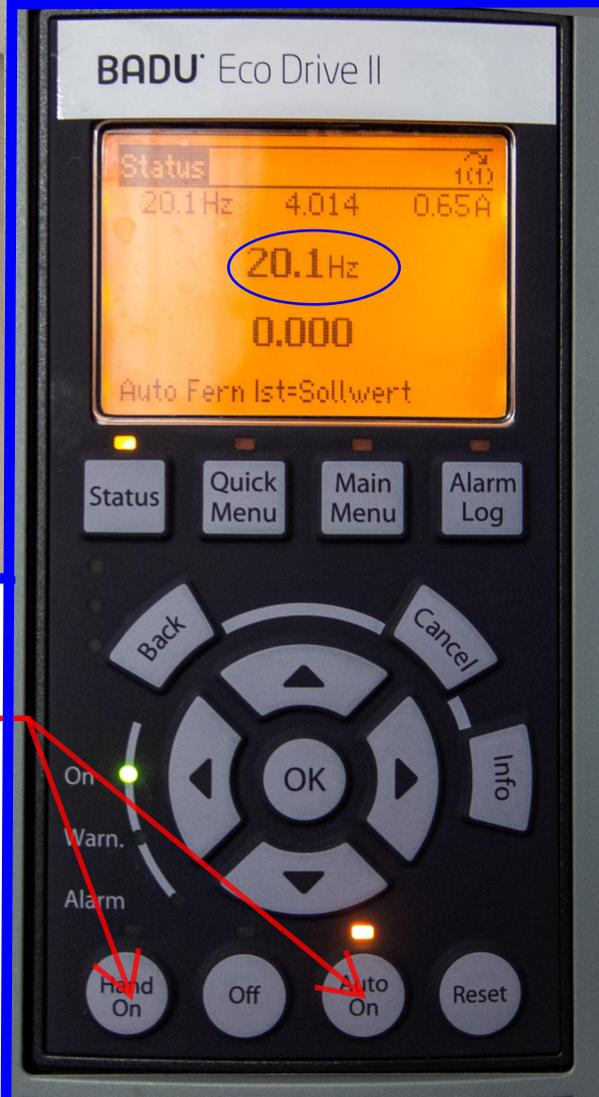
Kompressor für

Rücklauf mit Syphon.
Hier können in den Brunnen
gefallene Fremdkörper
entnommen werden - siehe Doku

RIEGER
KUNSTSTOFF-VERARBEITUNG
www.riegergmbh.de
• Behälter- u. Apparatebau
• Abluftreinigungsanlagen
• Rohrleitungs- u. Anlagenbau
• Reinraumtechnik
79379 Müllheim-Britzingen • Ehebachtstr. 33
Tel. 07631 - 36 39-0 • Fax 076 31 - 36 39-99



Hier ist eine Kapillare
eingebaut zur Dosierung
der Druckluft!
Das Kompressoröl muss
alle 2 Jahre oder alle 1.000
Betriebsstunden
gewechselt werden.



FU
Umschaltung Automatik / Handbetrieb.
Bei Handbetrieb muss die Frequenz so
eingestellt werden dass nicht mehr
Wasser aus dem Vorratsbehälter
entnommen wird wie nachläuft, der
Brunnen aber trotzdem überläuft.

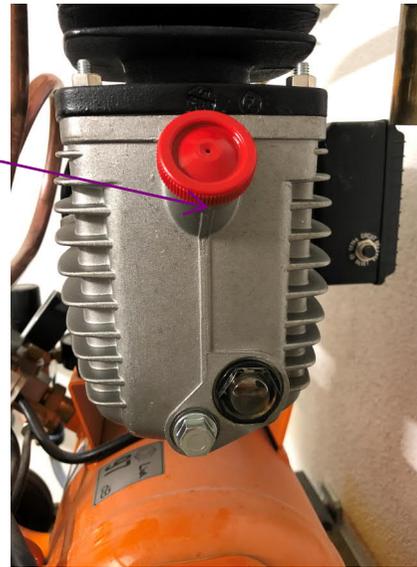
Betriebsdruck am Kompressor: 2,2BAR
Die Druckluft erzeugt das "Blubbern"
in der Brunnenschale.



Öl wechseln

Kondensat ablassen

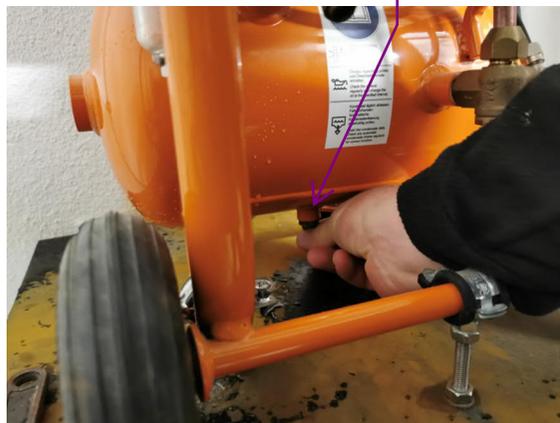
Kompressorwartung:
Es wurde Kondensat abgelassen und Öl gewechselt.
Der Kompressor war in sehr gutem Zustand! Offensichtlich wird dieser regelmäßig gepflegt!
Frage: Gibt es ein Protokoll, welches belegt, was wann mit dem Kompressor gemacht wird?
Können wir davon eine Kopie bekommen?



Der Druckminderer des Trinkbeckens:
Die diversen Hähne der Zuleitung müssen bis zur Pumpe GANZ OFFEN sein, damit hier immer ein Vordruck um die 3 BAR ansteht.
Dann bitte den Druckminderer auf gut 2BAR einstellen.
Allerdings muss erst noch die Verrohrung bis zu den Wasserspeichern korrigiert werden.

Luftfilter säubern

Kondensat ablassen



Das Rückschlagventil der Brunnenschale:
Irgendjemand hat vermutlich im letzten Halbjahr den Ventilstößel wieder in das Rückschlagventil eingebaut, welches ich bei der Montage der Brunnenschale ausgebaut habe....Das hat dazu geführt, dass die Schale nie mehr leerlaufen kann und damit die Choreographie nicht mehr funktioniert.
Ich habe das wieder ausgebaut und hoffe nun, dass niemals mehr ein funktionierendes Rückschlagventil eingebaut wird.



Pumpe für die Wassertreppe:

Die BECKHOFF Steuerung wählt abwechselnd die 3 Festdrehzahlen oder schaltet die Pumpe ab. Untenstehend die Anleitung zur Korrektur der eingestellten Drehzahlen. Diese sollen nur von einer Fachfirma in Rücksprache mit dem Künstler und der Gemeinde verstellt werden. dabei ist es empfehlenswert die BCKHOFF Steuerung auszuschalten damit diese während dem Einstellvorgang nicht dazwischenschaltet.



Bedienung

Taste "1", "2" oder "3" drücken, um die voreingestellte Drehzahl auszuwählen.

Startet die Pumpe aus dem Stillstand heraus, läuft sie im Ansaugmodus an, sofern dieser aktiviert ist und anschließend mit der ausgewählten Festdrehzahl.

Solange sich die Pumpe in der Ansaugphase befindet, wandert an der ersten Stelle im Display ein Balken von der unteren über die mittlere zur oberen Position.

Im laufenden Betrieb werden die Drehzahlen direkt angefahren, ohne Ansaugzeit.

Durch Drücken der Taste "0" wird der Motor gestoppt. Die "Power"-LED blinkt und das Display zeigt "oFF" an.

Einstellen der Drehzahlen

Die Taste der Festdrehzahl, die verändert werden soll, drücken ("1", "2" oder "3") und danach mit den Tasten "▼▲" die Drehzahl ändern. Die eingestellte Drehzahl wird direkt gespeichert und bei erneuter Auswahl der Festdrehzahl angefahren.

Abgebildet:

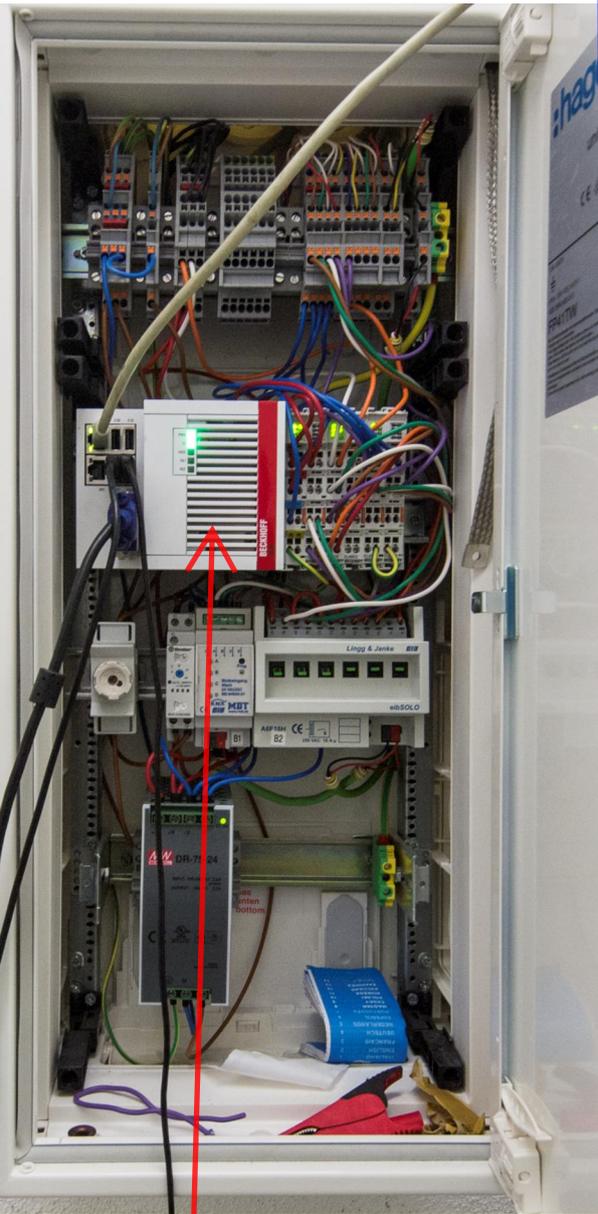
Die eingestellten Drehzahlen vom August 2016



Hinweis: Während der Ansaugphase kann die Drehzahl nicht verändert werden.

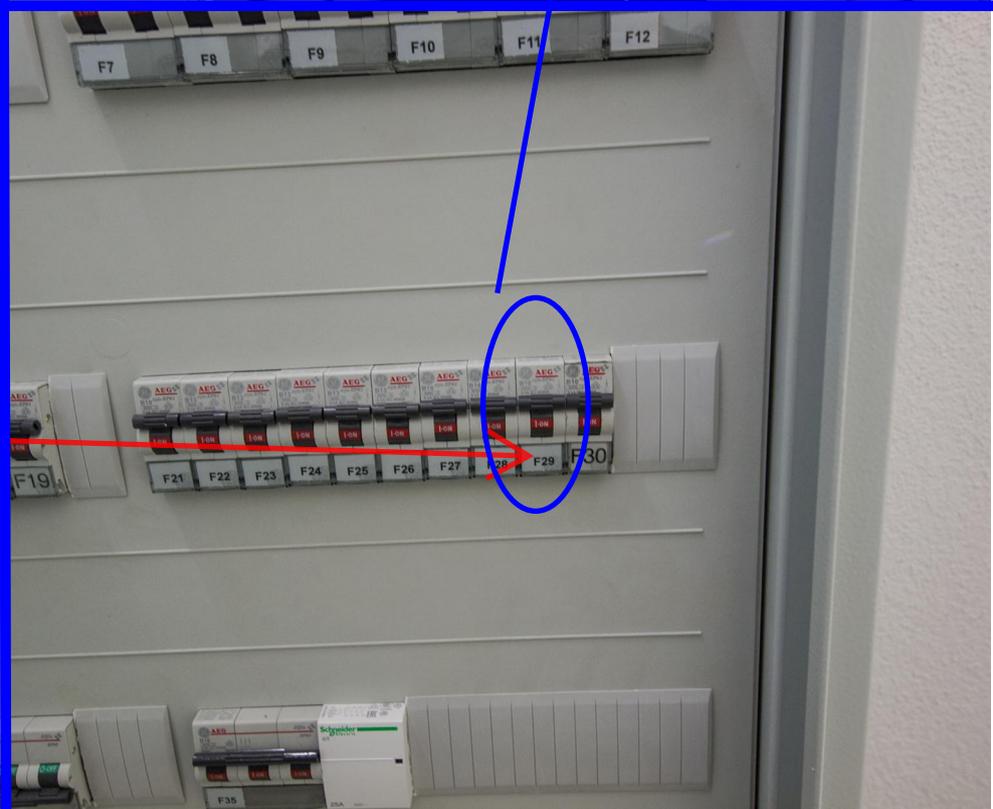
Steuerung Brunnenschale und Wassertreppe

2021 wurde der Steuercomputer erneuert.



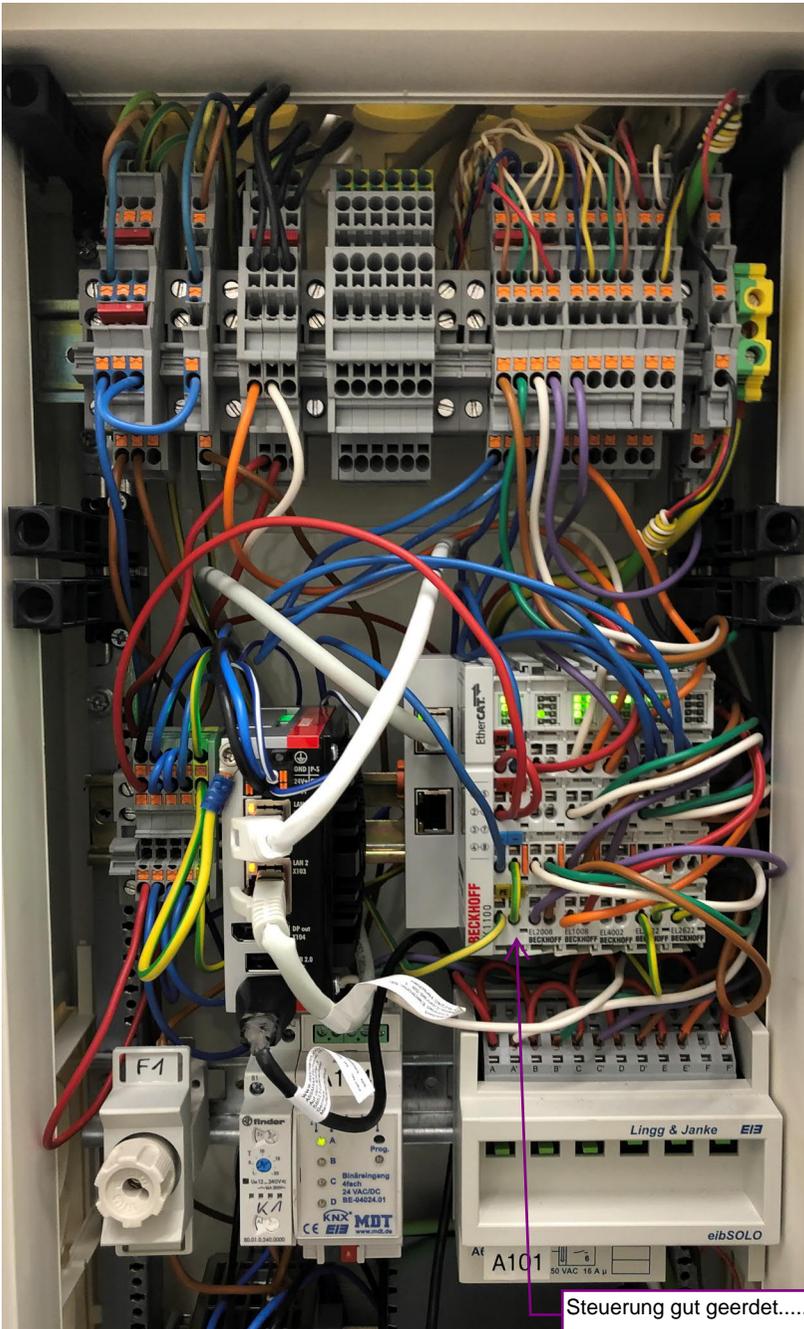
Schaltschrank für
BECKHOFF Steuerung

Sicherung Nr. 29
für Neustart Steuerung:
Mögliche Abhilfe wenn
Steuerprogramm hängt:
für 5 Minuten ausschalten, dann
wieder einschalten.



Steuerung Brunnenschale und Wassertreppe
hier mit Schutzabdeckung.





Device

Name	CP-622BE7
Date Time	22.11.2021 07:00:47
Operating System	Windows 10
Image Version	IN-0409-0512-01-0 2021-20-00021
Serial number of IPC	000F8RH3
Device Manager Version	2.0.3.24

Workload

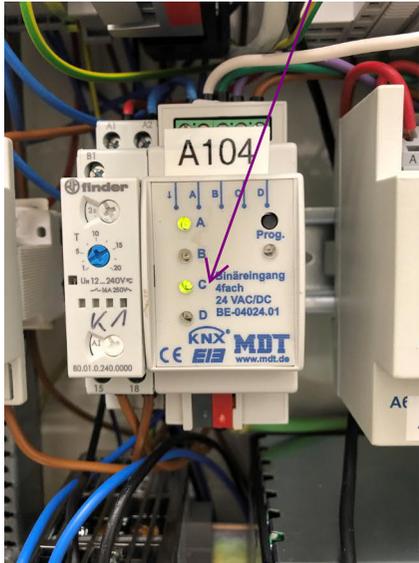
CPU	1%	Max: 100%
Memory	38%	Max: 100%

Temperature

CPU	47°C
Mainboard	47°C

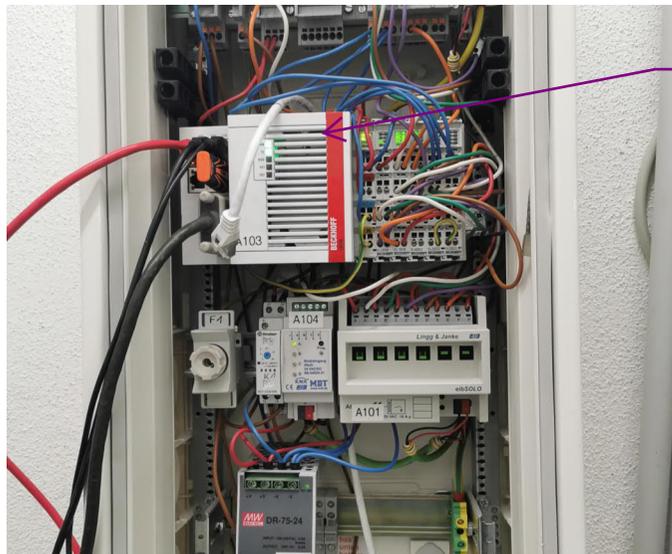
Der neue BECKHOFF fühlt sich wohl, Mainbord und CPU Temperatur bei 47°C im Dauerbetrieb bei geschlossenem Schaltschrank.

Kanal C ist der Trinkbrunnen.



Steuerung gut geerdet....





Der alte Beckhoff Rechner.

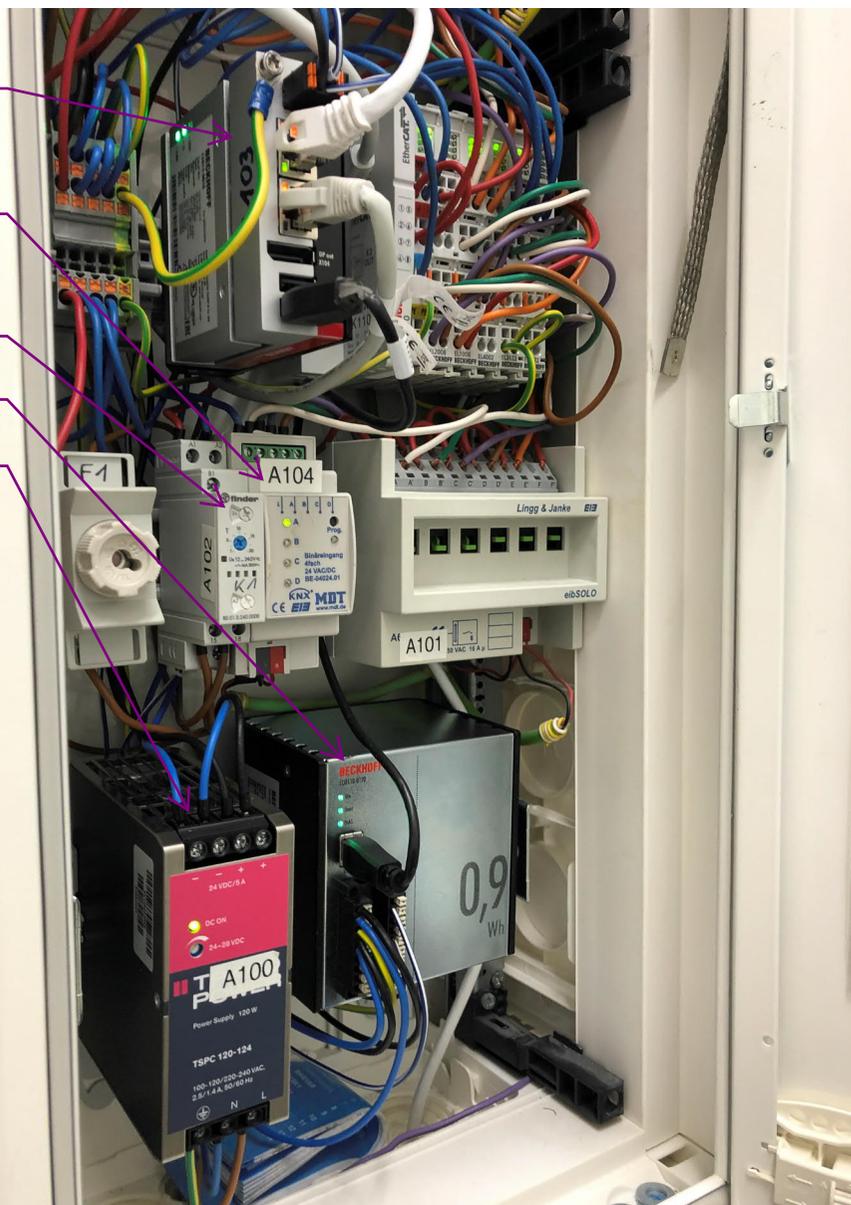
Der neue Beckhoff Rechner!

Bis zu diesem KNX Gerät läuft die Ansteuerung des Trinkbrunnens, was dann passiert, entzieht sich unserer Kenntnis. Da beginnt die Zuständigkeit von Fa. Böhe....

Dieses Relais steuert die Länge der Druckluftimpulse.

Die USV

Das neue Netzteil jetzt 120W
Das verlangt die neue USV....



Brunnensteuerung im Keller:
Die Gemeinde Badenweiler hat dankenswerterweise dafür gesorgt, dass die Steuerung jetzt einen dauerhaft guten Internetanschluss hat!
Wir haben einen neuen Rechner mit neuem Netzteil eingebaut.
Eine Kapazitive unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV) haben wir auch installiert.
Der alte Rechner hatte ein veraltetes Betriebssystem und hatte Netzwerkprobleme.
Die Software wurde auf den neuesten Stand gebracht und neu eingerichtet.
Es läuft jetzt eine neue Twincat3 Lizenz.
Die Steuerung ist damit auf Stand und jederzeit über Teamviewer erreichbar.
Das hat allerdings zur Folge, dass die Steuerung Halbjährlich ein manuelles Windows Update benötigt. Dazu werden wir der Gemeinde Badenweiler ein Angebot unterbreiten.



Steuerung Brunnenschale und Wassertreppe

EL2008

8Kanal Digi-Ausgang
24VDC 0,5A

EL1008

8Kanal Digi-Eingang
24VDC 0,5A

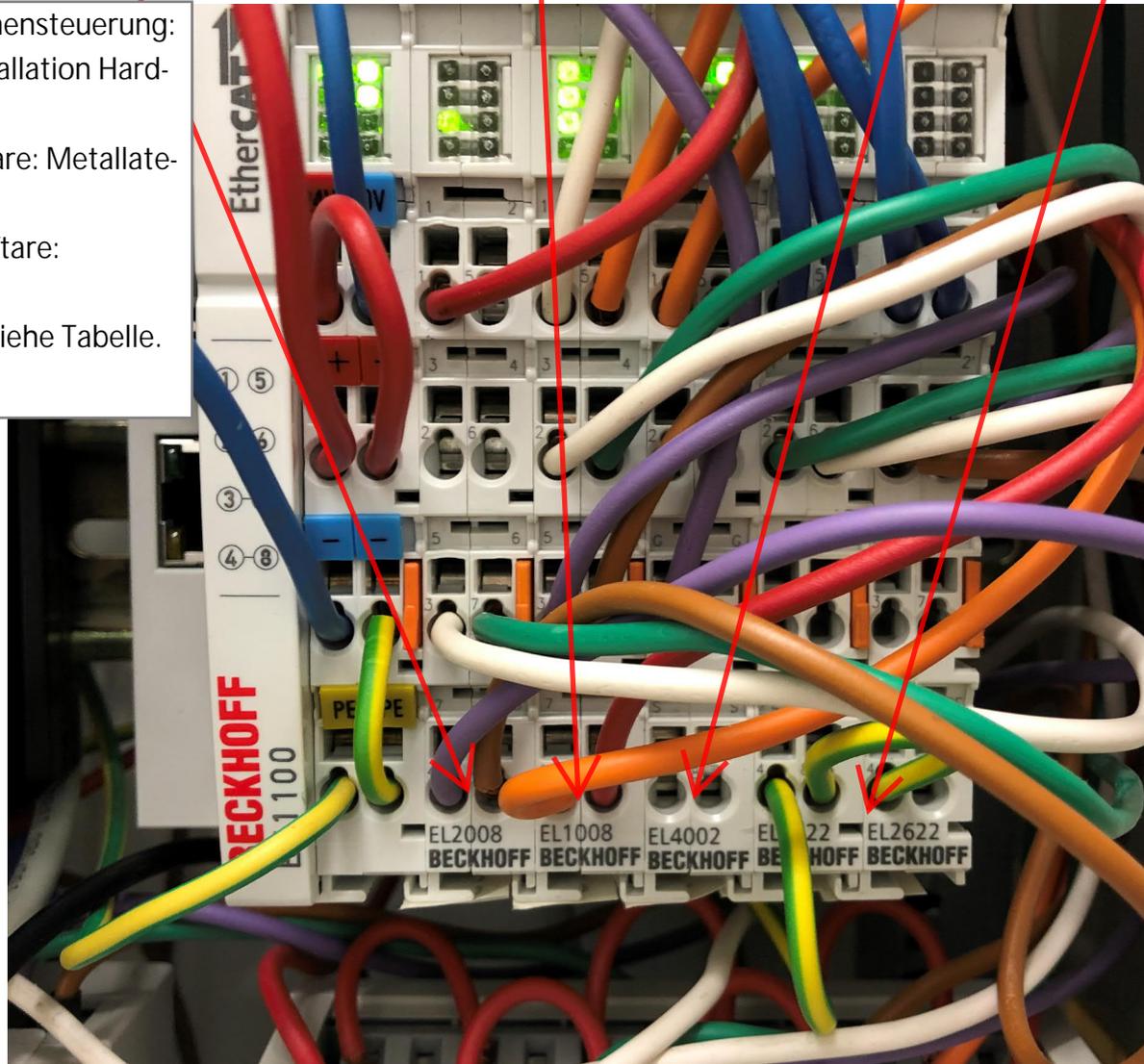
EL4002

2Kanal Analog Ausgang für FU

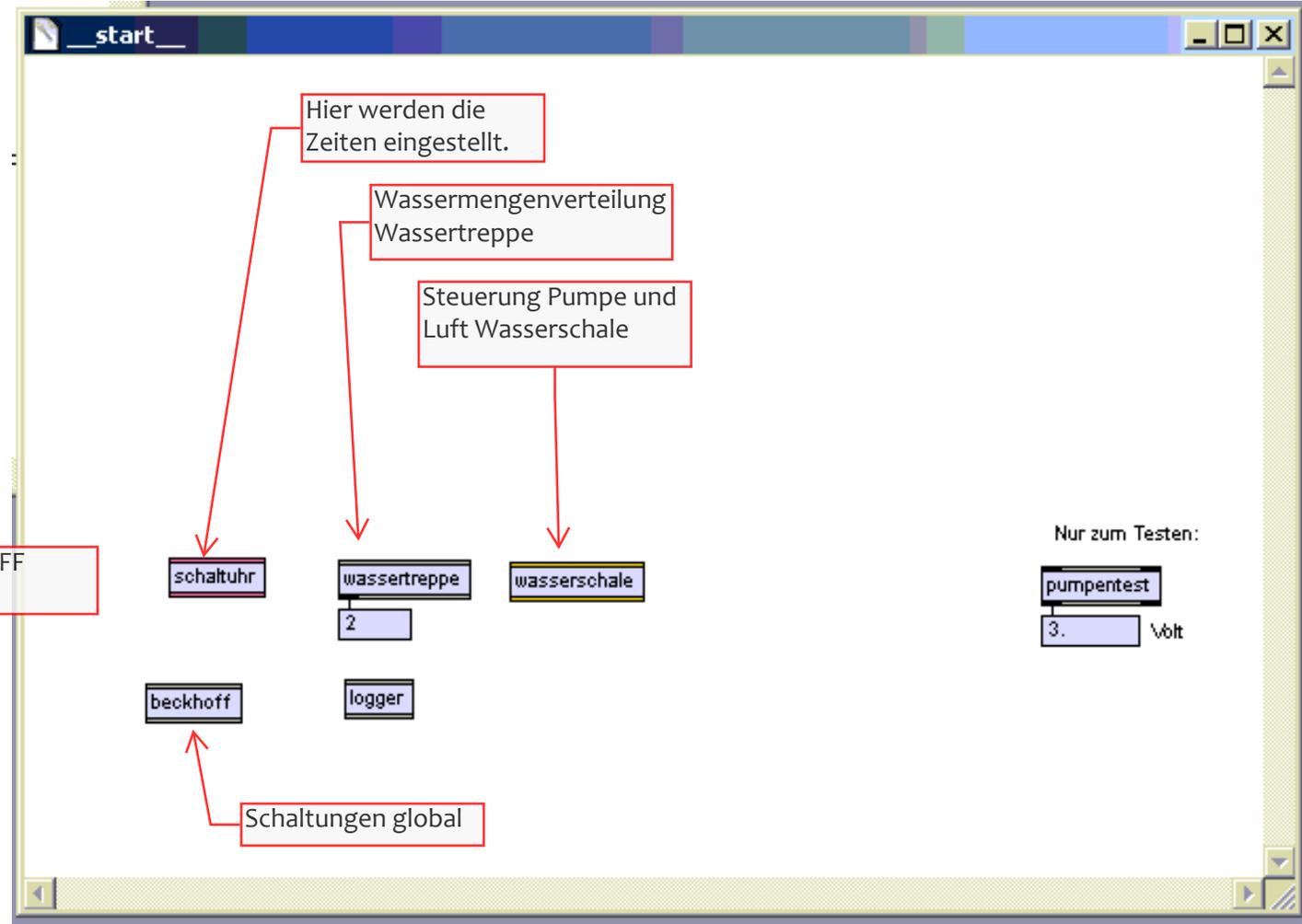
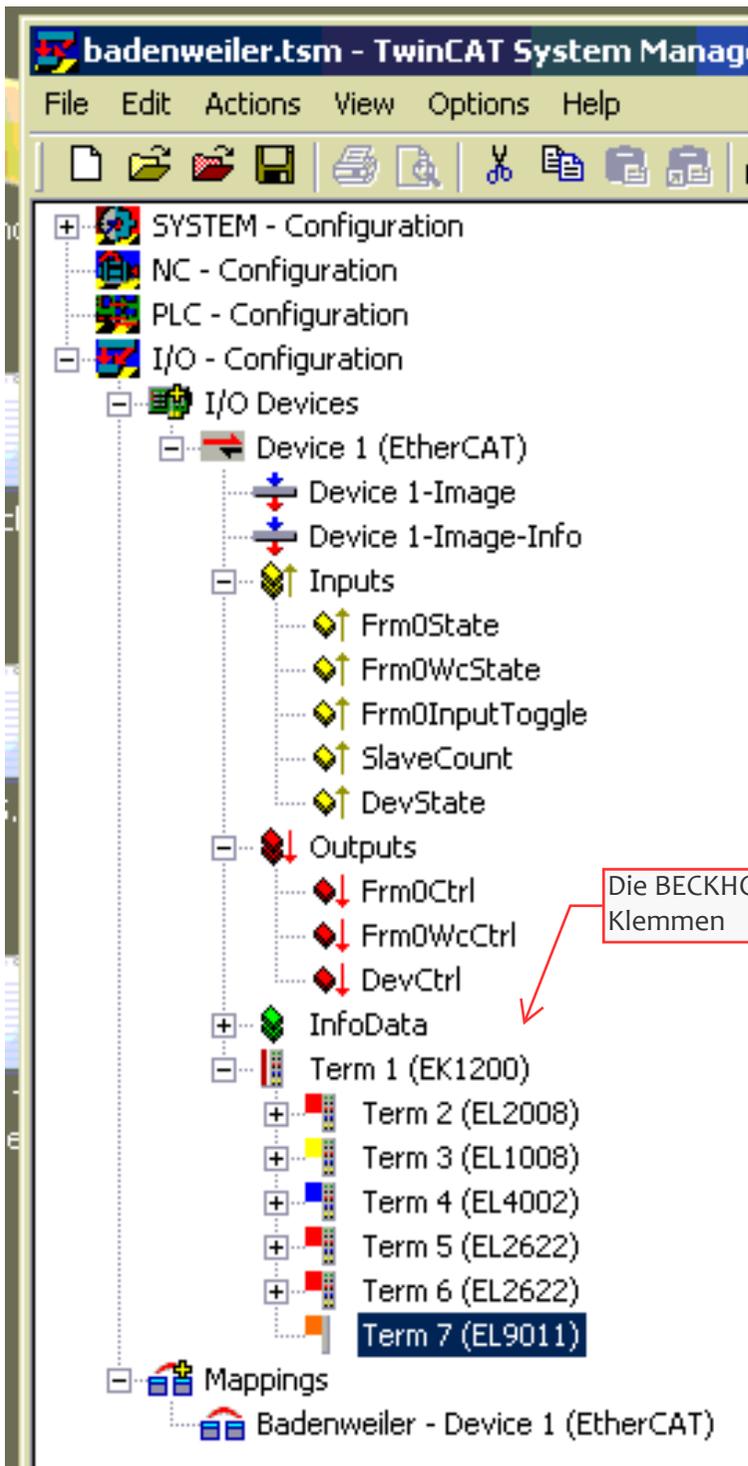
2 Stück EL2622

Relaisausgang für die Steuerung
der Wassertreppe

Die BECKHOFF Brunnensteuerung:
Dokumentation, Installation Hardware durch Fa. Böhe.
Zuständigkeit Software: Metallatelier GmbH.
Programmierung Software:
www.nullmedium.de
Funktion Software: Siehe Tabelle.



MAX MSP Steuerprogramm Screenshots:



p timer 16

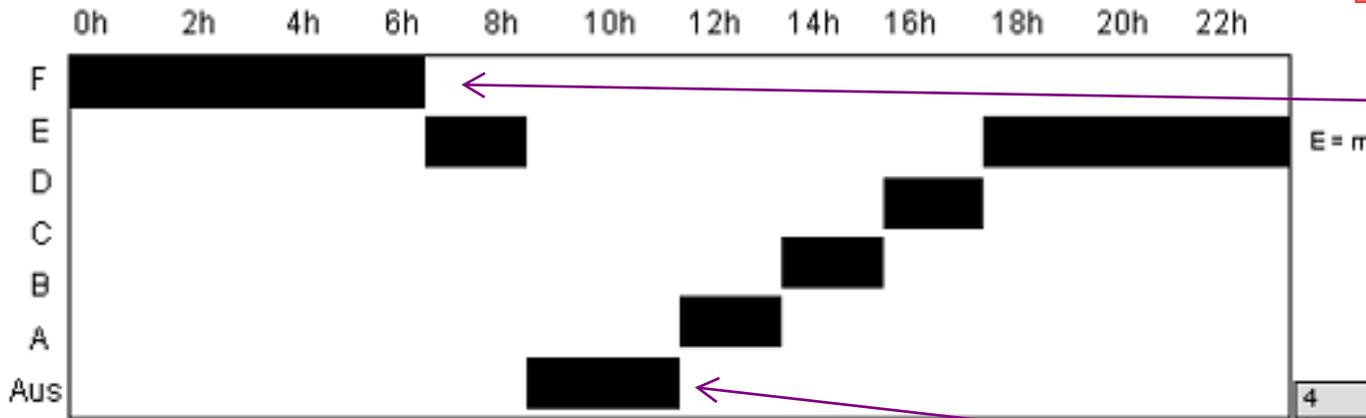
aktuelle Zeit (Stunden)

SPEICHERN

Wasserschale

Hier wählt man aus welche Modi (aus, A-F) wann laufen. Es sind nur volle Stunden wählbar.

Speicherfunktion

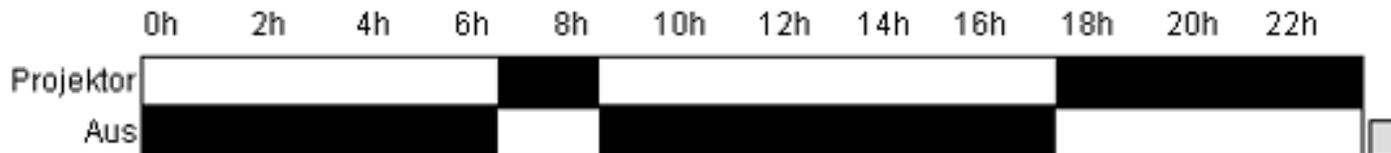


F wurde 2021 mit "Aus" getauscht zur Vermeidung von Algenbewuchs

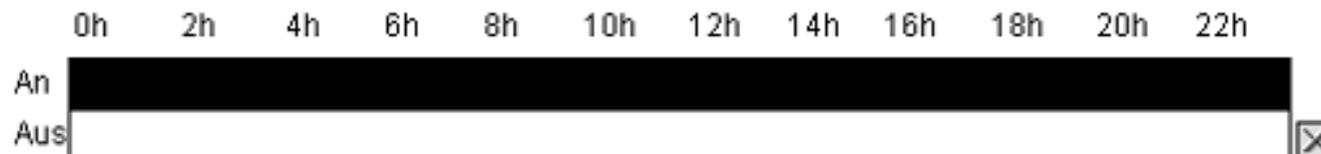
E = mit Projektion

Das ist nicht "Aus" sondern "A"
"Aus" liegt darunter = Darstellungsproblem.

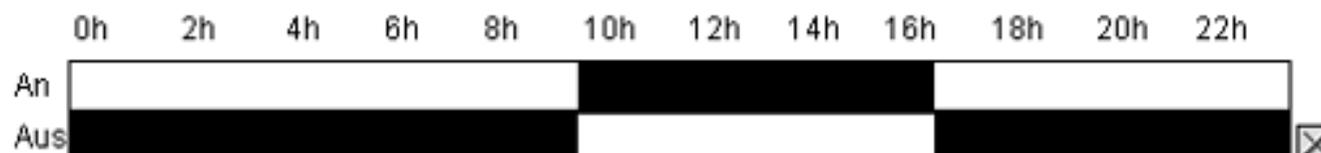
Projektor



Wassertreppe



Trinkbrunnen



p auswahl

Öffnungszeiten Inhalatorium:
10:00-17:00 - die Laufzeiten
wurden daran angepasst:

09:00-12:00

14:00-16:00

16:00-18:00

18:00-24:00+07:00-09:00

Veranstaltung:
Hier wird die Pumpenleistung
fest voreingestellt, so dass die
Schale gerade noch überläuft.

METALL ATELIER • GMBH Ziegeleiweg 8 • 88693 Deggenhausen • 07555-5266 • post@metallatelier.de

Badenweiler Brunnenanlage Steuerung

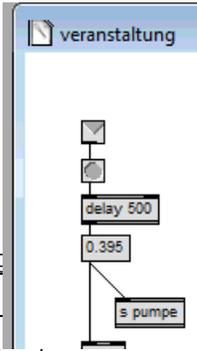
Zeitraum	A	B	C	D	E	F	G	H	Veranstaltung
Von - bis	07:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 17:00	17:00-20:00	20:00-24:00	24:00-07:00			
Brunnenschale Typ	quellen	ruhig	Luft	Spielwiese	ruhige Projektion	Ruhe	VIP	VIP2	
Beschreibung	Überlauf - viel, wenig, turbulent.	Auf und ab, wenig	Blasen, Ringe.	von allem etwas	Ruhe, füllen, leeren	Voll - ohne Überlauf, verschiedene Wasserstände (Patina)	Kurzweiliges reproduzierbares Programm ohne Zufallseinfluss	Reserve für die Einbindung der Schale in Performances	Wasserspiegel wird gehalten ohne Aktion - sehr ruhig.
Projektor	Projektor geht bei wenig Umgebungshelligkeit durch Dämmerungs-Schalter an					Projektor aus			
Raumlicht						Raumlicht aus 20:00 - 07:00			
Trinkbrunnen	0:700 - 20:00								
Wassertreppe	10:00 - 22:00								

18:00-24:00+07:00-09:00 Projektor an

urprüngliche Zeiten

Die Reihenfolge der jeweils 8 Varianten innerhalb einer Gruppe werden zufällig ausgewählt.

Die jeweils 8 Varianten werden immer in gleicher Reihenfolge abgespielt.



Die sensible Programmierung der Brunnenschale ist das Kernstück der Installation:

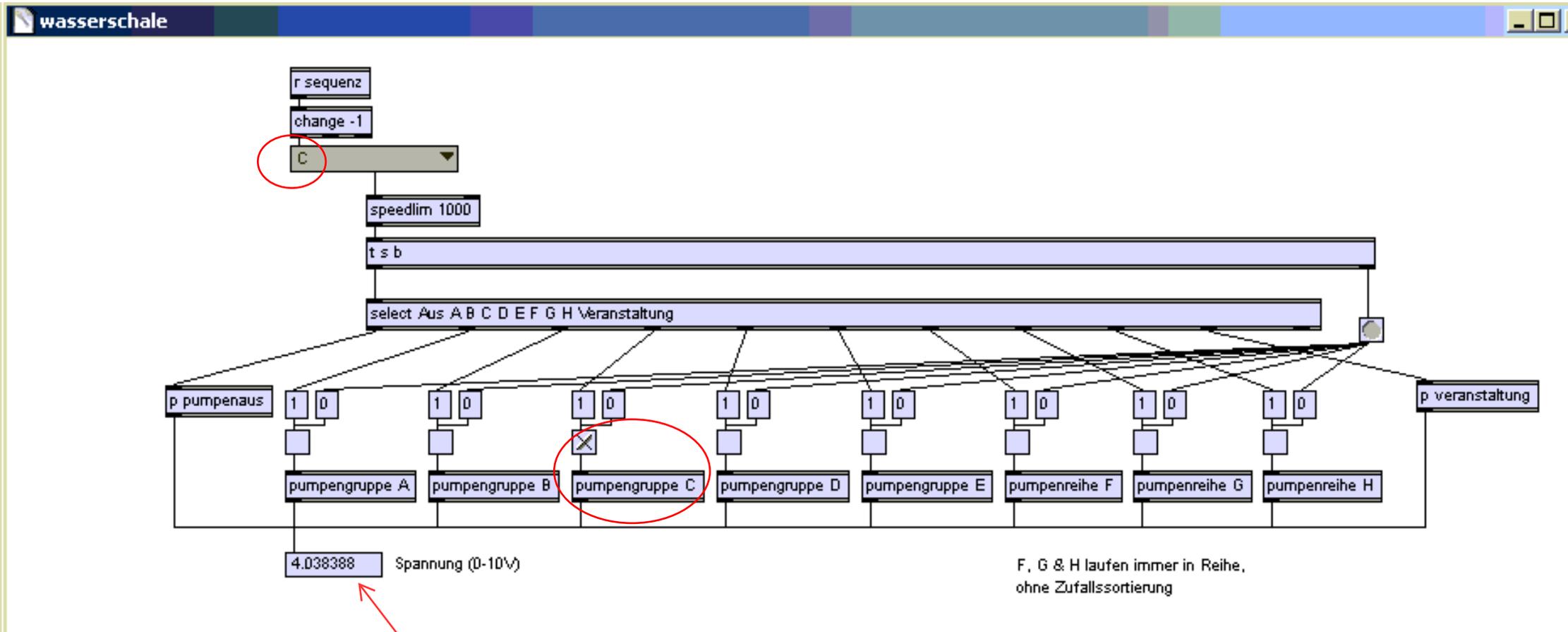
Die Schale hat verschiedene Grundkompositionen: A-F werden über die Zeitschaltuhr angewählt. Aus, G, H, Veranstaltung werden über Schalter von Hand angewählt.

Jede Gruppe (A-H) besteht aus 8 verschiedenen Choreografien mit jeweils gleichem Grundcharakter. In den Gruppen A-E wird die Abspiel-Reihenfolge zufällig ausgewählt.

Die Einzelchoreographien werden mit teilweise zufällig variierender Intensität abgespielt. Die Bandbreite dieser Variable ist für jede Choreographie so eingestellt dass immer ein gutes Ergebnis zu erwarten ist.

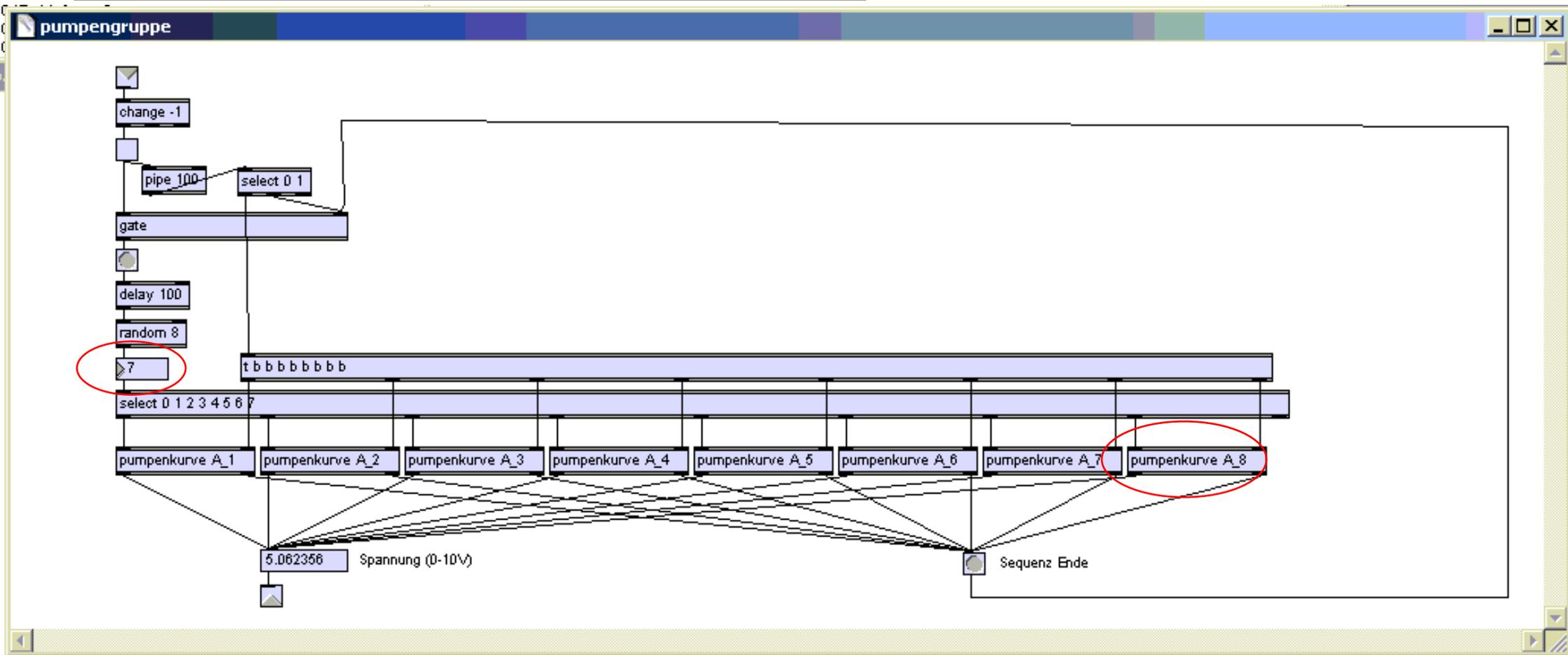
Damit erhält die Brunnenschale zu den verschiedenen Tageszeiten verschiedene Charaktere, welche trotz immer neuer Varianten wiedererkennbar bleiben.

Hier kann man sehen, welche Gruppe gerade gespielt wird.

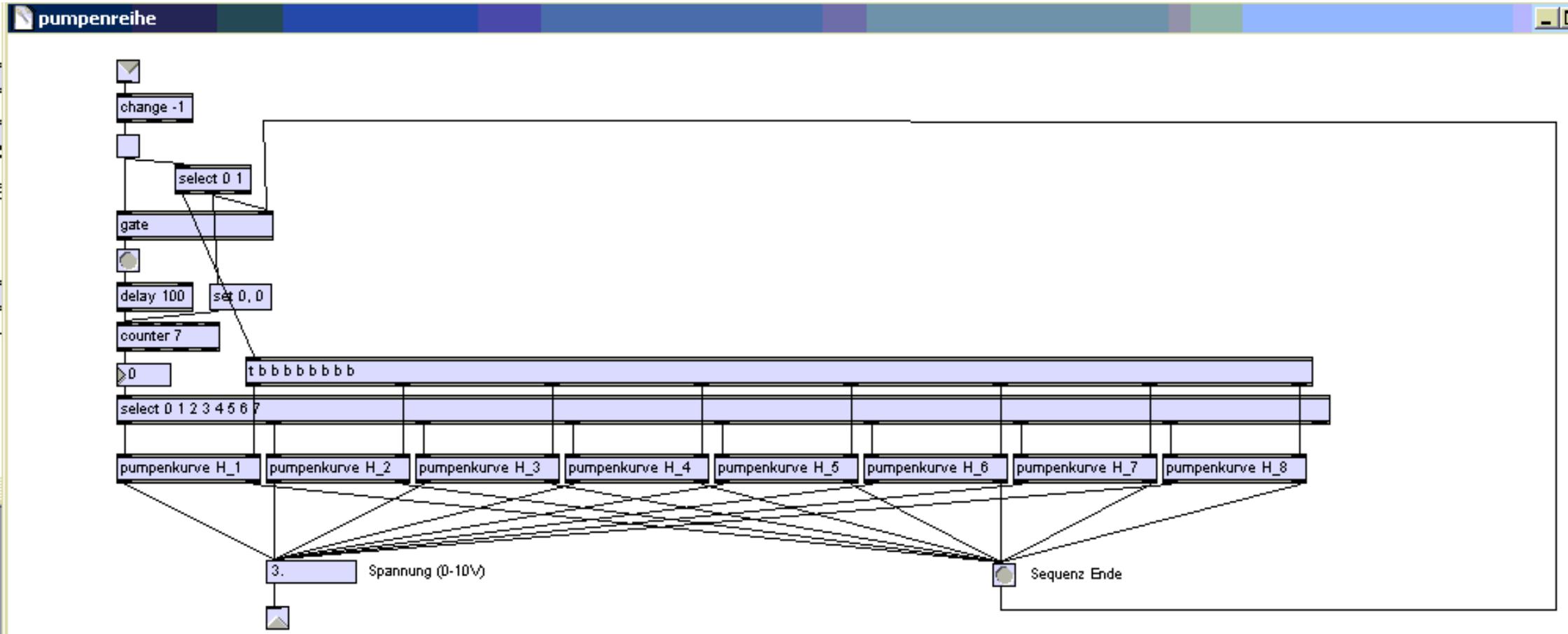


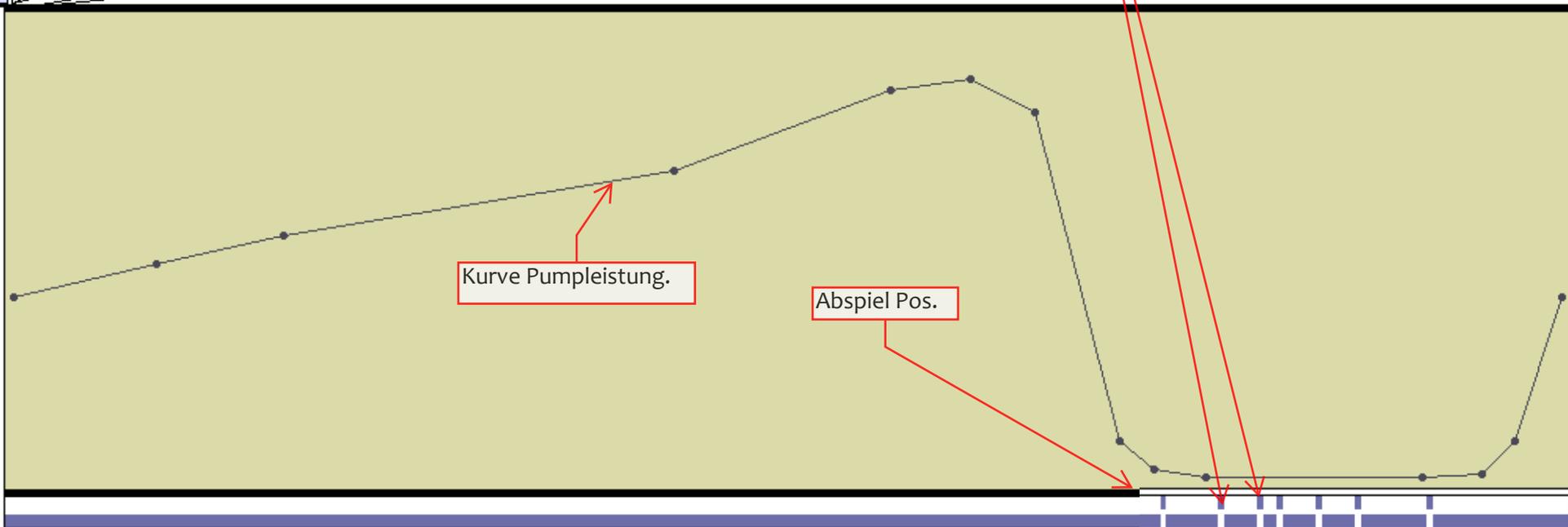
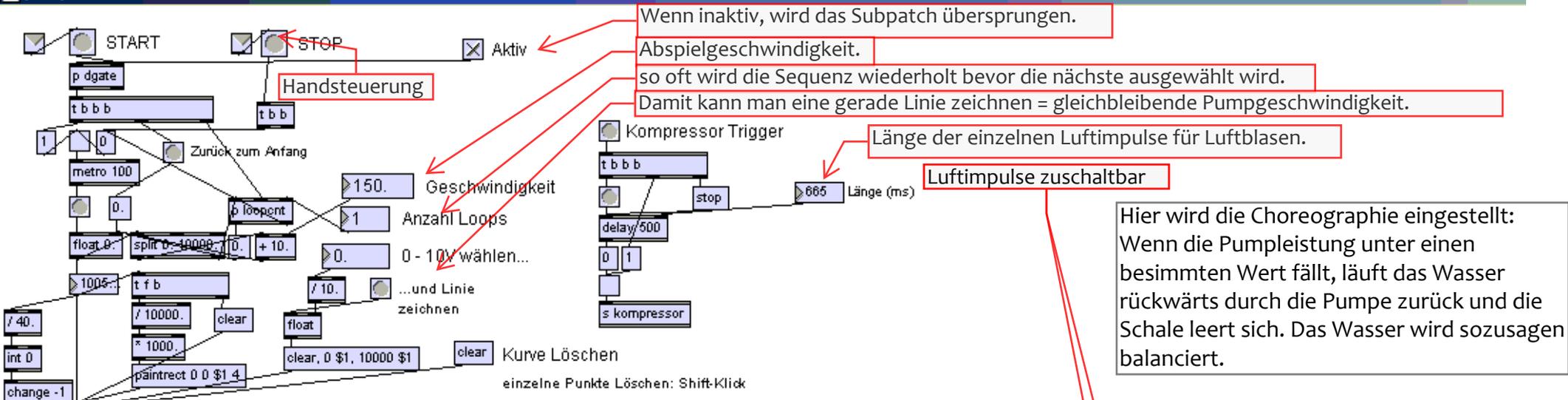
Dieser Wert wird an die FU gesendet, daraus ergibt sich die Pumpendrehzahl.

Hier kann man erkennen welche Pumpenkurve innerhalb einer Pumpengruppe gerade abgespielt wird.
Achtung: Auswahl 7 = Kurve 8 da Auswahl 0 = Kurve1 (Computerlogik....)

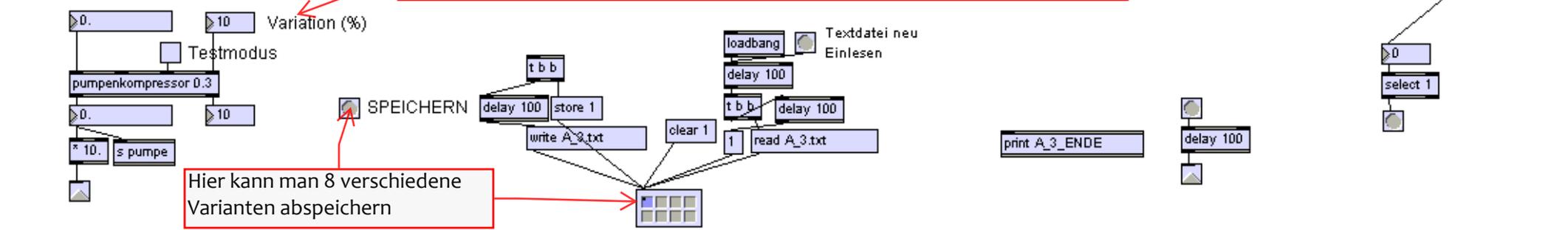


Die Kurven in den Gruppen werden zufällig ausgewählt,
die Kurven in den Pumpenreihen werden von 1-8 abgearbeitet.

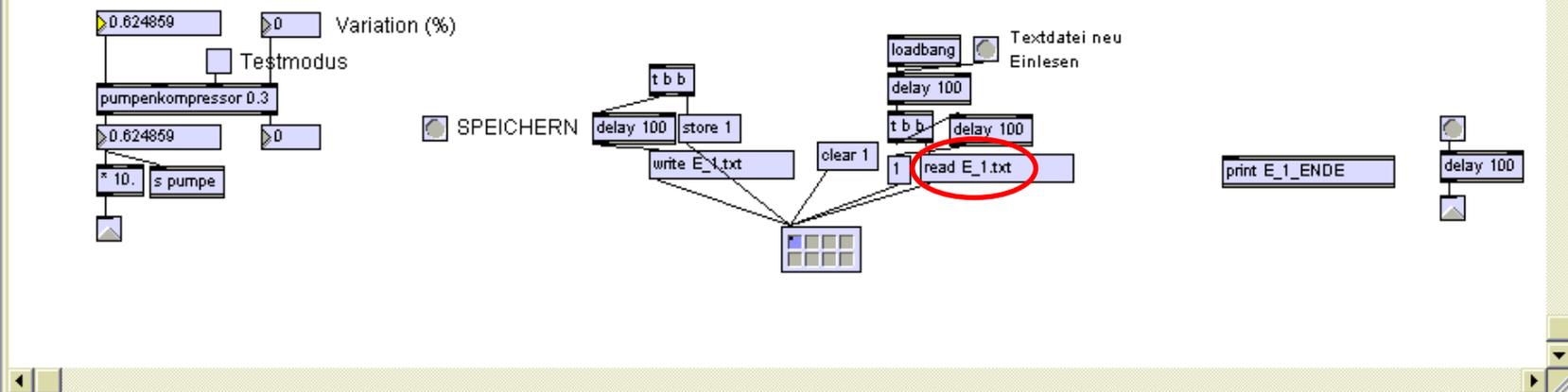
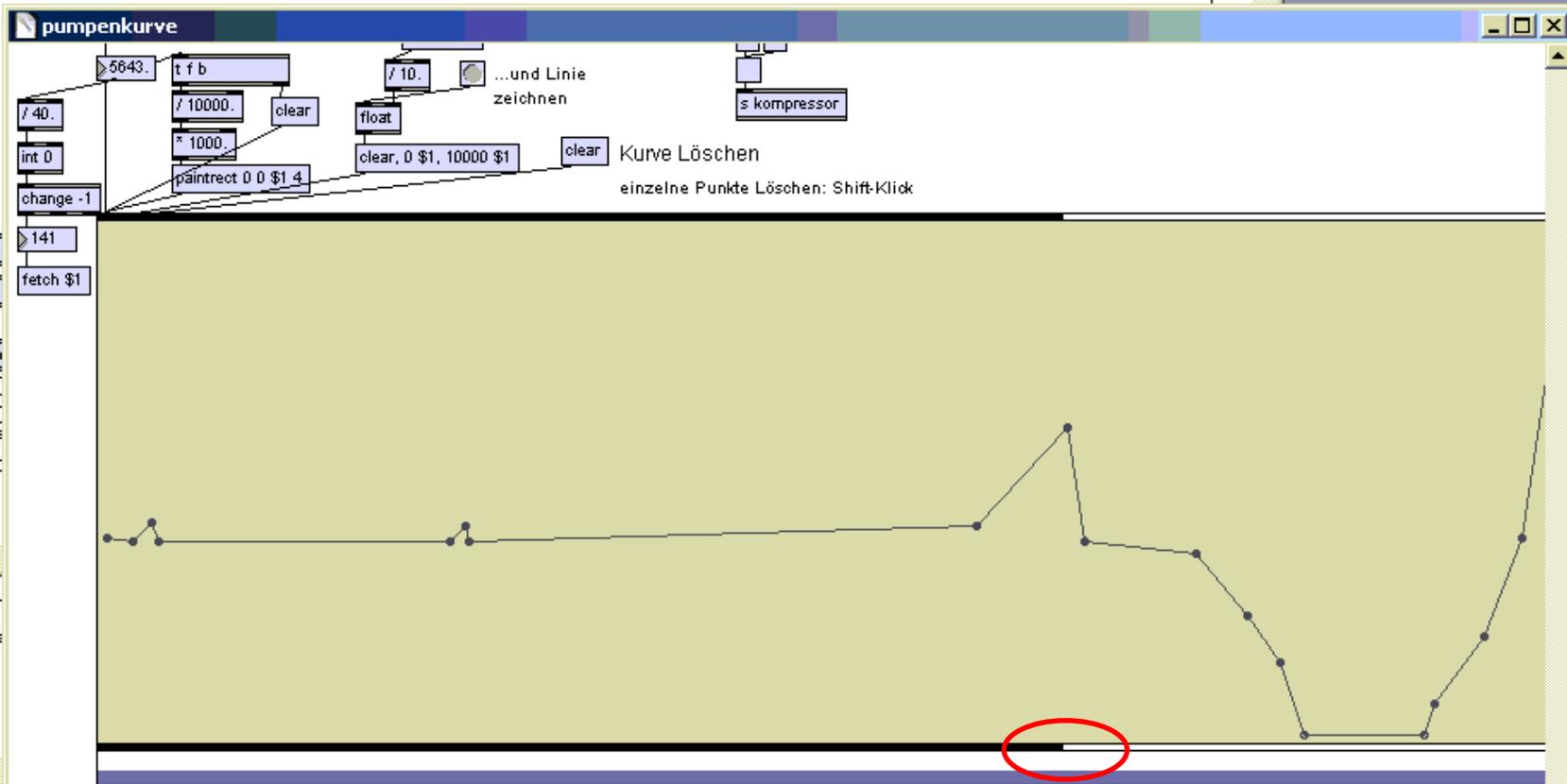
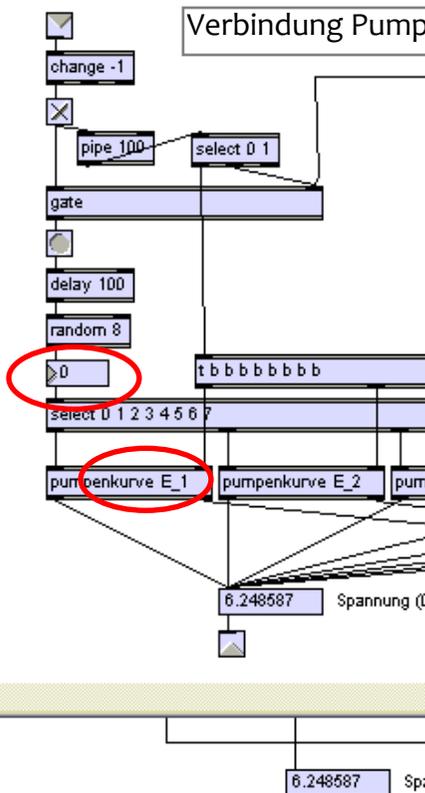




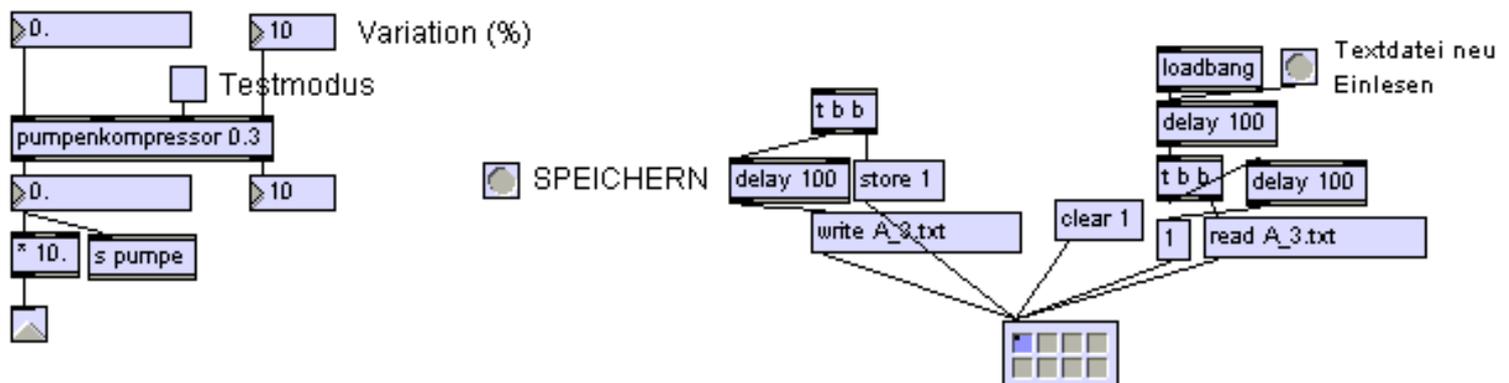
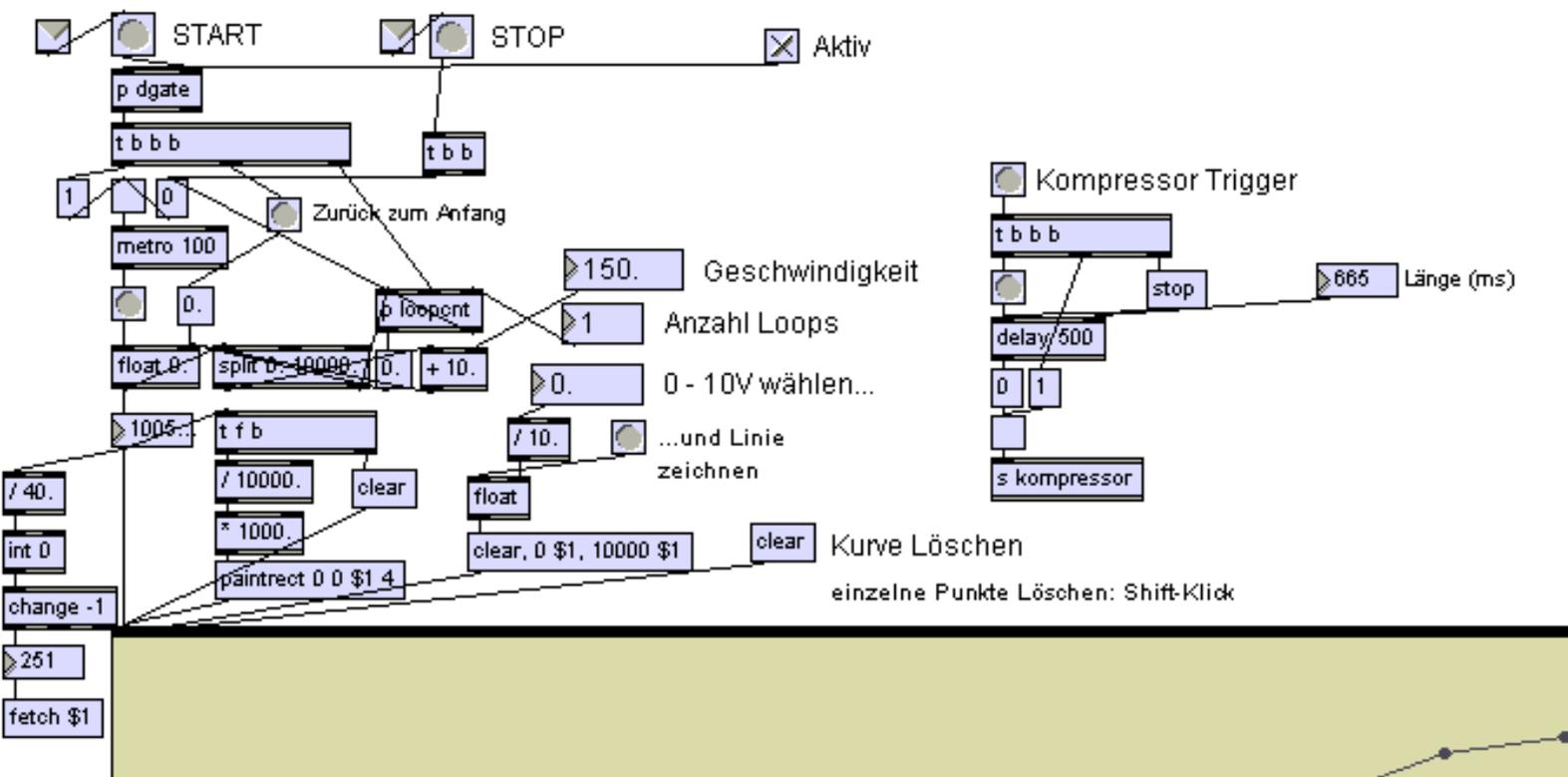
Um diesen Prozentsatz variiert das Leistungsniveau der Pumpe je Durchlauf



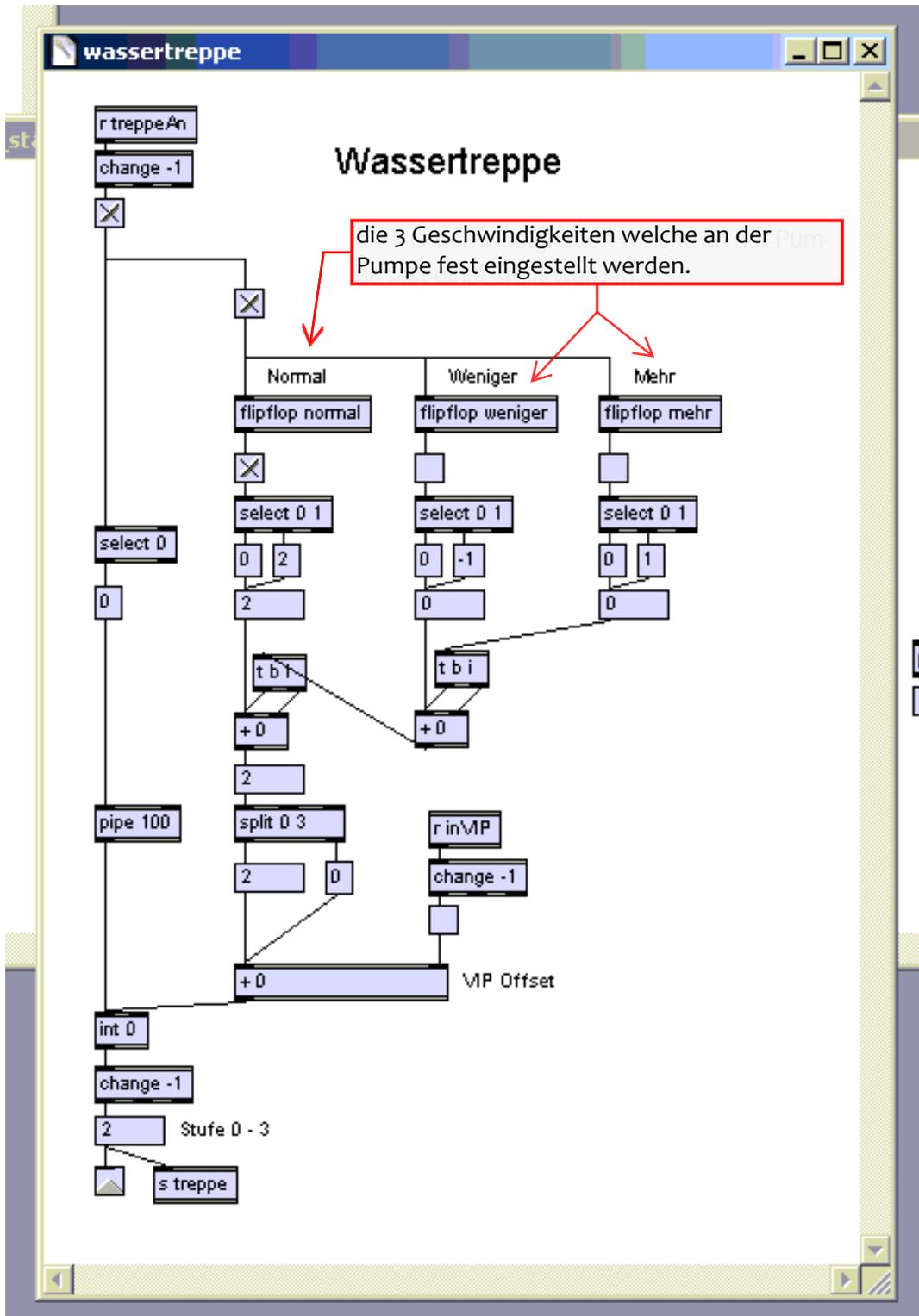
Verbindung Pumpengruppe, Kurve, Abspieler



Detailansicht

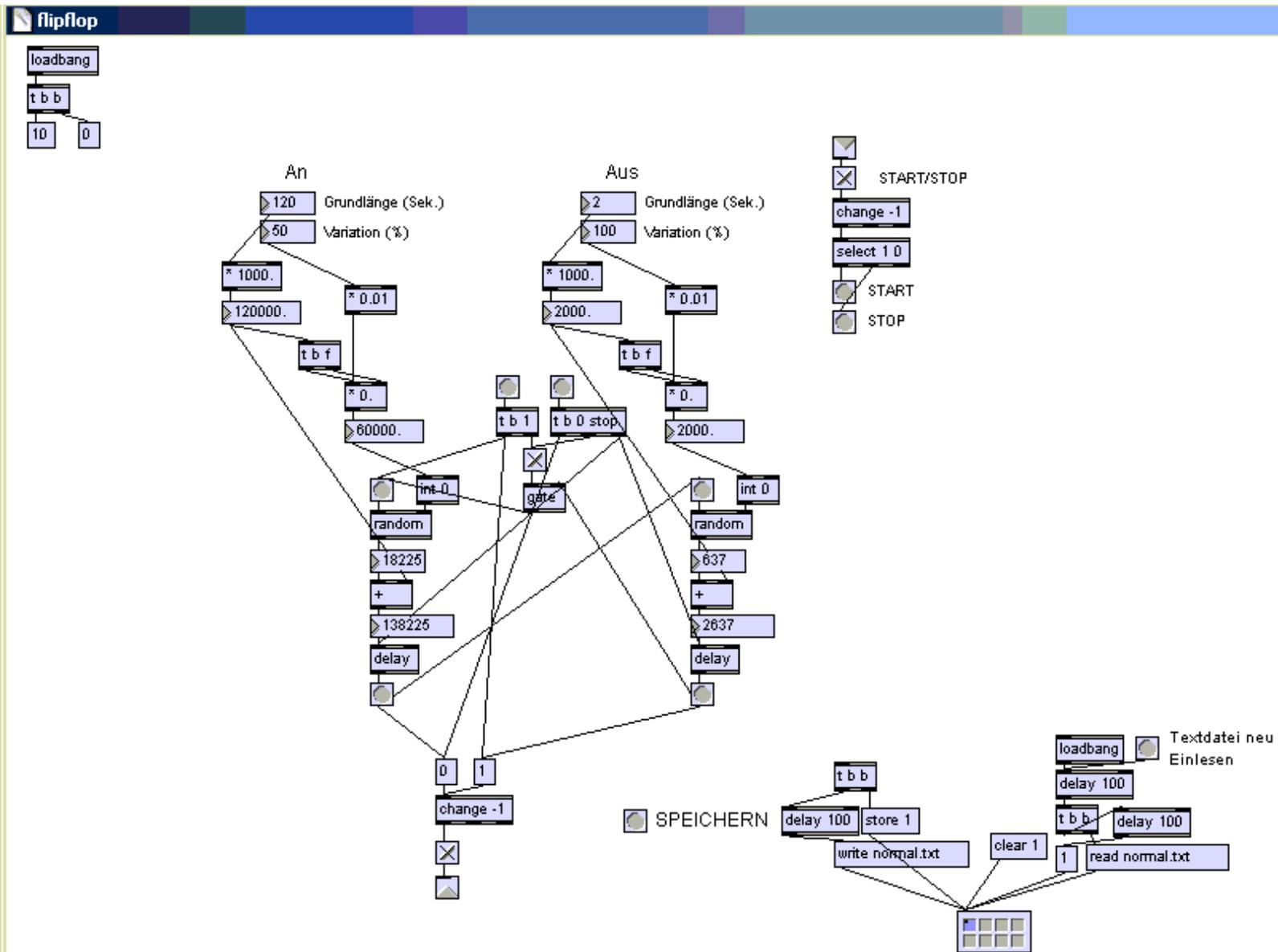


Steuerung Wassertreppe:



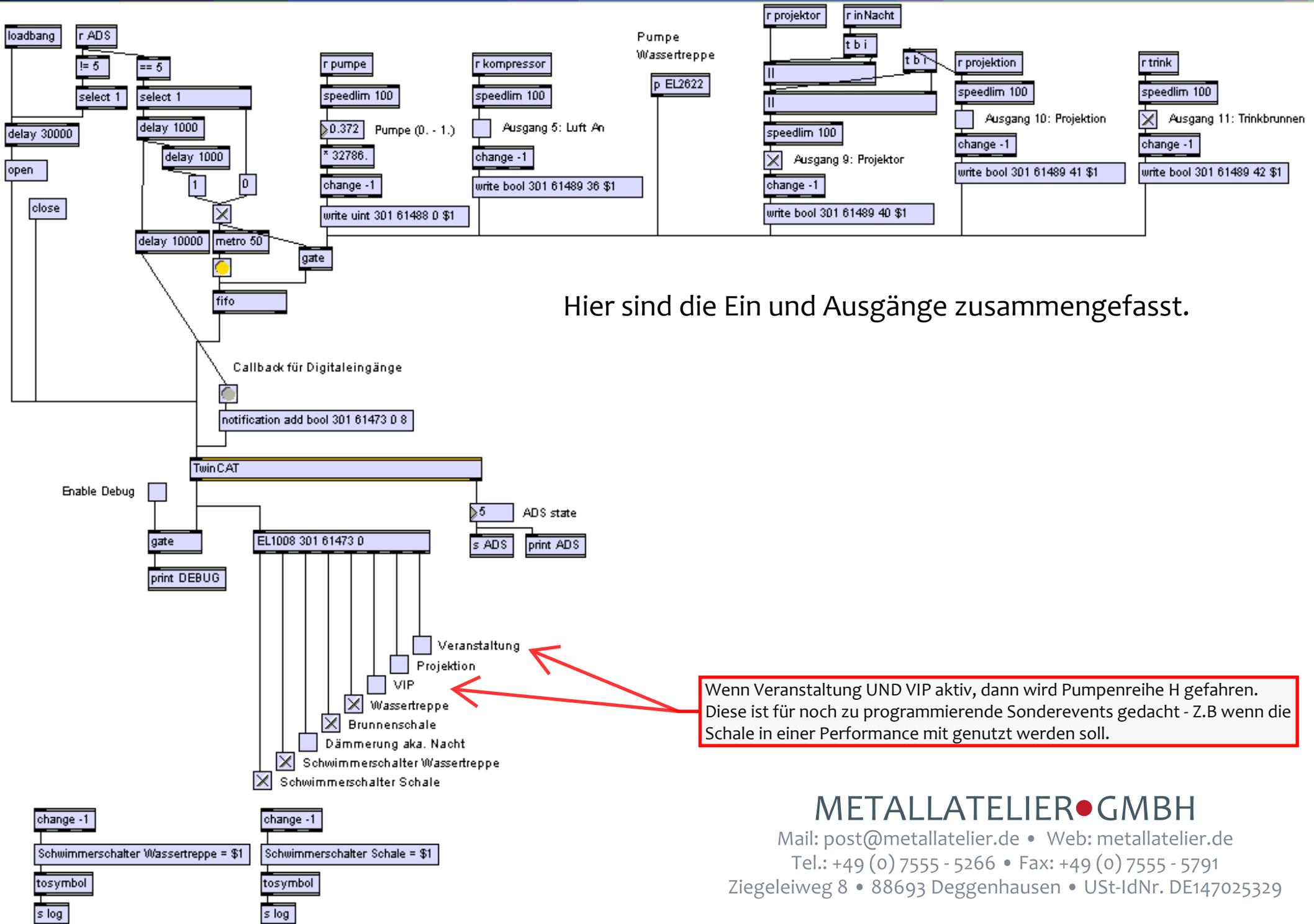
Steuerung Wassertreppe:

Für jede Grundgeschwindigkeit kann hier die Dauer An und Aus sowie die Variationsbreite eingestellt werden.
 Siehe Seite 5



Werte vom 13.08.2016

Flipflop normal			Flipflop weniger			Flipflop mehr		
	An	Aus		An	Aus		An	Aus
Grundlänge	500	100	Grundlänge	150	200	Grundlänge	15	60
Variation	60	50	Variation	50	50	Variation	20	80



Hier sind die Ein und Ausgänge zusammengefasst.

Wenn Veranstaltung UND VIP aktiv, dann wird Pumpenreihe H gefahren. Diese ist für noch zu programmierende Sonderevents gedacht - Z.B wenn die Schale in einer Performance mit genutzt werden soll.

METALLATELIER•GMBH

Mail: post@metallatelier.de • Web: metallatelier.de
 Tel.: +49 (0) 7555 - 5266 • Fax: +49 (0) 7555 - 5791
 Ziegeleiweg 8 • 88693 Deggenhausen • USt-IdNr. DE147025329