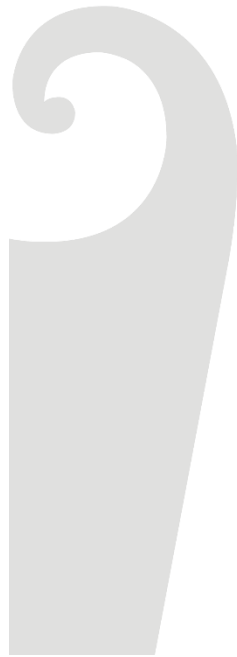




Richtlinie Gebäudetechnik
Visualisierung Gebäudeautomation

Version 2024



Herausgeber	Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt Städtebau & Architektur Fachbereich Gebäudetechnik
Inhalt und Redaktion	Fachbereich Gebäudetechnik Anregungen zu dieser Richtlinie sind zu richten an: gebaeudetechnik@bs.ch
Bezugsquelle	Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt Städtebau & Architektur Fachbereich Gebäudetechnik Münsterplatz 11, 4001 Basel bvdsa@bs.ch www.staedtebau-architektur.bs.ch

Änderungsindex

Datum	Version	Bemerkung
08.01.2024	2024	Anhänge mit Vorgaben der Verwendung der VLO ergänzt (Seiten 33 – 50)
29.09.2021	2021	Erste Ausgabe dieser Richtlinie

Inhalt

1.	Einleitung	4
1.1	Ziel und Zweck	4
1.2	Geltungsbereich	4
1.3	Grundlagen	4
1.4	Verbindlichkeit	5
2.	Visualisierung	6
2.1	Allgemein	6
2.2	Virtuelle Maschine (VM)	6
2.3	Auflösung	6
2.4	Mastervorlagen	7
2.4.1	Prozessbild-/Fenster-/Bildeigenschaften	8
2.5	Bildnavigation	8
2.5.1	Ebene 01: Arealübersicht	9
2.5.2	Ebene 02: Gewerk- und Systemübersicht	10
2.5.3	Ebene 03: Anlagenübersicht	11
2.5.4	Ebene 03: Raumautomation	12
2.5.5	Ebene 04: Prozessplan	13
2.6	Bildaufbau	15
2.6.1	Kopfzeile	15
2.6.2	Prozessbereich	16
2.6.3	Steuerzeile	16
2.6.4	Fusszeile	16
2.7	Farben und Linien	17
2.7.1	Farbschema	17
2.7.2	Linienstärken	18
2.8	Anlagenbedienung	19
2.8.1	Schalt- und Regelfunktionen	19
2.8.2	Grundrissplan für Raumautomation	20
2.8.3	Schalt- und Regelfunktionen in der Raumautomation	21
2.8.4	Grundrissplan für Brandschutzklappen	25
2.8.5	Schaltgerätekombination	26
2.8.6	Zähler	27
2.8.7	Alarm- und Betriebsmeldungen	29
2.8.8	Alarmliste (Alarm Viewer)	30
3.	Abkürzungsverzeichnis	30
4.	Abbildungsverzeichnis	31

5.	Tabellenverzeichnis.....	31
6.	Anhänge	32

1. Einleitung

1.1 Ziel und Zweck

Mit dieser Richtlinie definiert Städtebau & Architektur des Kantons Basel-Stadt einheitliche Vorgaben und Standards in den Bereichen Energie und Gebäudetechnik für kantonale Liegenschaften, welche in deren Auftrag geplant und verwaltet werden. Die Richtlinie dient als Vorgabe für eine ökonomische, zukunftsgerichtete und effiziente Planung sowie Realisierung von Gebäudetechnik-Lösungen.

Aufgrund der über die gesamte Lebensdauer anfallenden Kosten (Lebenszykluskosten) sind technische Einrichtungen nur dort einzusetzen, wo die gestellten Anforderungen nicht mit anderen, einfacheren Mitteln gelöst werden können. Diese können von organisatorischer oder baulicher Art sein.

1.2 Geltungsbereich

Beschrieben werden die Anforderungen an neu zu erstellende gebäudetechnische Anlagen im Rahmen von Neu- und Umbauprojekten. Bei Sanierungen und Anpassungen bestehender Anlagen ist auf die örtlichen Gegebenheiten Rücksicht zu nehmen. Es gilt der Grundsatz der Verhältnismässigkeit – begründete Abweichungen sind möglich.

Die in diesem Dokument beschriebenen Vorgaben finden Anwendung bei Gebäuden des Verwaltungsvermögens, des Finanzvermögens sowie der Pensionskasse. Für Liegenschaften von Dritten (z.B. Universität Basel) gelten, falls vorhanden, deren eigene Vorgaben.

1.3 Grundlagen

Für Bauvorhaben des Kantons Basel-Stadt ist die **Empfehlung Gebäudetechnik der KBOB** (Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren) in vollem Umfang anzuwenden. Die vorliegende Richtlinie beschränkt sich auf Ergänzungen und Präzisierungen. Bei Widersprüchen gehen die Vorgaben des Kantons Basel-Stadt der KBOB Empfehlung vor.

Zum Zeitpunkt der Ausführung sind die aktuell gültigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien massgebend, welche als anerkannter Stand der Technik gelten. Grundsätzlich gelten die Schweizer Normen und Leitsätze. Wo solche fehlen, sind die international harmonisierten Normen anzuwenden. Es sind auch die aktuell gültigen Empfehlungen, Vorgaben und Merkblätter der Fachverbände (SIA, VKF, Electrosuisse, SWKI, Suissetec, SVGW, MeGA, IWB usw.) anzuwenden.

Die aktuellen Richtlinien und Vorgaben Gebäudetechnik des Kantons Basel-Stadt sind jeweils auf der Homepage von Städtebau & Architektur – Hochbau (https://www.hochbau-gebaeudemanagement.bs.ch/richtlinien_vorlagen.html) abrufbar.

Ebenfalls zu berücksichtigen sind die spezifischen Richtlinien und Dokumente der jeweiligen Nutzerdepartemente.

Städtebau & Architektur setzt voraus, dass beauftragte Firmen und Personen über die Fachkenntnisse und Erfahrungen zur Planung und Ausführung von Visualisierungen verfügen. Aus diesem Grund wird nicht auf jedes, in der Fachliteratur festgelegte Detail eingegangen. Eine ganzheitliche, vernetzte und nachhaltige Planungsleistung ist in den SIA-Grundleistungen enthalten und wird vorausgesetzt.

1.4 Verbindlichkeit

Die Vorgaben dieser Richtlinie sind verbindlich, sofern diese nicht im Widerspruch mit den aktuell gültigen Gesetzen und Normen sind. Jedes Projekt, sowie sämtliche Abweichungen zu dieser Richtlinie mit begründeten Ausnahmen, sind von der betroffenen Fachstelle Gebäudetechnik genehmigen zu lassen.

2. Visualisierung

2.1 Allgemein

Es wird davon ausgegangen, dass der Benutzer den Umgang mit Visiplus oder Promos kennt. In diesem Dokument wird nicht näher auf Grundkenntnisse eingegangen.

In der Richtlinie sind diverse Anwendungsfälle aufgeführt. Es ist bei jedem Projekt zu definieren was und in welchem Umfang visualisiert werden soll. So soll z.B. nicht bei jedem Gebäude eine Storen- oder Licht-Integration realisiert werden.

Gerne unterstützt S&A in Bezug auf den Einsatz der geeigneten Visualisierungsobjekte (VLO) für die jeweiligen Komponenten (s. Richtlinie «0_7720 Richtlinie GT Gebäudeautomation», Kap. «BACnet-Objekte (VLOs)»)

2.2 Virtuelle Maschine (VM)

Für jedes Projekt wird für die Erstellung der Visualisierung eine Entwicklungsumgebung auf einer virtuellen Maschine (VM) vorbereitet und dem Integrator zur Verfügung gestellt. Darauf ist ein Vorlagenprojekt vorhanden, mit dem die Visualisierung vorgenommen werden muss.

Bei Projektende sollen alle Vorlagenprojekte, die nicht mehr benötigt werden gelöscht werden.

Bemerkung: Vorlagen sind jederzeit wieder herstellbar.

2.3 Auflösung

In den Projekteinstellungen ist für die Bildgrösse wie auch die Bildschirmauflösung das Format 1280 x 960 Pixel zu wählen. Es handelt sich um ein 4:3 Format.

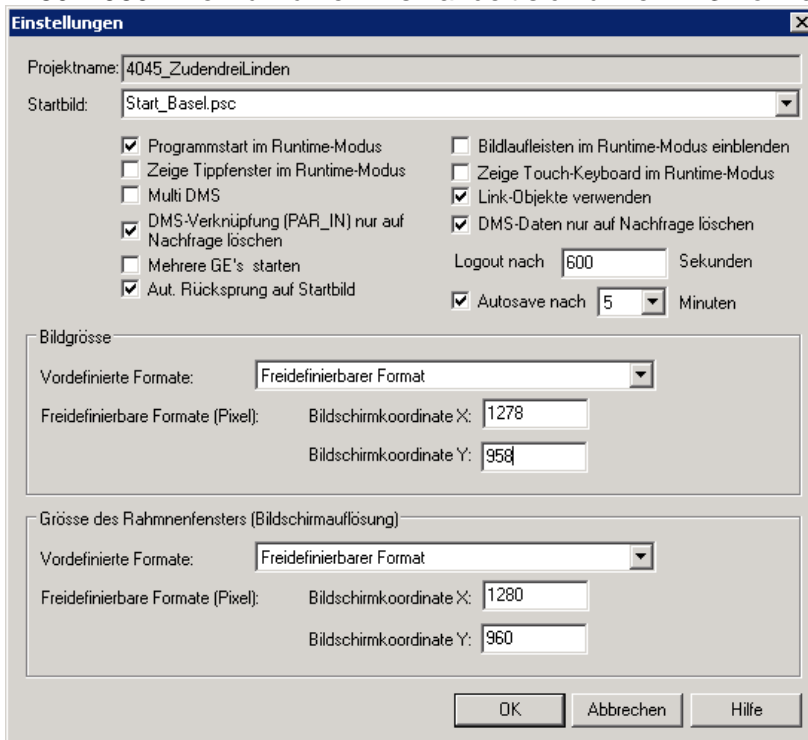


Abbildung 1: Einstellung der Auflösung

2.4 Mastervorlagen

Die Mastervorlagen dienen als Masterbilder (Hintergrundbilder), welche beim Laden der Bilder automatisch mitgeladen werden. Es kann nur in der Originaldatei editiert werden. Ist es in einem anderen Bild eingebunden, können die Objekte nicht editiert werden. Objekte wie Buttons können jedoch immer bedient werden. Zweck dieser Mastervorlagen ist eine einmalige Bearbeitung aller Hintergrundbilder des Projektes. Es wird zwischen zwei Mastervorlagen unterschieden:

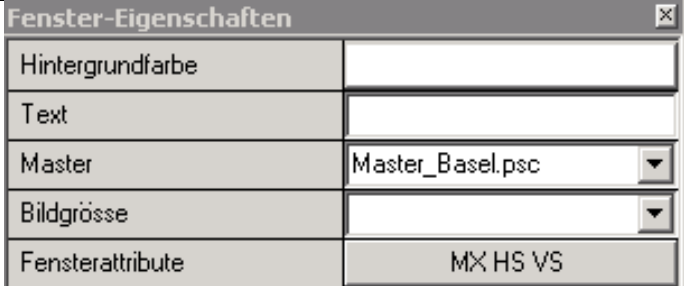
<p>Areal_Master.psc</p> <p>Die Areal_Master.psc wird für Übersichten verwendet. Im Gegensatz zu der Master_Gewerke.psc verfügt sie über keinen Bedienungsbereich.</p>	
<p>Gewerke_Master_A.psc</p> <p>Die Gewerke_Master_A.psc wird für Prozessbilder verwendet. Sie verfügt über einen Bedienungsbereich (unten grau). Zudem wird hier auch noch das Gebäude in diesem Fall Gebäude A angehängt.</p>	

Tabelle 1: Mastervorlagen

2.4.1 Prozessbild-/Fenster-/Bildeigenschaften

Die Eigenschaften eines Prozessbildes werden mit Hilfe des Dialogs "Fenster-Eigenschaften" eingestellt. Um den Dialog aufzurufen ist auf den Hintergrund des aktuellen Prozessbildes zu klicken (nicht auf die Titelzeile).

Anschliessend kann der Befehl durch «ALT+ENTER» oder Menü «Bearbeiten > Eigenschaften» aufgerufen werden.

<p>In Fenster-Eigenschaften kann der für das geöffnete Prozessbild definierte Master eingestellt werden.</p>	
--	--

2.5 Bildnavigation

Die Bildnavigation soll eine intuitive Führung des Bedieners durch die im Objekt vorhandenen Gewerk, Anlagen, Anlagenteile, Stockwerke und Zonen ermöglichen.

So wird der Bediener vom Haupteintrittspunkt „Areal“ über das „Gewerk“ zu den einzelnen „Anlagen“ und bei der Raumautomation über „Grundrisse“ zu den benötigten Informationen und Bedienungsmöglichkeiten geführt.



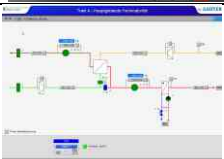
<p><u>Ebene 01</u> Arealübersicht</p>			
<p><u>Ebene 02</u> Gewerkübersicht</p>		<p><u>Ebene 02</u> Systemübersicht</p>	
<p><u>Ebene 03</u> Anlageübersicht je Gewerk</p>		<p><u>Ebene 03</u> Raumautomation</p>	
<p><u>Ebene 04</u> Prozessplan je Anlage</p>		<p><u>Ebene 04</u> Grundrissplan je Etage und Gewerk</p>	

Tabelle 2: Bildnavigation

2.5.1 Ebene 01: Arealübersicht

Der Eintritt zu den einzelnen Prozessbildern erfolgt über die Arealübersicht. Der Planausschnitt soll den Standort des oder der Gebäude umfassen und soll dem Betrachter eine Orientierungshilfe sein. Der Planausschnitt wird durch das Gebäudemanagement Wartung & Betrieb aus dem Geoportal bezogen und dem GA-Unternehmer zur Verfügung gestellt. So ist gewährleistet, dass ein einheitlicher und aussagekräftiger Bereich für die Visualisierung zur Anwendung gelangt. Es werden keine Buttons für Gebäude angelegt wo keine Visualisierung vorhanden ist.

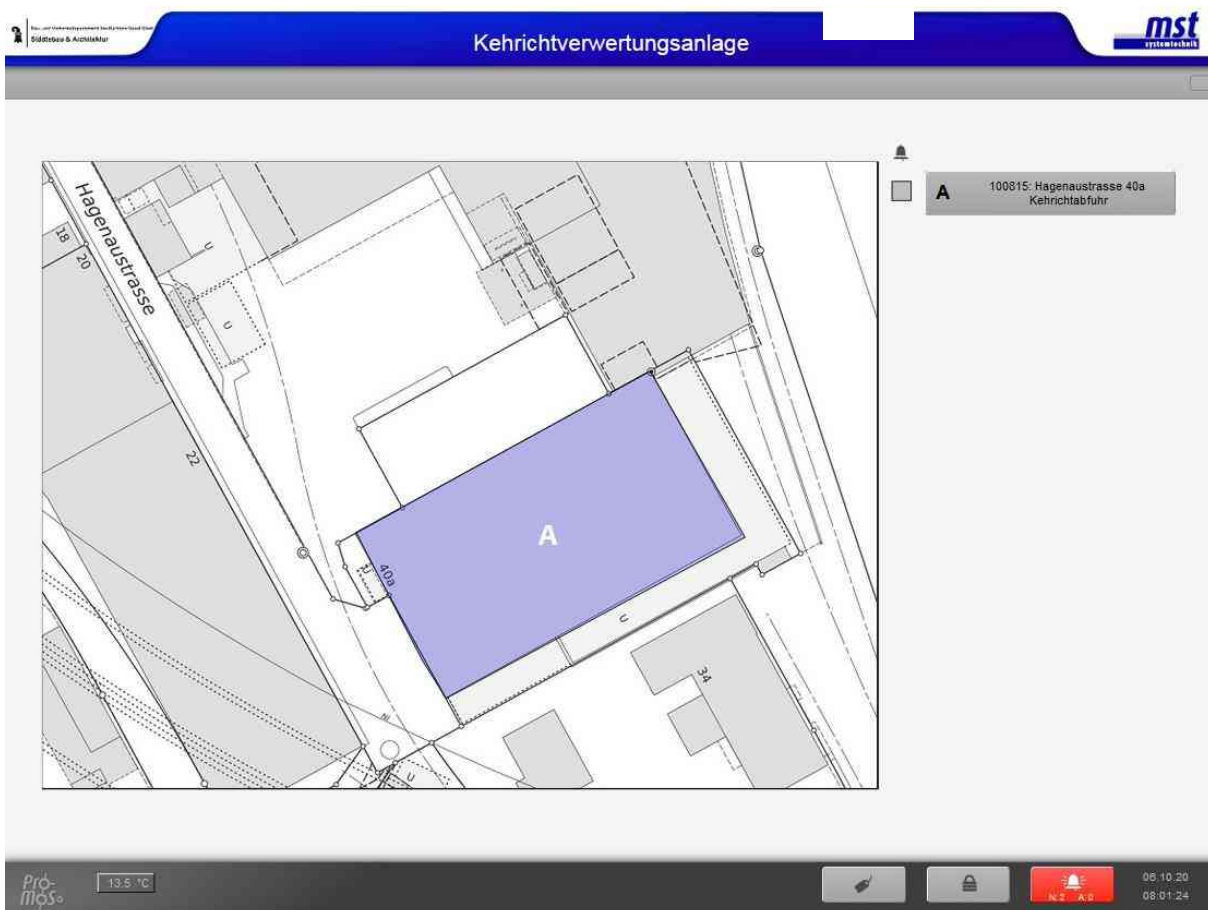


Abbildung 2: Arealübersicht

2.5.2 Ebene 02: Gewerk- und Systemübersicht

Die Gebäudeübersicht wird aufgeteilt in Gewerk und Systeme. Sie sind farblich gekennzeichnet. Zu den Gewerken zählen:

- Heizung
- Lüftung
- Kälte
- Sanitär
- Elektro

Zu den Systemen zählen:

- Raumautomation
- Meteo
- Schaltschrank
- Zähler

Alarmierung: 

Durch die geführte Alarmierung ist eine Lokalisierung der Störung schnell und übersichtlich möglich.

Der Betrachter wird mittels Sammelalarm vom Arealbild über die Gewerkliste und die Anlageliste zum Einzelalarm in der jeweiligen Anlage geführt.

Die aktiven Buttons sind farbig. Die grauen Buttons sind inaktiv.
Die Alarm Navigation auf der Übersicht wird im Leitsystem erzeugt.

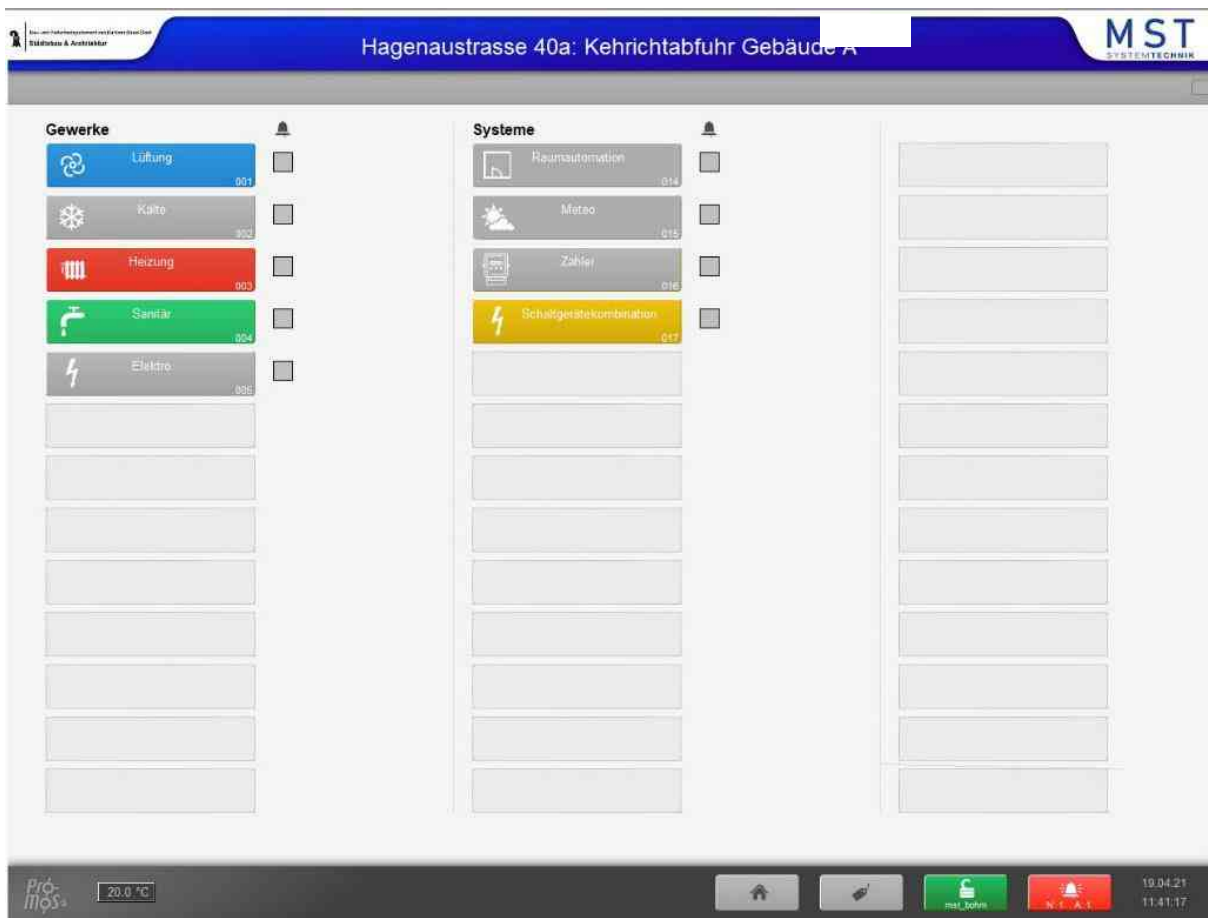


Abbildung 3: Gewerkübersicht

2.5.3 Ebene 03: Anlagenübersicht

Auf dieser Ebene befindet sich eine Auflistung sämtlicher Anlagen innerhalb des Gebäudes, die zum gewählten Gewerk gehören. Bei jeder aufgeführten Anlage werden ein Sammelalarm und eine Sammelbetriebsanzeige dargestellt. Diese bilden die Grundlage für eine ereignisorientierte Navigation.

Die Anlageübersicht ist einfach und übersichtlich zu halten. Die Navigation für die Anlagen und die Grundrisspläne (auf welchem die Apparate oder Anlagenstandorte eingezeichnet werden), sind in allen Gewerken zu realisieren.

Die Betriebsmeldung und die Alarmmeldung für jede Anlage muss auf der SPS programmiert werden (Bac_DIG01).

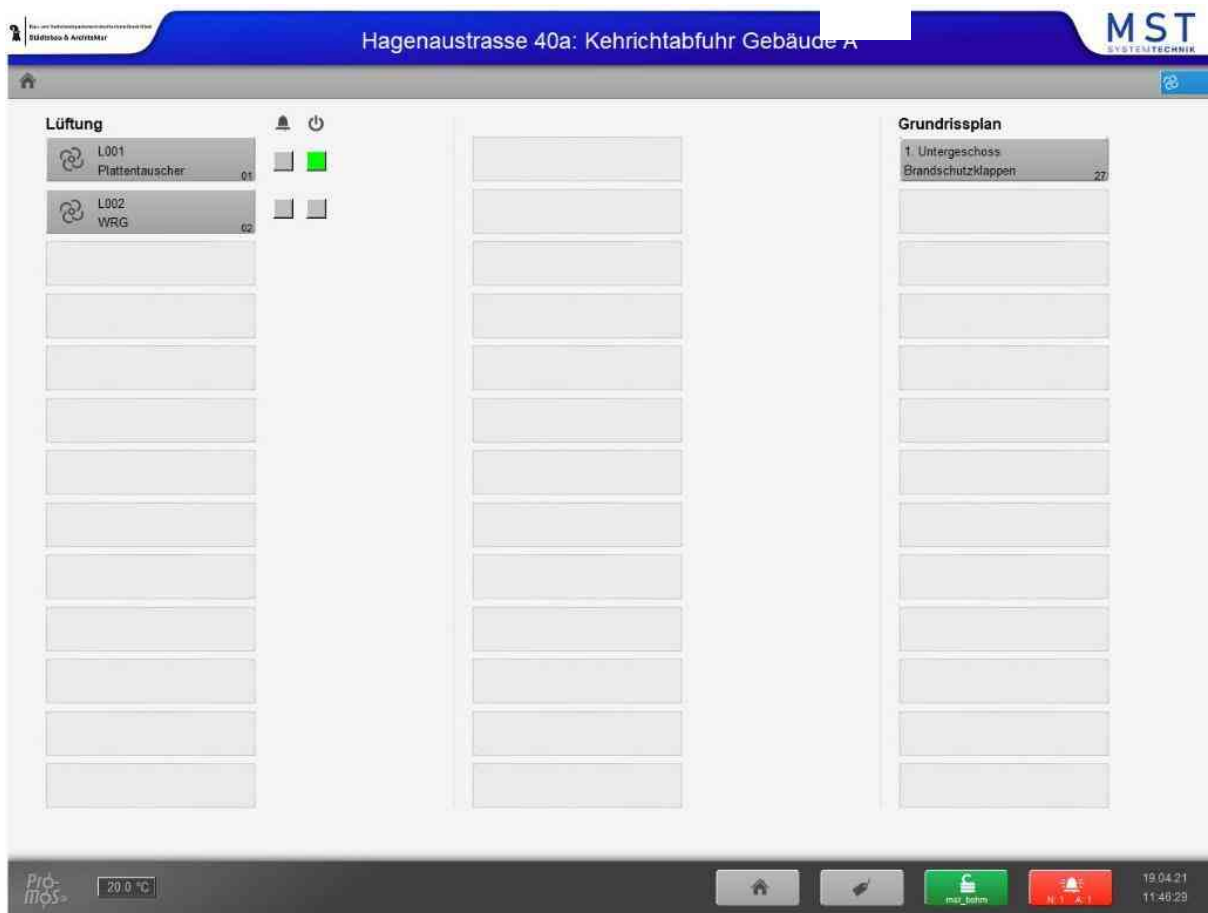


Abbildung 4: Beispiel Anlageliste

2.5.4 Ebene 03: Raumautomation

Die Raumautomation-Übersicht wird in vier Gewerke aufgeteilt:

- Raumautomation (Fühler, Ventile, Regler, Zeitprogramme)
- Storen
- Fenster
- Licht

Für jedes Stockwerk ist ein Bildsprung vorgesehen.

Ist ein übergeordneter Schalter für die Gewerke Storen, Fenster und Licht vorhanden, werden diese ebenfalls auf der Ebene 03 platziert. Bei zu vielen Schaltern ist ein allgemeiner gewerkspezifischer Button am unteren Teil mit einem weiterführenden Bild zu platzieren.

In der Raumautomation wird keine Betriebsmeldung und Störmeldung visualisiert.

Wenn es stockwerkübergreifende Befehle hat, wie zum Beispiel «Licht Gebäude an», muss dies auf der Raumautomations-Übersicht dargestellt werden.

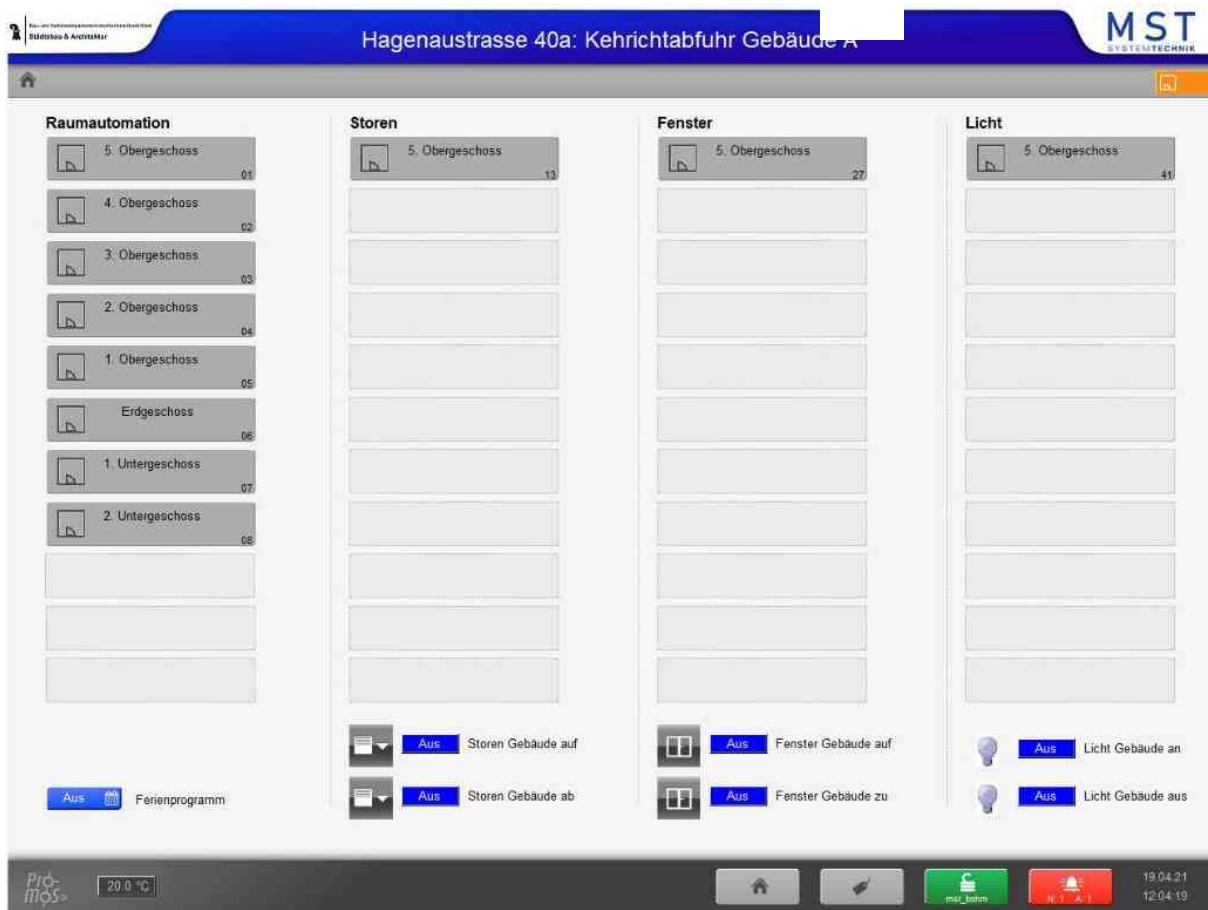


Abbildung 5: Beispiel Raumautomation Übersicht Ebene 03

2.5.5 Ebene 04: Prozessplan

2.5.5.1 Anlagenprozess

Auf dem Prozessplan ist der Betriebszustand der Anlage und der verwendeten Komponenten (Teilanlagen) bestehend aus Motoren, Ventilen, Sensoren, etc. sichtbar.

Bei den Sensoren und Aktoren ist der aktuelle Zustand bzw. Wert darzustellen.

Alle für den aktuellen Betriebszustand notwendigen Informationen und Bedienelemente sind auf dem Prozessplan zu visualisieren.

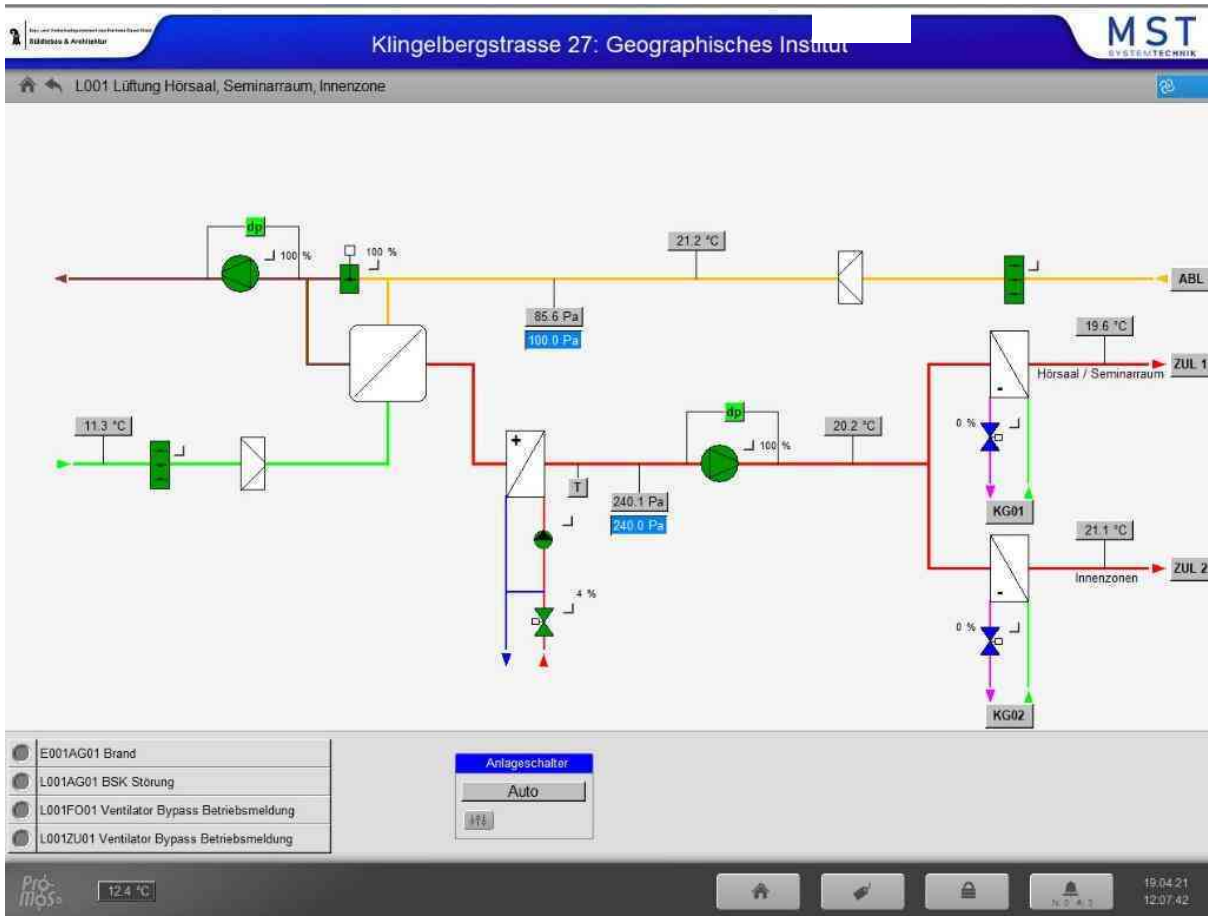


Abbildung 6: Beispiel Prozessplan

2.5.5.2 Raumautomationsprozess

Die Raumautomationsansicht ist einfach und übersichtlich zu halten.

Für die Visualisierung ist eine Bilddatei der Grundrisse im Format DWG oder PDF anzufordern, bei der die überflüssigen Layer ein- und ausgeblendet werden können. Auf der Visualisierung sollen nur Messwerte (Temperatur, Feuchte, Luftqualität, etc.) und Alarme angezeigt werden. Komponenten wie Brandschutzklappen und Volumenstromregler werden auf dem Grundrissbild unter den Lüftungen dargestellt.

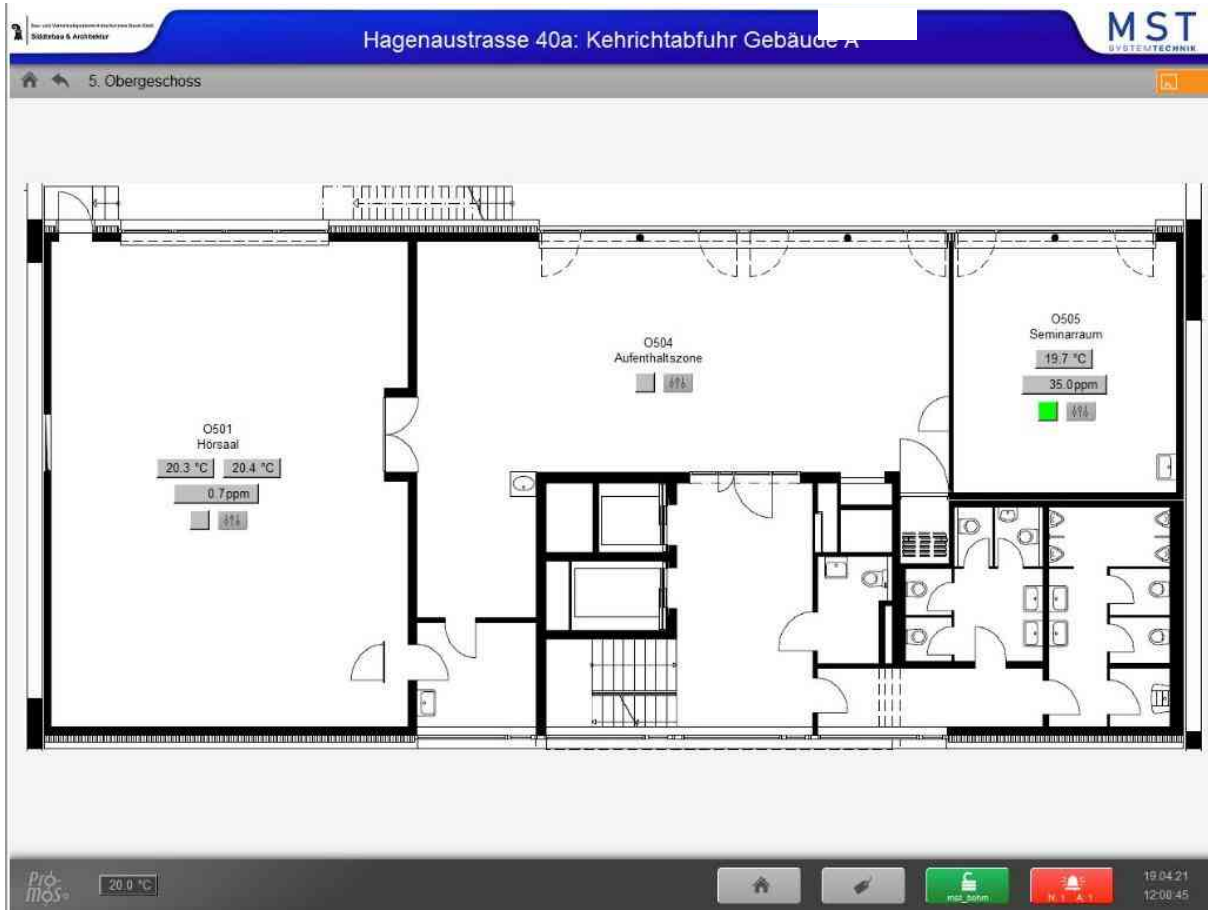


Abbildung 7: Beispiel Grundriss Raumautomation

2.6.2 Prozessbereich

Im Prozessbereich befinden sich:

- Anlagen- und Prozessbilder mit den aktuellen Werten und Zuständen der Anlage.
- Anwahl der Datenpunkte via Symbol oder Button.
- Sprungmarken zu anderen Bildern (Folgebilder oder mit der Anlage verbundene Gewerke).

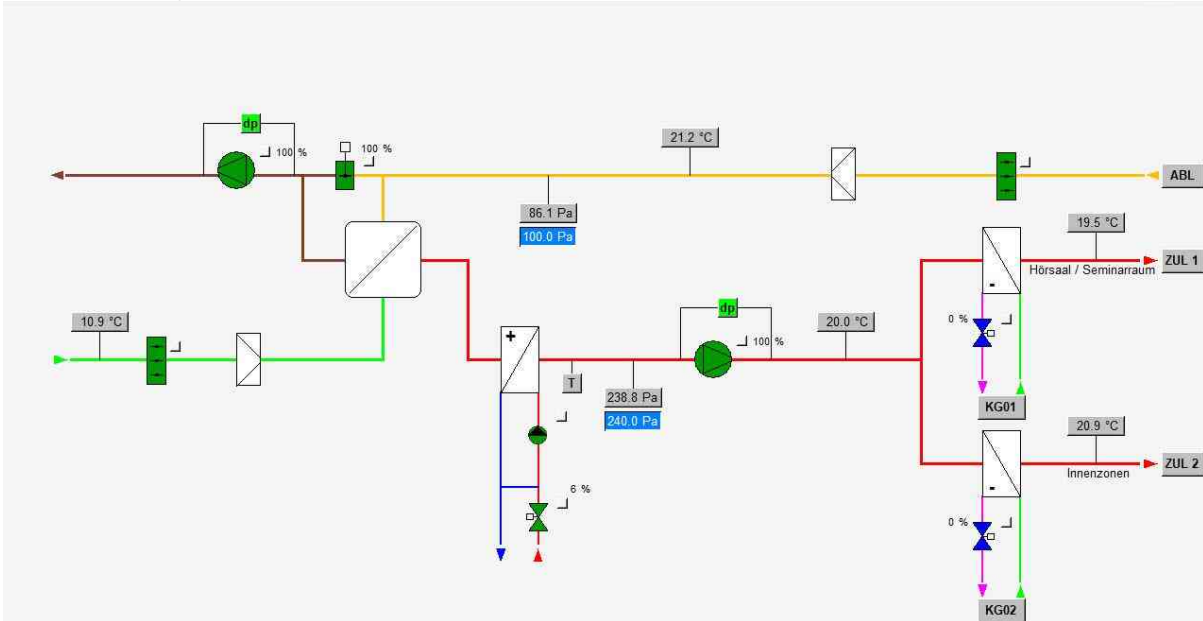


Abbildung 9: Beispiel Prozessbereich

2.6.3 Steuerzeile

In der Steuerzeile befinden sich:

- Allgemeine Betriebsanforderungen (wie z.B. Wärme- / Kältebedarf).
- Bedienmöglichkeit Softschalter.
- Elemente zur Einstellung von Regelparametern wie Sollwerte, Grenzwerte, etc.
- Kommunikationsinformationen (z.B. Wärme- / Kältebedarf).
- Zugriff auf Zeitschaltprogramme.



Abbildung 10: Beispiel Steuerzeile

2.6.4 Fusszeile

In der Fusszeile wird folgendes dargestellt:

- Links die aktuelle Aussentemperatur.
- Rechte Hälfte der Homebutton (führt zum Arealbild).
- Button zur Anzeige des Adresskennzeichnungsschlüssels (AKS).
- Anmeldebutton (Benutzeranmeldung).
- Störungsbutton (Farbwechsel nach rot bei anstehender Störung).
- Aktuelles Datum und Uhrzeit.



Abbildung 11: Beispiel Fusszeile

2.7 Farben und Linien

Für das Zeichnen der Bilder ist die SIA Norm 410 wie auch das Prinzipschema des Planers beizuziehen.

2.7.1 Farbschema






































	Farbe		ACI	RGB
Elektro				
Licht	Hellblau		4	0/255/255
Kraft	Rot		1	255/0/0
Schwachstrom	Braun		34	153/76/0
Telefoninstallationen	Braun		3	0/255/0
UKV	Violett		6	255/0/255
EDV	Rosa		232	204/0/102
Brand	Orange		30	255/127/0
HLKS	Blau		5	0/0/255
Trasse	Gelb		40	255/191/0
Heizungsinstallationen				
Warmwasser Vorlauf	Rot		1	255/0/0
Warmwasser Rücklauf	Blau		5	0/0/255
Wasserdampf	Gelb		40	255/191/0
Kondensat	Grün		3	0/255/0
Heisswasser Vorlauf	Orange		30	255/127/0
Heisswasser Rücklauf	Grün		3	0/255/0
Brennbare Flüssigkeiten	Braun		34	153/76/0
Lüftungsinstallationen				
Aussenluft	Grün		3	0/255/0
Zuluft	Rot		1	255/0/0
Zuluft bei Klimaanlage	Violett		6	255/0/255
Umluft/Abluft	Gelb		40	255/191/0
Fortluft	Braun		34	153/76/0
Kälteinstallationen				
Kaltwasser Vorlauf	Grün		3	0/255/0
Kaltwasser Rücklauf	Violett		6	255/0/255
Warmwasser Vorlauf	Rot		1	255/0/0
Warmwasser Rücklauf	Blau		5	0/0/255
Freon	Gelb		40	255/191/0
Sole	Grün		3	0/255/0
Sanitärinstallationen				
Kaltwasser	Grün		3	0/255/0
Warmwasser	Rot		1	255/0/0
Abwasser	Braun		34	153/76/0
Industrieabwasser	Rot		1	255/0/0
Lüftungen von Abwasser	Braun		34	153/76/0
Gase	Gelb		40	255/191/0
Druckluft	Hellblau		4	0/255/255
Vakuum	Grau		251	121/118/118
Säuren	Orange		30	255/127/0
Laugen	Violett		6	255/0/255

Tabelle 4: Farbschema

2.7.2 Linienstärken



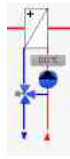
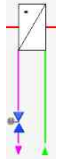
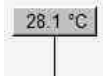
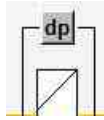
<p>- Linienstärke 3 für Lüftungskanäle, Heizung, Kälte und Sanitär</p>		
<p>- Linienstärke 2 für Rohrleitungen bei Lufterhitzern in Lüftungsanlagen</p>		
<p>- Linienstärke 1 für Signalleitungen (Bsp. Druckmessleitung)</p>		

Tabelle 5: Linienstärken

2.8 Anlagenbedienung

2.8.1 Schalt- und Regelfunktionen

Die Bedienung der Anlagen und Teilanlagen soll einheitlich und eindeutig sein. Eine Manipulation von Parametern soll nachvollziehbar d.h. auf dem Prozessbild sichtbare und eindeutige Reaktionen bzw. Rückmeldungen zeigen.

Schaltfunktionen



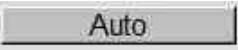








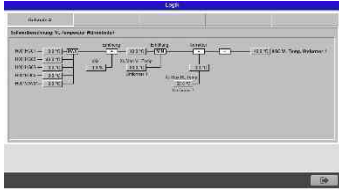
Symbol/Element	Funktion	Beispiel
	Schaltfeld in der Bedienzeile	
	Schaltfeld in der Bedienzeile	
	Führt zu Schaltfunktion	
	Führt zu Regelparametern	
	Führt zu Information	
	Führt zu Zeitprogramm	
	Führt zur Logik	

Tabelle 6: Schaltfunktionen

Regelfunktionen

Symbol/Element	Funktion	Beispiel
	Führt zu Regelparametern und besteht aus einem oder mehreren Registern enthaltend:	
	Allg. Sollwerteingabe und -übersicht	
	Beispiel Temperaturregelung mit Funktionsdiagrammen und Zugang zu weiteren Regelinformationen	
	Beispiel Luftqualitätsregelung mit Funktionsdiagrammen und Zugang zu weiteren Regelinformationen	

Tabelle 7: Regelfunktionen

2.8.2 Grundrissplan für Raumautomation

Die Raumautomation wird auf Basis von Grundrissplänen visualisiert. Von der Systemübersicht gelangt man auf die Stockwerkübersicht. Über die Stockwerkübersicht gelangt man auf die Grundrisse der jeweiligen Stockwerke. In den Stockwerken sind die entsprechenden Informationen visualisiert.

Raumautomation
014

Button in der Gewerk-Übersicht für den Aufruf der Raumautomation

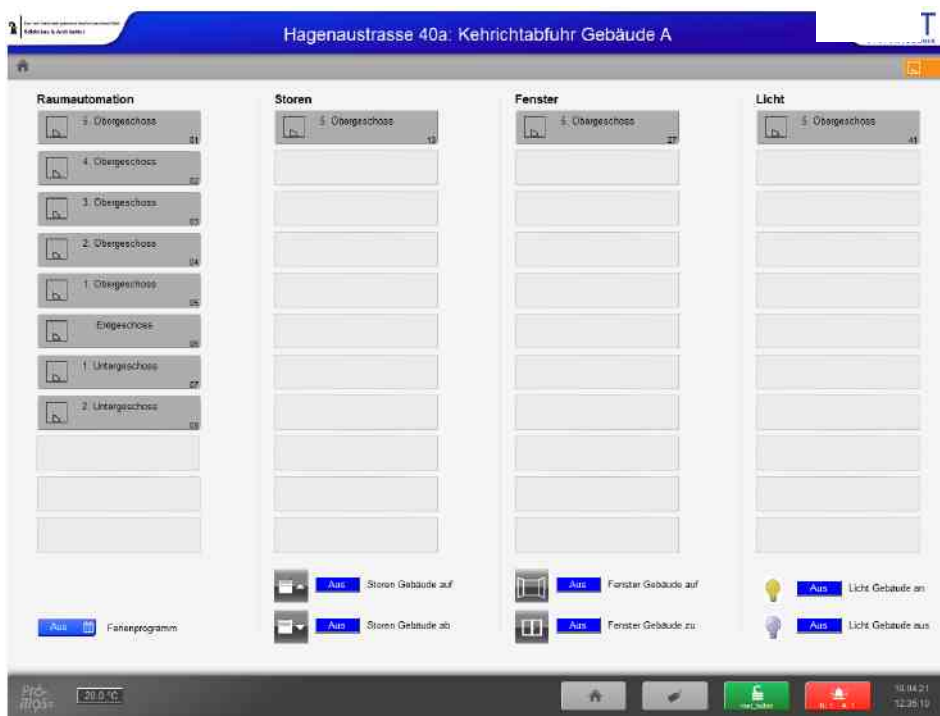


Abbildung 12: Beispiel Stockwerkübersicht bei Raumautomation

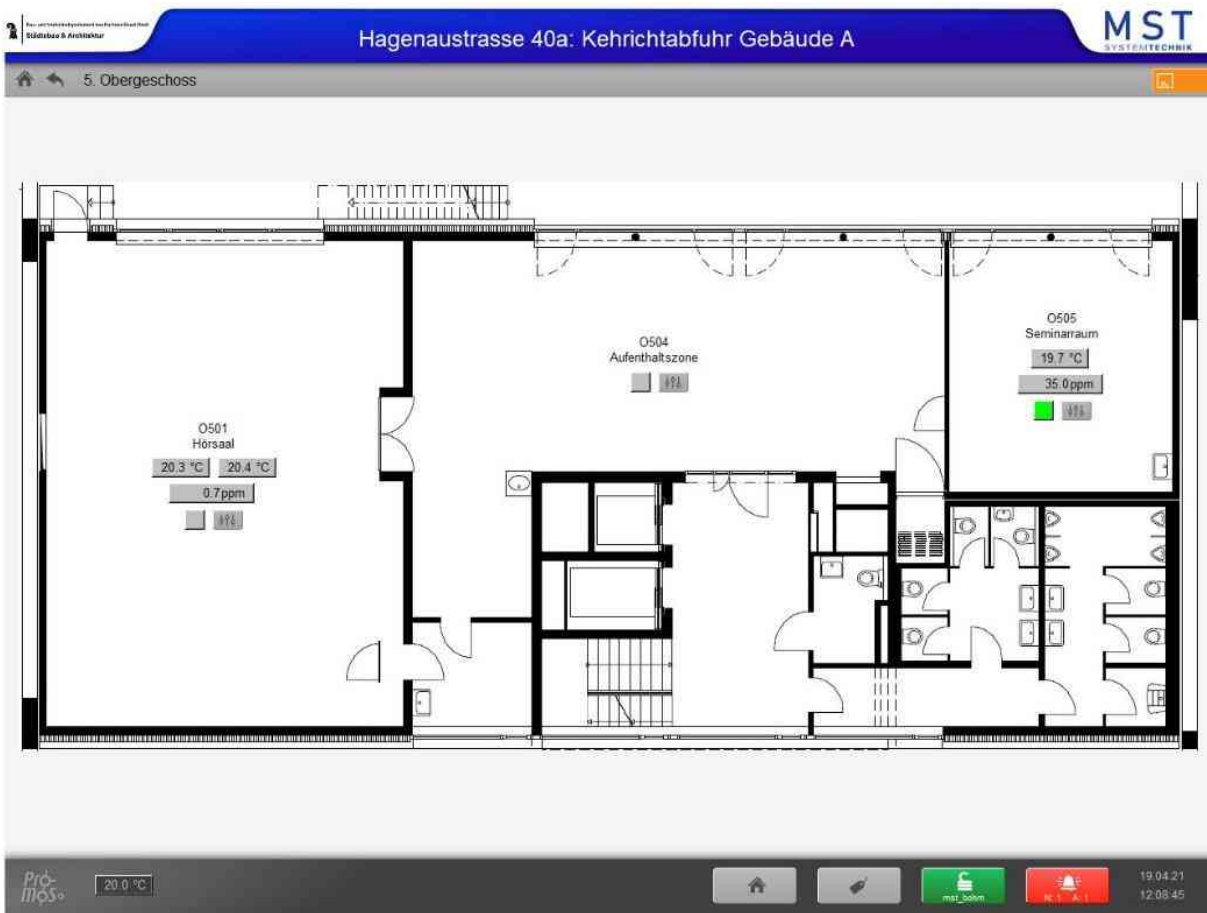


Abbildung 13: Beispiel Visualisierung Raumautomation in Grundrissplan

2.8.3 Schalt- und Regelfunktionen in der Raumautomation

2.8.3.1 Raumregulierung

Parametereinstellungen sollen über den Button  vorgenommen werden. Regler, Sollwerte und Raumfeldgeräte werden dort visualisiert.

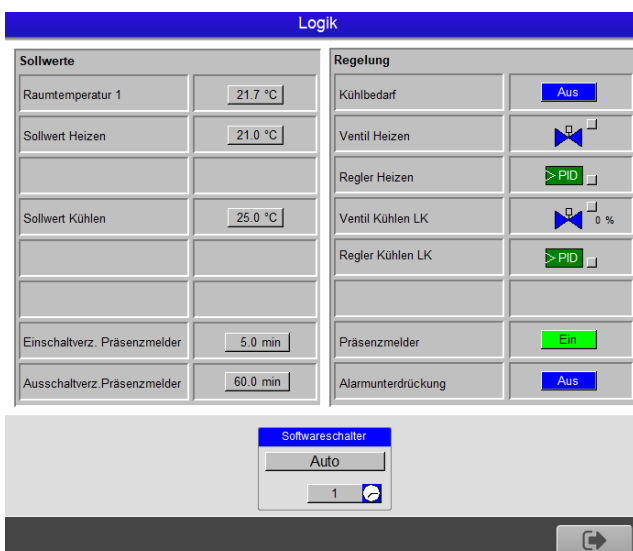


Abbildung 14: Beispiel Temp./Feuchteregelung bei Raumautomation

2.8.3.2 Storen- / Fenster- / Lichtfunktionen

Die folgenden Symbole werden in den jeweiligen Grundrissen dargestellt und mit der notwendigen Funktionalität versehen.

Symbol/Element	Funktion
	Befehl Storen Auf/Ab
	Zustandsmeldung Fenster Offen/Geschlossen
	Befehl Licht Ein/Aus

Storen

Sind Storen im Raum vorhanden, die gesteuert werden, so sind diese auf der Raumautomation Übersicht anzuzeigen.

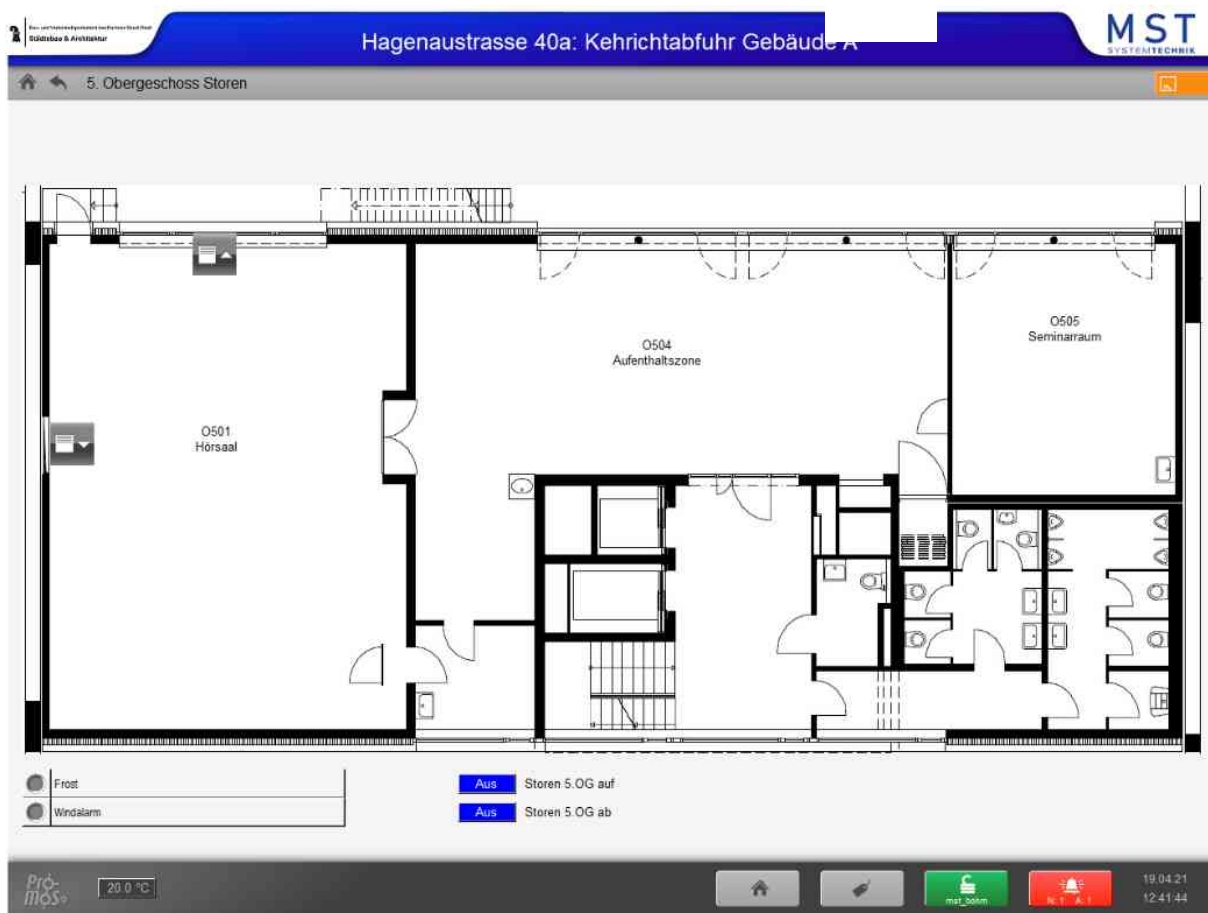
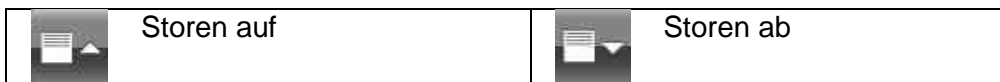


Abbildung 15: Beispiel Raumautomation Storen

Fenster

Sind Fenster im Raum vorhanden, welche überwacht werden, so sind sie auf der Raumautomation Übersicht anzuzeigen.

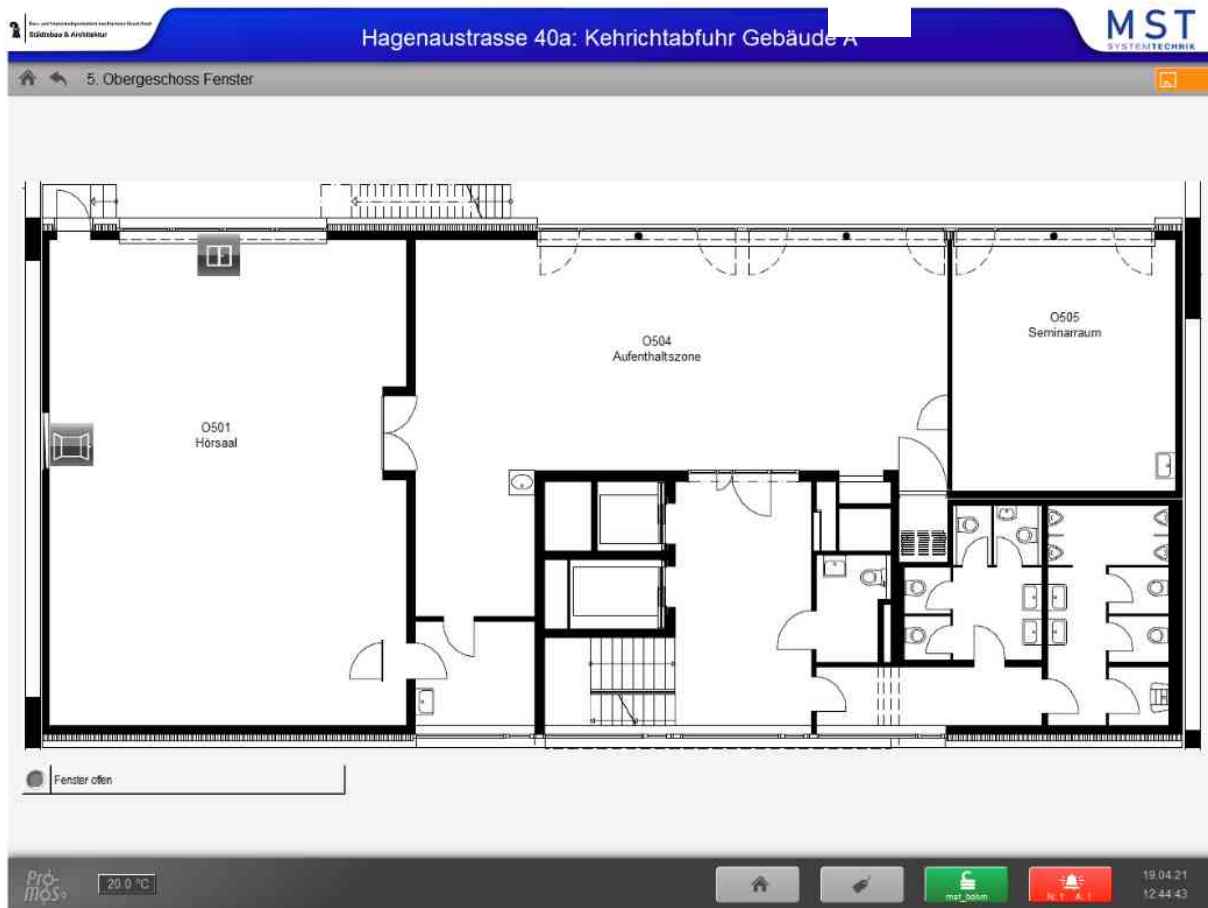
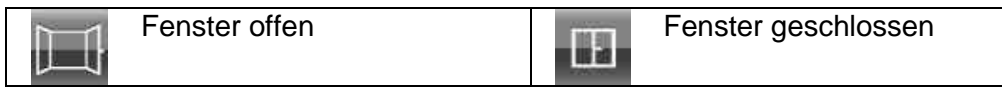


Abbildung 16: Beispiel Raumautomation Fenster

Licht

Ist Licht im Raum vorhanden, welches gesteuert wird, so ist es auf der Raumautomation Übersicht anzuzeigen.

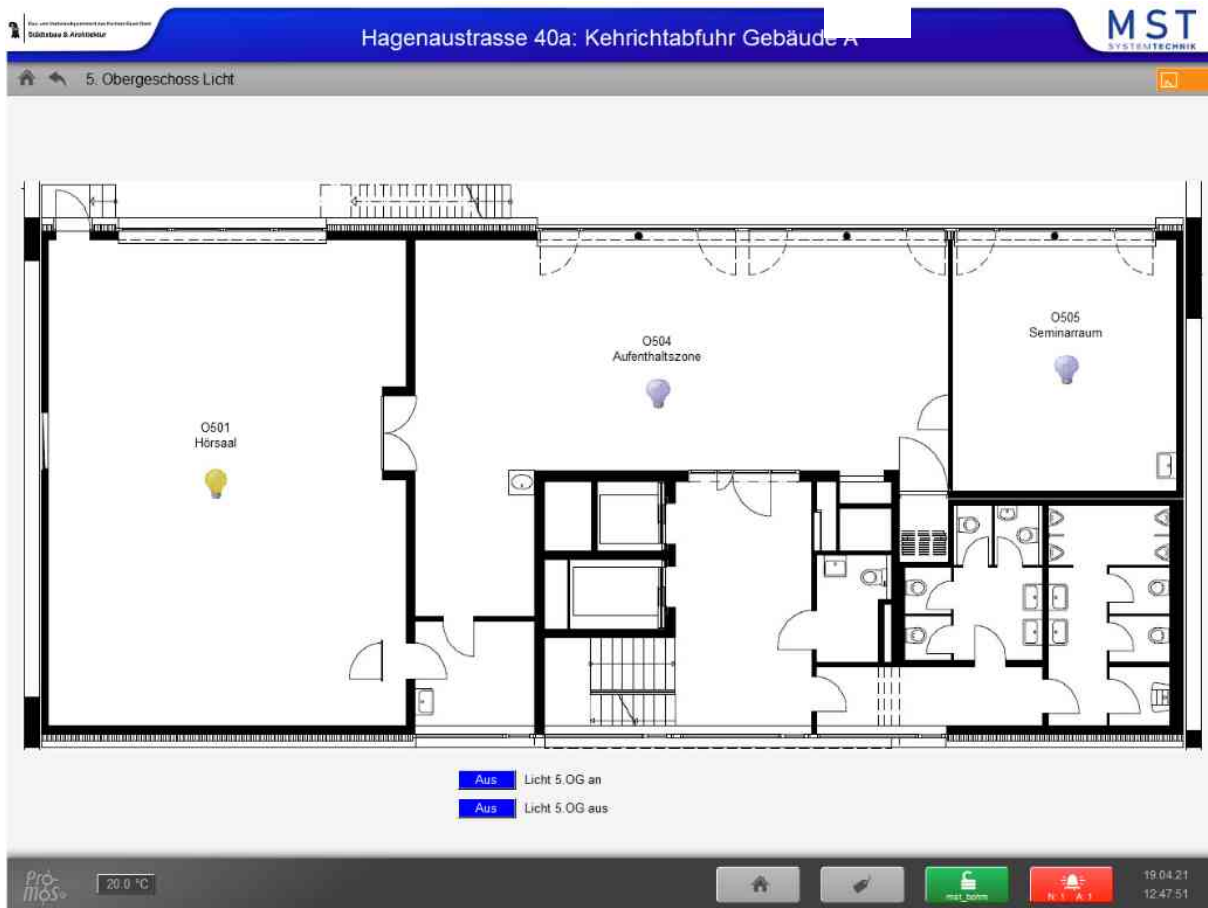
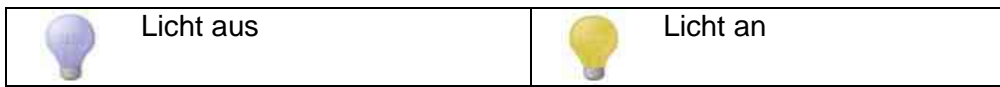


Abbildung 17: Beispiel Raumautomation Licht

2.8.4 Grundrissplan für Brandschutzklappen

Brandschutzklappen werden zur örtlichen Lokalisierung auf dem Grundrissplan, wie auch auf der Lüftung, visualisiert. Mit einem Bildsprung von der Lüftungsübersicht gelangt man direkt auf den Grundrissplan und sieht sofort den Standort der Brandschutzklappe.

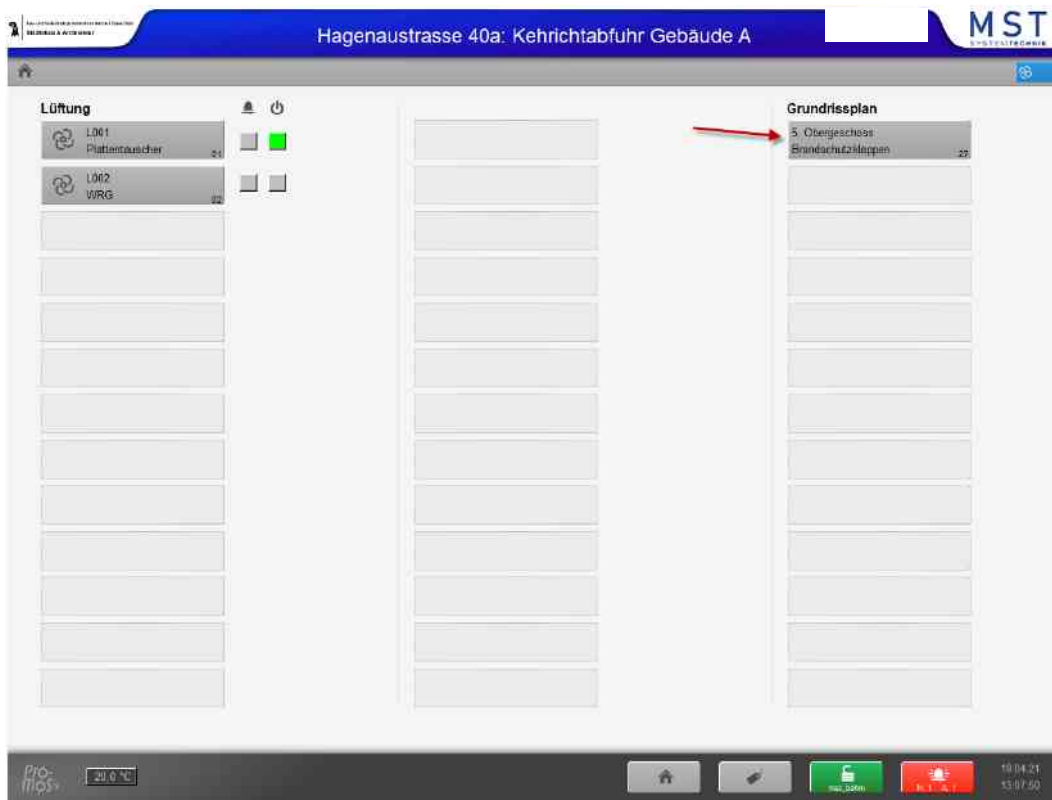


Abbildung 18: Beispiel BSK Button

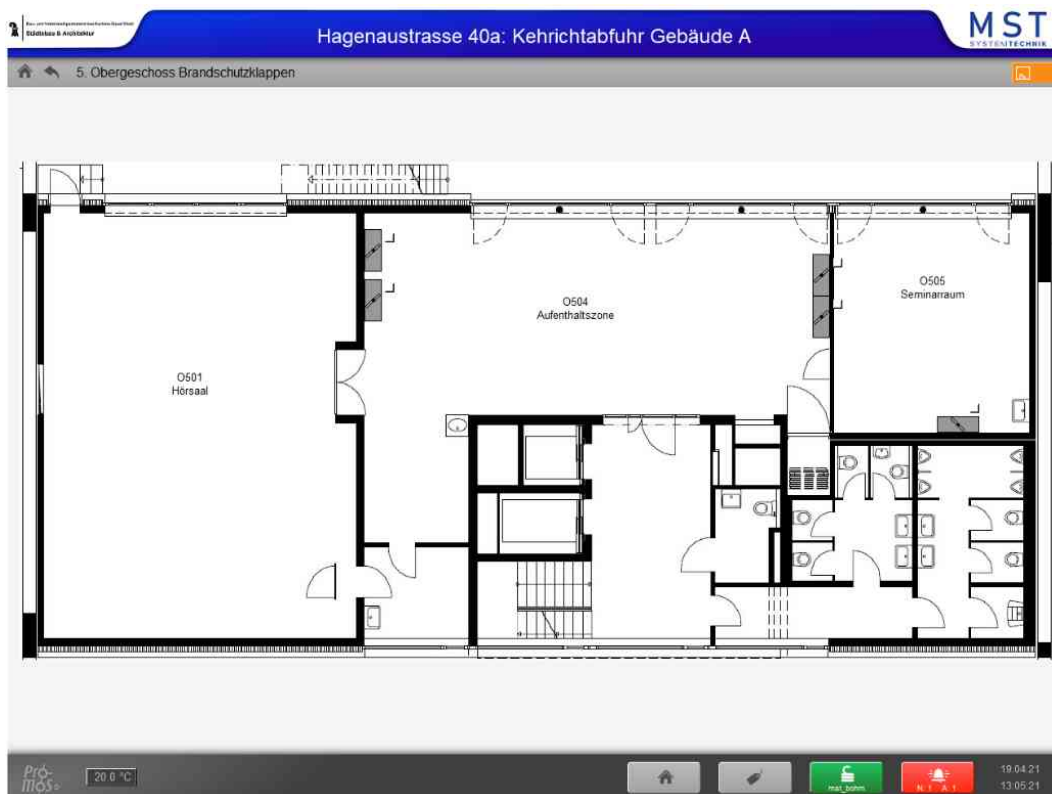
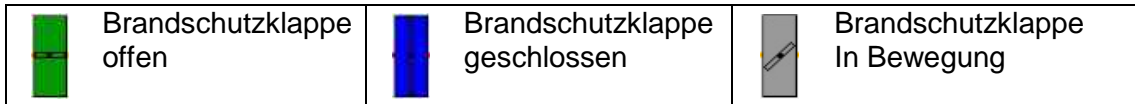


Abbildung 19: Beispiel Grundrissplan Abbildung der Brandschutzklappen



2.8.5 Schaltgerätekombination

Auf der Schaltschrankübersicht werden alle Schaltgerätekombinationen aufgeführt. Von der Schaltschrankübersicht gelangt man auf die Detailinformationen der jeweiligen Schaltgerätekombinationen. Hier werden alle Informationen visualisiert, die nicht einem der Hauptgewerke zugeteilt werden können.

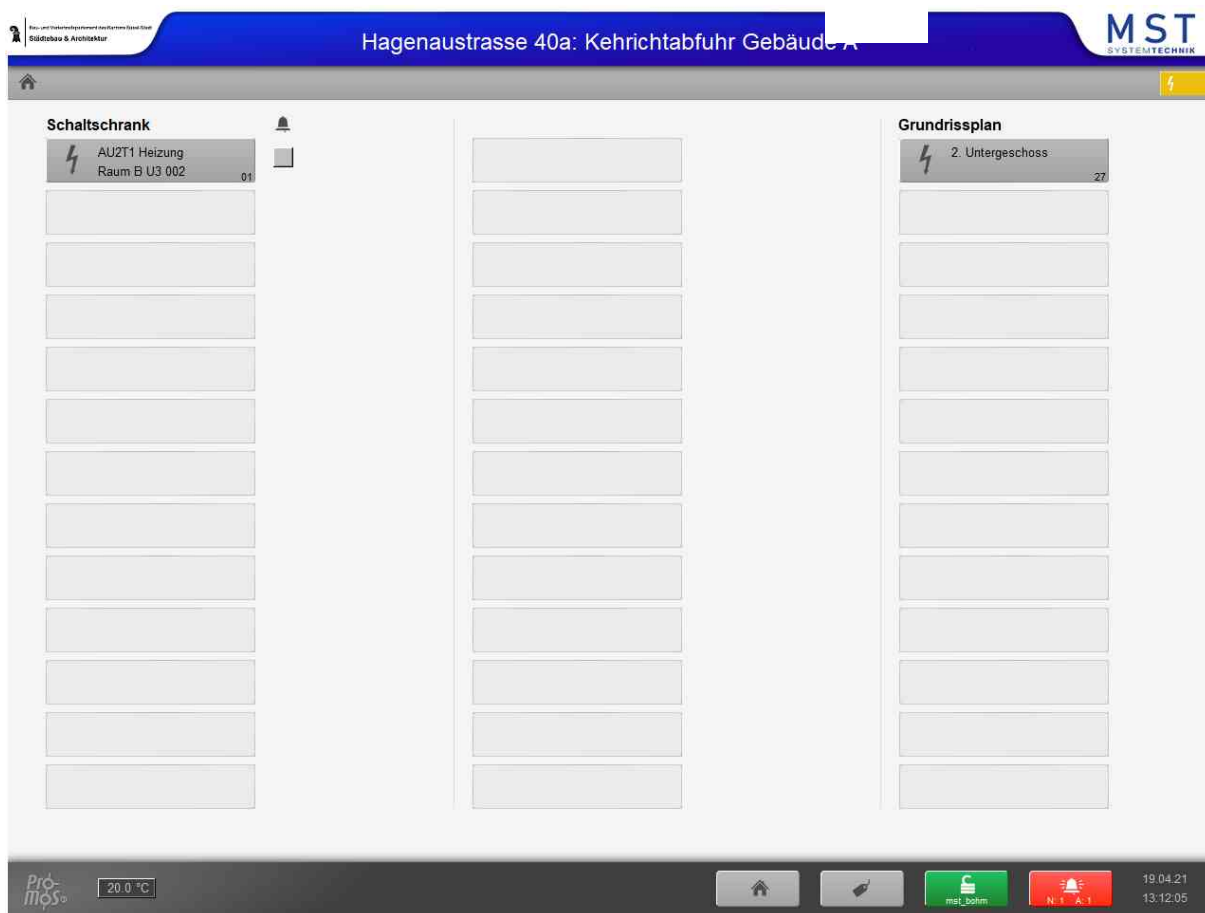
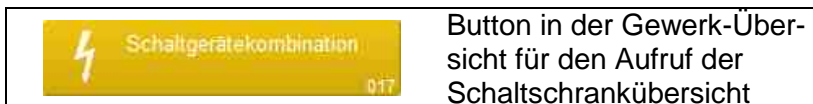


Abbildung 20: Beispiel Schaltschrank Übersicht

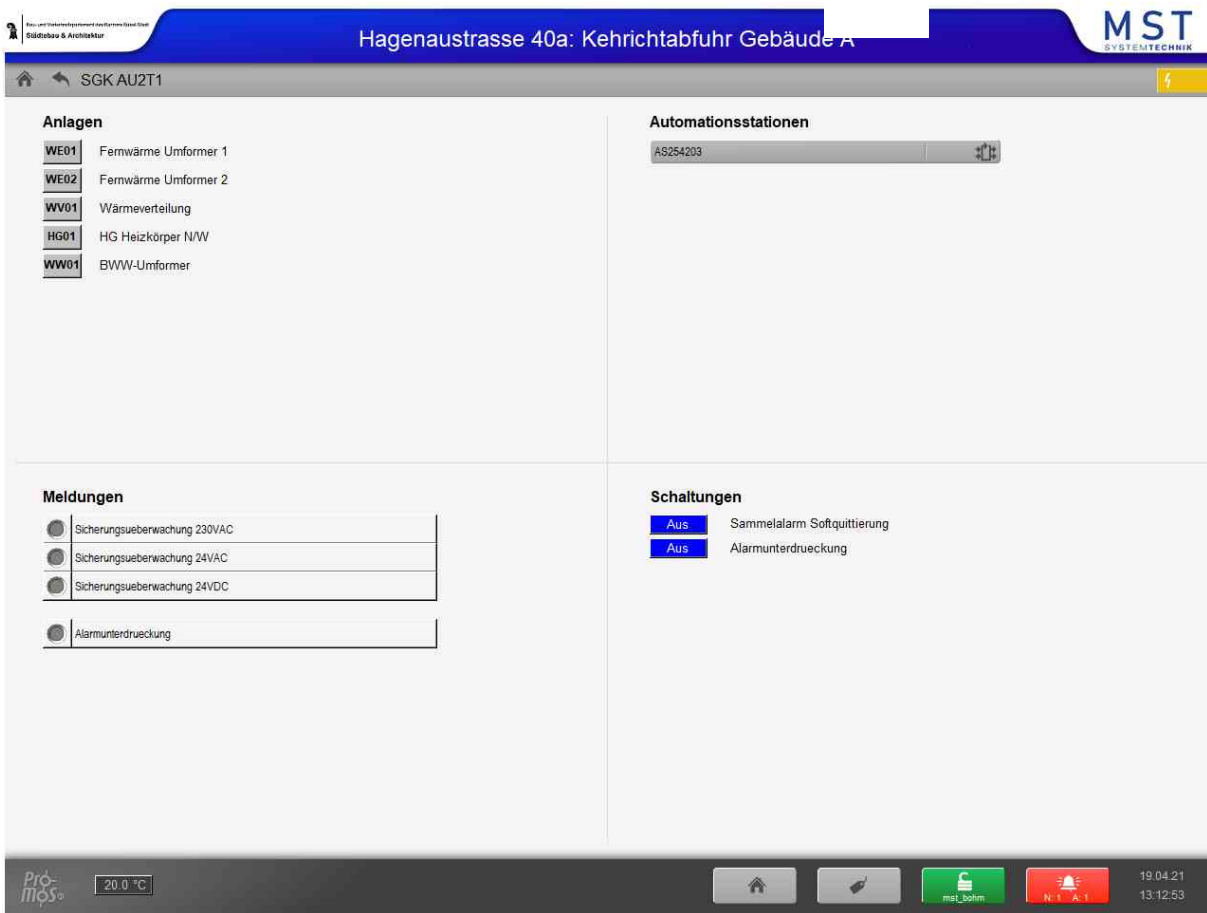


Abbildung 21: Beispiel Visualisierung Schaltschrankinformationen

2.8.6 Zähler

Die Energiezähler werden auf dem Prozessbild bei den Verbrauchern platziert.

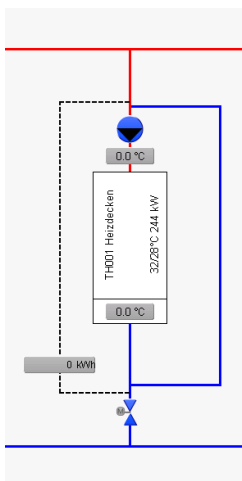
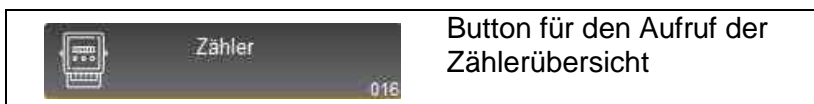


Abbildung 22: Energiezähler Heizgruppe

Zähler, die nicht auf einem Prozessbild platziert werden können, müssen unter dem Button Zähler visualisiert werden.



Die Zähler werden unterteilt in:

- Elektrozähler
- Energiezähler (Wärme / Kälte) (Wenn sie nicht schon im Prozessbild dargestellt sind)
- Sanitärzähler (Wasser / Gas)



Abbildung 23: Aufteilung Zähler

Die Zähler werden auf dem Bild als einzelne Elemente dargestellt.

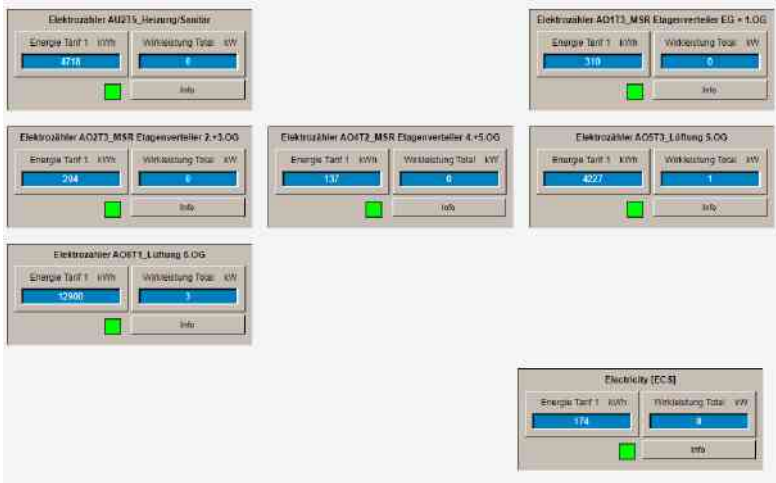


Abbildung 24: Beispiel Darstellung Zähler

2.8.7 Alarm- und Betriebsmeldungen

Alarmer und Betriebsmeldungen sind grundsätzlich auf einem gewerkentsprechenden Anlagebild darzustellen. Es muss jederzeit ersichtlich sein in welcher Anlage und wo im Gebäude der Alarm besteht oder die Betriebsmeldung aktiviert ist. Die Visualisierung muss so gestalten sein, dass ein Ereignis schnell und einfach aufgefunden und behoben werden kann (Bedienerführung).

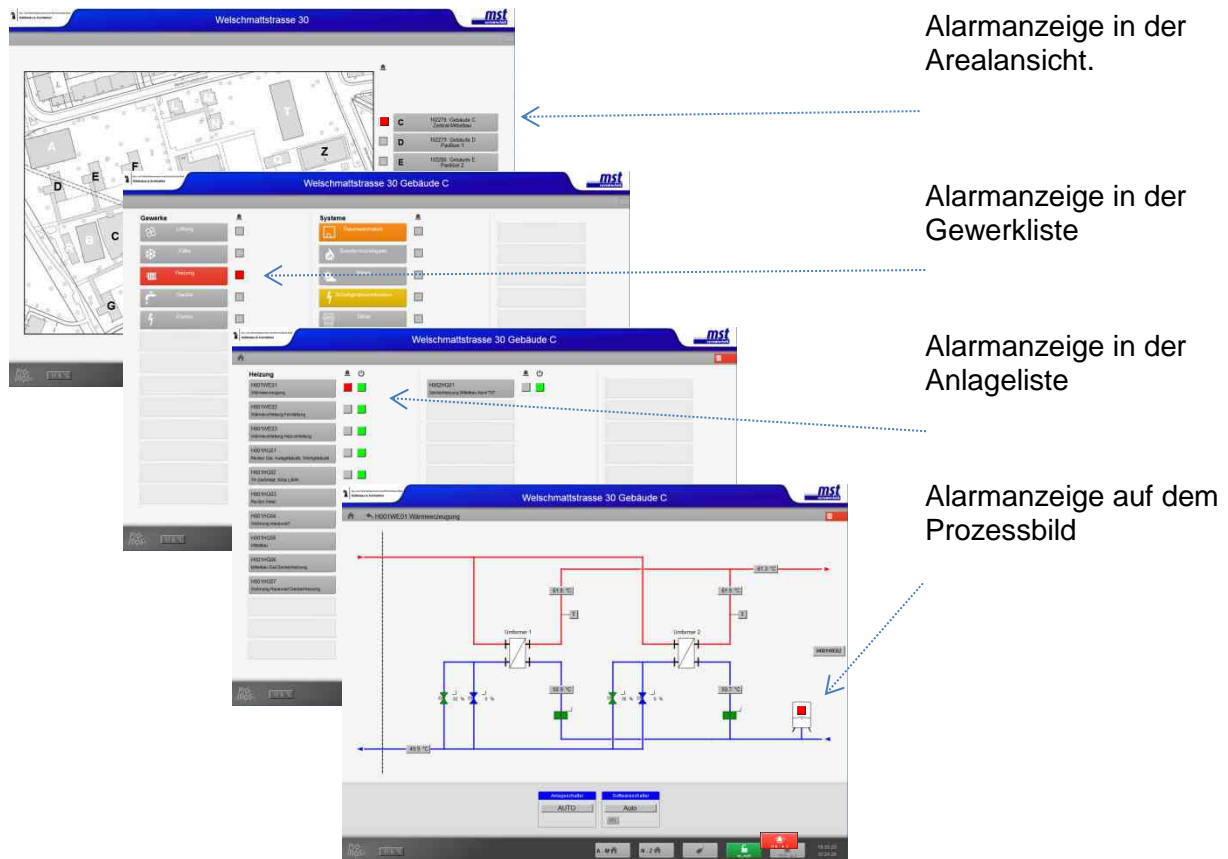



Abbildung 25: Beispiel Bedienerführung bei Alarm

2.8.8 Alarmliste (Alarm Viewer)

Im Alarm Viewer werden anstehende, sich in Bearbeitung befindliche oder historische Alarme aufgeführt. Über den Button  in der Fusszeile wird der Alarm Viewer aufgerufen. Er enthält zwei Register „Alarme“ und „historische Alarme“. Im Register „Alarme“ sind aktive, quittierte und gegangene Alarme aufgeführt. Im Register „historische Alarme“ ist eine Rückverfolgung von Ereignissen möglich.

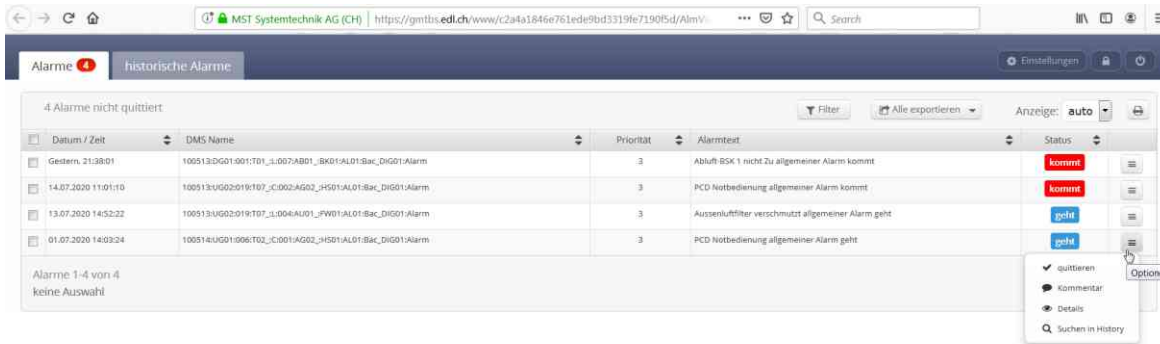


Abbildung 26: Beispiel Alarm

Jeder vom System registrierte Alarm wird mit Zeitstempel, DMS-Name, Priorität, Alarmtext und Status im Alarm-Viewer erfasst. Über den Button „Optionen“ können der Alarm quittiert, ein Kommentar angefügt oder Details angeschaut werden.

3. Abkürzungsverzeichnis

AKS	Anlagen Kennzeichnungs-System
BSK	Brandschutzklappe
BWW	Brauchwarmwasser
DMS	Data-Management-System
GA	Gebäudeautomation
GT	Gebäudetechnik
IWB	Industrielle Werke Basel
KBOB	Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
MeGA	Fachverband Gebäudeautomationsplaner
MST	MST Systemtechnik AG
S&A	Städtebau & Architektur des Kantons Basel-Stadt
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachs
SWKI	Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren
VAV	Variabler Volumenstromregler
VKF	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
VLO	Visualisierungs-Objekt
VM	Virtuelle Maschine

4. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einstellung der Auflösung	6
Abbildung 2: Arealübersicht	9
Abbildung 3: Gewerkübersicht	10
Abbildung 4: Beispiel Anlageliste	11
Abbildung 5: Beispiel Raumautomation Übersicht Ebene 03.....	12
Abbildung 6: Beispiel Prozessplan	13
Abbildung 7: Beispiel Grundriss Raumautomation	14
Abbildung 8: Beispiel Kopfzeile	15
Abbildung 9: Beispiel Prozessbereich	16
Abbildung 10: Beispiel Steuerzeile	16
Abbildung 11: Beispiel Fusszeile.....	16
Abbildung 12: Beispiel Stockwerkübersicht bei Raumautomation.....	20
Abbildung 13: Beispiel Visualisierung Raumautomation in Grundrissplan	21
Abbildung 14: Beispiel Temp./Feuchteregelung bei Raumautomation.....	21
Abbildung 15: Beispiel Raumautomation Storen	22
Abbildung 16: Beispiel Raumautomation Fenster.....	23
Abbildung 17: Beispiel Raumautomation Licht	24
Abbildung 18: Beispiel BSK Button	25
Abbildung 19: Beispiel Grundrissplan Abbildung der Brandschutzklappen	25
Abbildung 20: Beispiel Schaltschrank Übersicht.....	26
Abbildung 21: Beispiel Visualisierung Schaltschrankinformationen	27
Abbildung 22: Energiezähler Heizgruppe	27
Abbildung 23: Aufteilung Zähler	28
Abbildung 24: Beispiel Darstellung Zähler.....	28
Abbildung 25: Beispiel Bedienerführung bei Alarm.....	29
Abbildung 26: Beispiel Alarm	30

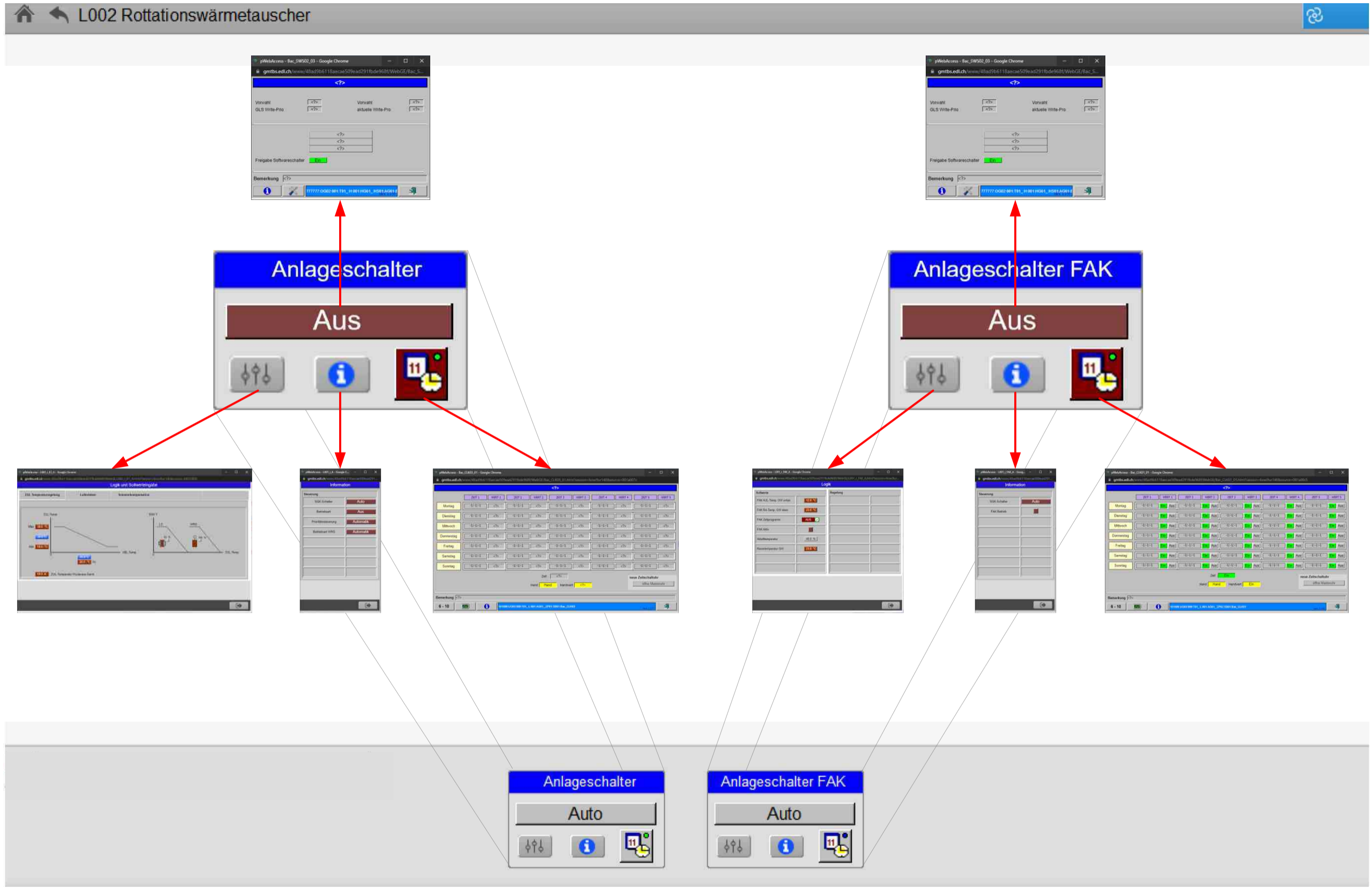
5. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mastervorlagen.....	7
Tabelle 2: Bildnavigation	8
Tabelle 3: Bildaufbau	15
Tabelle 4: Farbschema	17
Tabelle 5: Linienstärken	18
Tabelle 6: Schaltfunktionen	19
Tabelle 7: Regelfunktionen.....	20

6. Anhänge

Vorgaben für die Verwendung der VLO der gängigsten Anlagen:

Anhang 1: Lüftung Bedienung.....	32ff
Anhang 2: Lüftung Logik und Sollwerteingabe	32ff
Anhang 3: Heizung Wärmeerzeugung.....	32ff
Anhang 4: Heizung Wärmeverteilung	32ff
Anhang 5: Heizung Heizgruppe.....	32ff
Anhang 6: Heizung BWW-Umformer.....	32ff
Anhang 7: Lüftung Wärmetauscher	32ff
Anhang 8: Lüftung Rotationswärmetauscher.....	32ff
Anhang 9: Vorgabe Lüftung Zonen (2 Seiten)	32ff
Anhang 10: Vorgabe BSK Standorte.....	32ff
Anhang 11: Vorgaben Sanitär BWW Speicher	32ff
Anhang 12: Vorgaben Raumautomation Übersicht.....	32ff
Anhang 13: Vorgaben Raumautomation HLK (2 Seiten)	32ff
Anhang 14: Vorgaben Raumautomation Storen	32ff
Anhang 15: Vorgaben Raumautomation Fenster	32ff
Anhang 16: Vorgaben Raumautomation Licht.....	32ff



B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgabe Lüftung Bedienung

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Masstab:
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Bedienung vskd	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		



Funktionen	Allgemeine Funktionen	Regulierung	Diagramme	Werte



Logik und Sollwerteingabe

ZUL Temperaturregelung Luftherhitzer Sommerkompensation

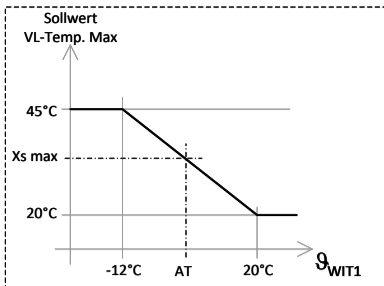
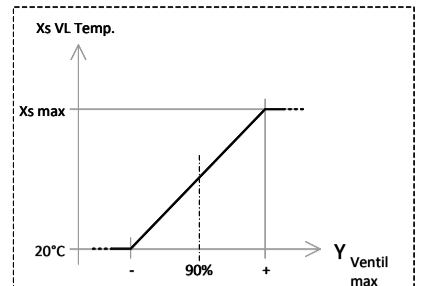
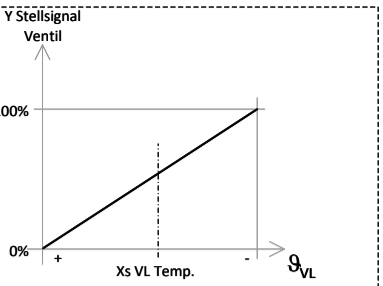
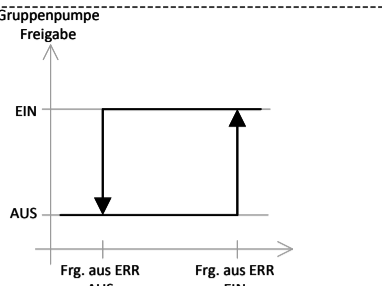
- 22.0 °C Grenzwert AUL-Temp. Freigabe Heizung
- 5.0 °C Grenzwert AUL-Temp. LE-Pumpe Ein
- 35.0 °C VL-Temp. Heizkurve
- 0.0 K VL-Temp. dXs Erhöhung
- 35.0 °C VL-Temp. Wärmebedarf XSC
- Frostschutz gehalten
- Frostschutz ungehalten
- Wärmebedarf
- Anfahrtschaltung Betrieb
- Anfahrtschaltung Alarm

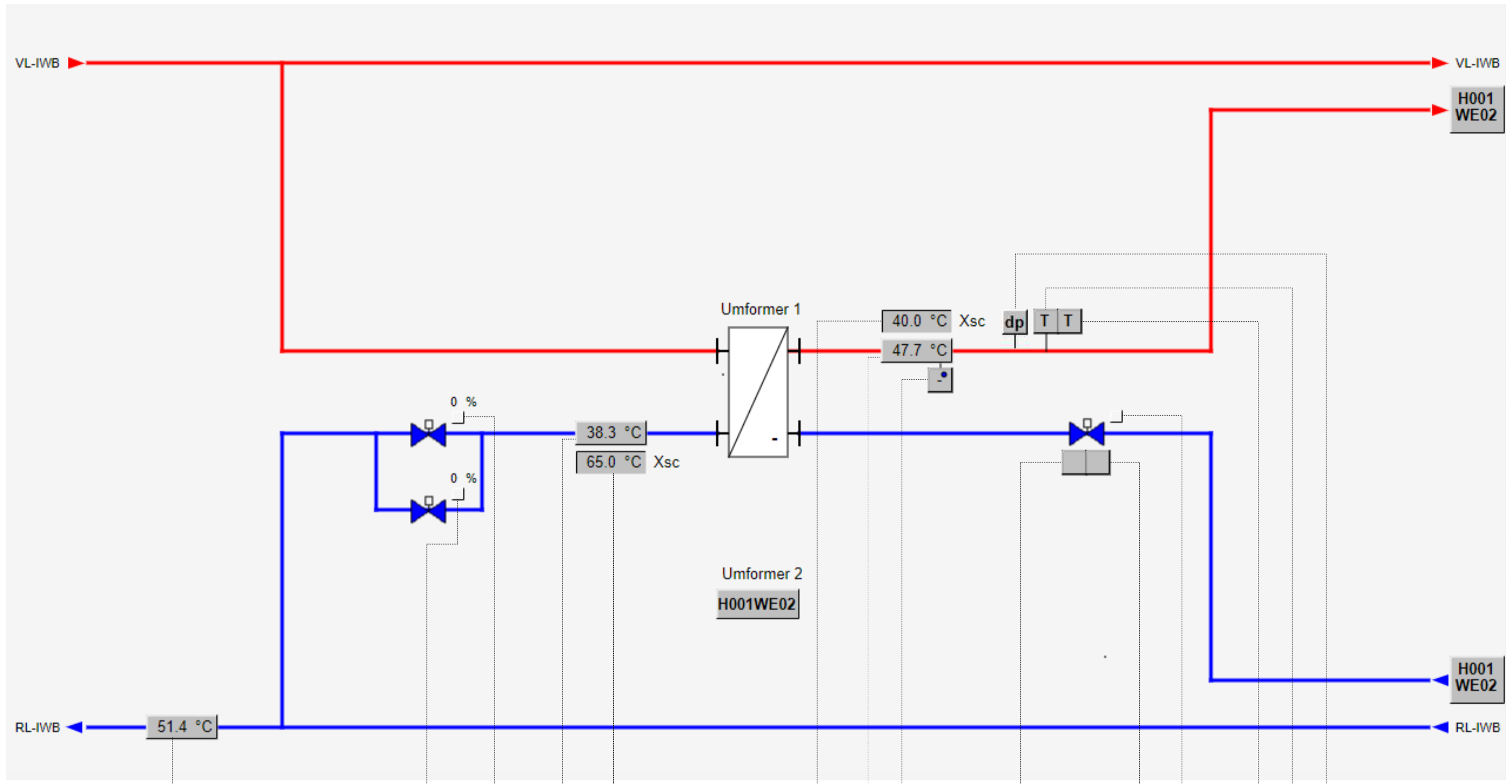
Logik und Sollwerteingabe

ZUL Temperaturregelung Luftherhitzer ABL Temperaturregelung

0.0 K ABL-Temperatur dXS Sommer-Kompensation

B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung
S&A Vorgaben Regulierung				
Vorgabe Lüftung Logik und Sollwerteingabe				
Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt		Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau		Freig:	Datum:	Massstab:
Kanton Basel-Stadt		Projektleiter: Raffael Lüscher		Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Bedienung vsdx
		Zeichnungs-Nummer:		
		Nummer externe Plattform		

Funktionen	Allgemeine Funktionen	Regulierung	Diagramme			Werte
<ul style="list-style-type: none"> Sommer / Winter Schaltung Maximale Vorlauf-Temperatur Steueralarme Antiblockierschaltung 	<ul style="list-style-type: none"> Sekundär VL Temperatur Primäre RL Temperatur 					Sollwert Primär RL: 65°C Sollwert Sekundär VL: 40°C Ventil Prioritätumschaltung: Dienstag, 04:00 Uhr Ventil 2: Ventil 2 bei Ventil 1 >90% DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek. Temp. Grenzwerte: Prim. RL: >85°C Sek. VL: <30°C



Mögliche VLO Objekte
RL Temp. Wärmetauscher iwB Bac_MSE01
Ventil 1 Wärmetauscher 1 Primär Bac_VEN01 Bac_VEN10 Bac_VEN11
Ventil 2 Wärmetauscher 1 Primär Bac_VEN01 Bac_VEN10 Bac_VEN11
RL Temp. Wärmetauscher 1 Primär Bac_MSE01
RL Sollwert WT 1 Primär Bac_SOL01 Bac_SOL02 Bac_SOL03
VL Sollwert WT 1 Sekundär Bac_SOL01 Bac_SOL02 Bac_SOL03
VL Temp. Wärmetauscher Sekundär Bac_MSE01
VL Temp. Sollwertüberwachung Bac_CMP02
DSA: Klappe nicht Auf Bac_DIG01
DSA: Klappe nicht Zu Bac_DIG01
Absperklappe RL Sekundär Bac_VEN02 Bac_VEN12
Übertemperatur Alarm Bac_DIG01
Übertemperatur Voralarm Bac_DIG01
Druckwächter Bac_DIG01

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgaben Heizung Wärmeerzeugung

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Masstab: -
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Heizung vxdx	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		



Funktionen

- Sommer / Winter Schaltung
- Maximale Vorlauf-Temperatur
- Steueralarme
- Antilockierschaltung
- Druckalarm

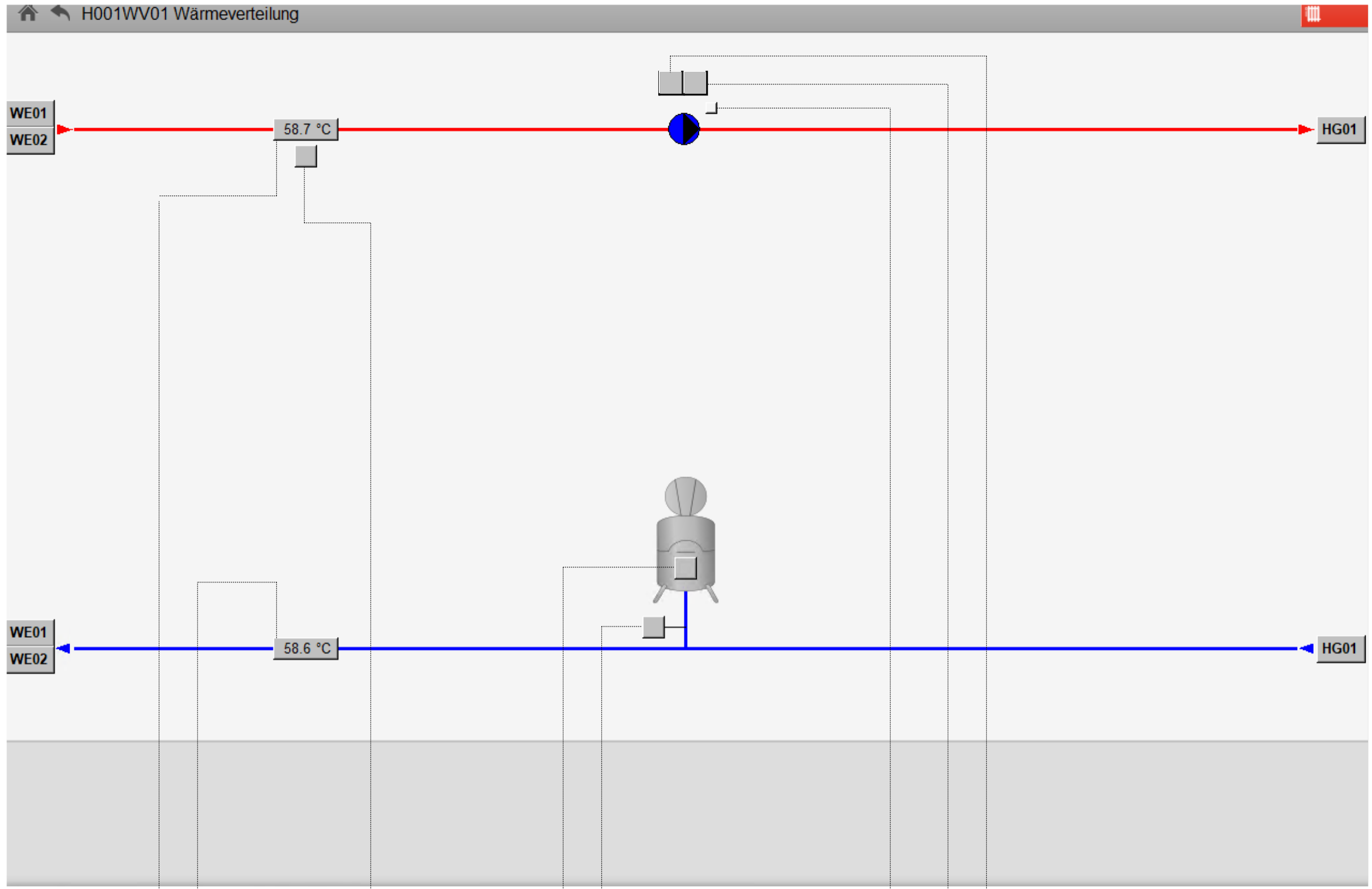
Regulierung

- Drehzahl Pumpe bei Notwendigkeit

Diagramme

Werte

DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.



Mögliche VLO Objekte

VL Temp. Bac_MSE01	VL Temp. Bac_MSE01	VL Temp. Überwachung Bac_DIG01	Expansion Störung Bac_DIG01	Druckwächter Bac_DIG01	Pumpe Bac_MOT01 Bac_MOT02 Bac_MOT10	Pumpe Störung Bac_DIG01	DSA: Pumpe Bac_DIG01
-----------------------	-----------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	--	----------------------------	-------------------------

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung

Vorgaben Heizung Wärmeverteilung

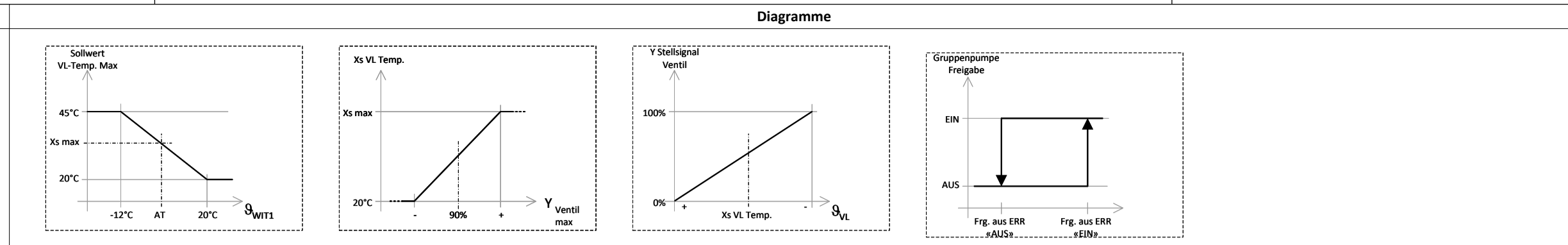
Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Heizung vskd	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		



Funktionen

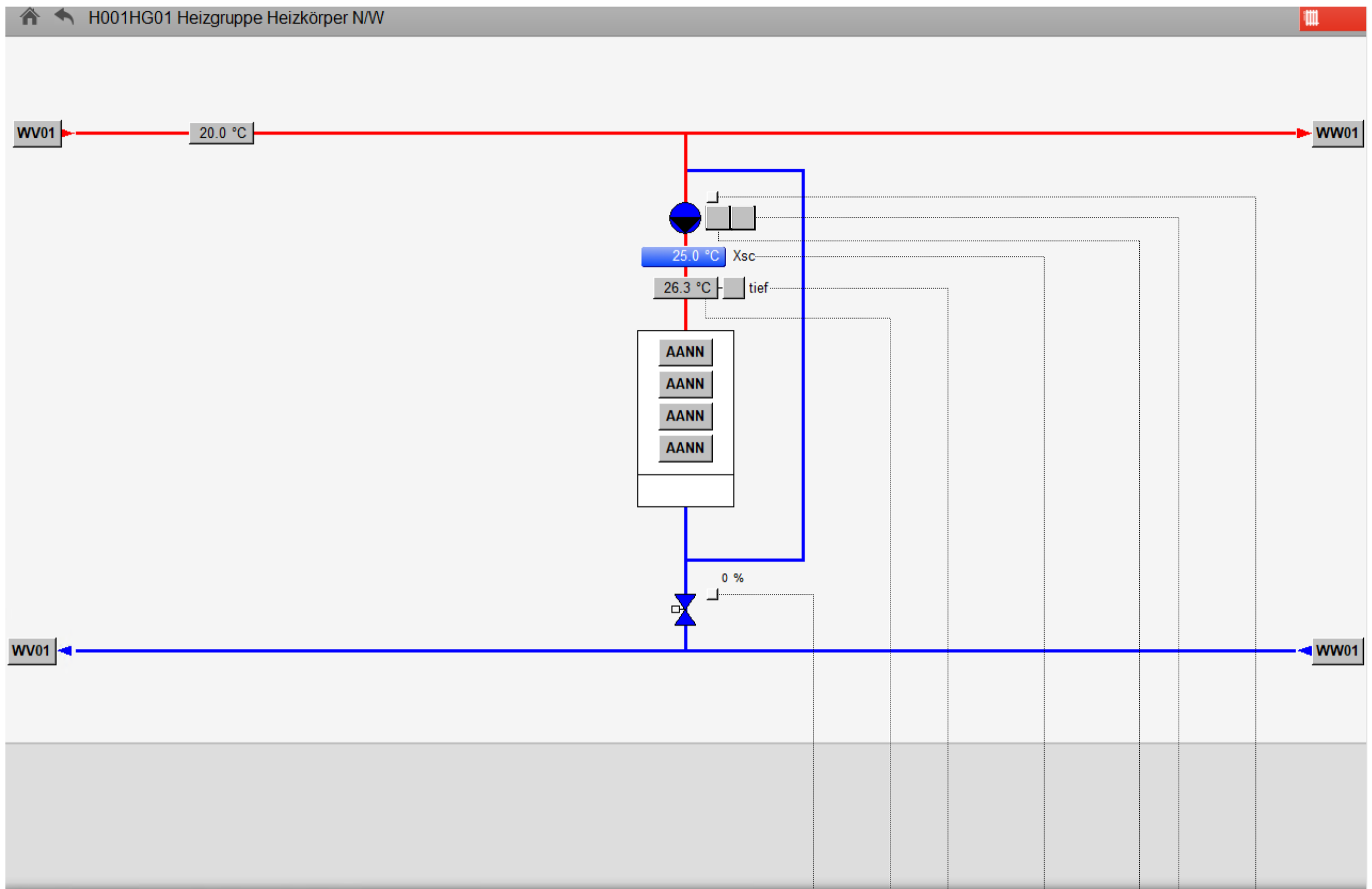
- Allgemeine Funktionen**
- Sommer / Winter Schaltung
 - Maximale Vorlauf-Temperatur
 - Steueralarme
 - Antiblockierschaltung

- Regulierung**
- Ventil nach Temperatur Vorlauf



Werte

Sollwert VL: Geschoben nach Witterung oder Raumautomation
 DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.
 Temp. Grenzwerte:
 Temp. VL: Sollwert +/- xx%



Mögliche VLO Objekte

- Ventil
 - Bac_VEN01
 - Bac_VEN10
 - Bac_VEN11
- VL Temp.
 - Bac_MISE01
- VL Temp. Sollwertüberwachung
 - Bac_CMP02
- Sollwert Temperatur VL
 - Bac_PID10
 - Bac_PID12
 - Bac_PID13
 - Bac_PID20
 - Bac_PID22
 - Bac_PID23
- Pumpe Störung
 - Bac_DIG01
- DSA: Pumpe
 - Bac_DIG01
- Pumpe
 - Bac_MOT01
 - Bac_MOT02
 - Bac_MOT10

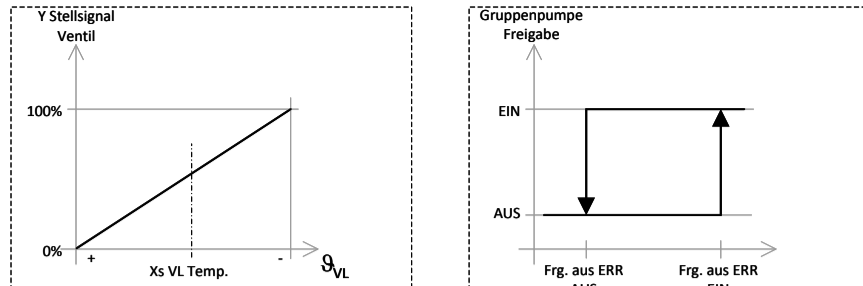
B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

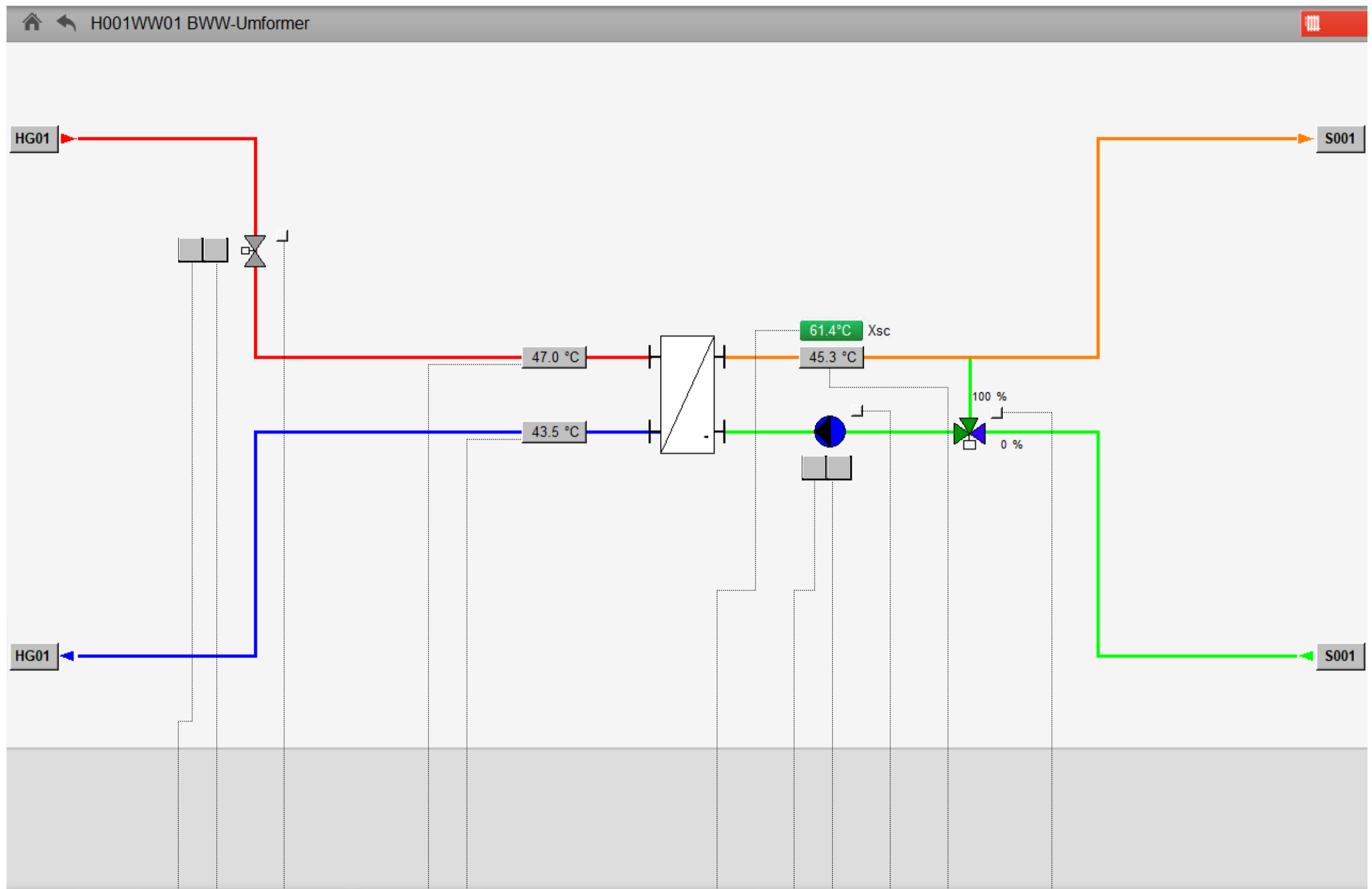
S&A Vorgaben Regulierung

Vorgaben Heizung Heizgruppe

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Heizung vidx	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		




Funktionen • Maximale Vorlauf-Temperatur • Steueralarme • Antiblockierschaltung • Legionellenschaltung	Regulierung • Sekundär VL Temperatur	Diagramme 	Werte Sollwert BWW Erzeugung: 60°C Sollwert BWW Legionellen: 65°C Sollwert BWW Legionellen ≥ 65°C für 5 Min. DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.
---	--	---	---



Mögliche VLO Objekte	DSA: Klappe nicht Zu Bac_DIG01	DSA: Klappe nicht Auf Bac_DIG01	Absperrklappe RL Sekundär Bac_VEN02 Bac_VEN12	VL Temp. Wärmetauscher Primär Bac_MSE01	RL Temp. Wärmetauscher Primär Bac_MSE01	Sollwert Temperatur VL Bac_PID10 Bac_PID12 Bac_PID13 Bac_PID20 Bac_PID22 Bac_PID23	Pumpe Störung Bac_DIG01	DSA: Pumpe Bac_DIG01	Pumpe Bac_MOT01 Bac_MOT02 Bac_MOT10	VL Temp. BWW Bac_MSE01	Ventil 2 Wärmetauscher 1 Primär Bac_VEN01 Bac_VEN10 Bac_VEN11
-----------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	---	--	--	--	----------------------------	-------------------------	--	---------------------------	--

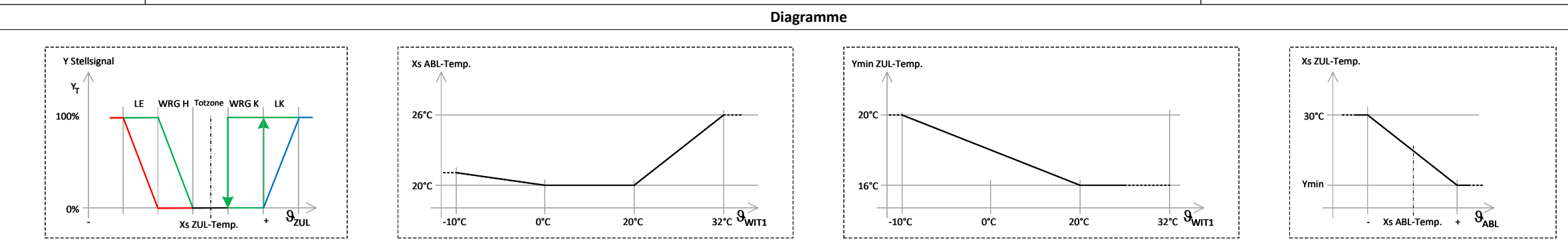
B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgaben Heizung BWW-Umformer

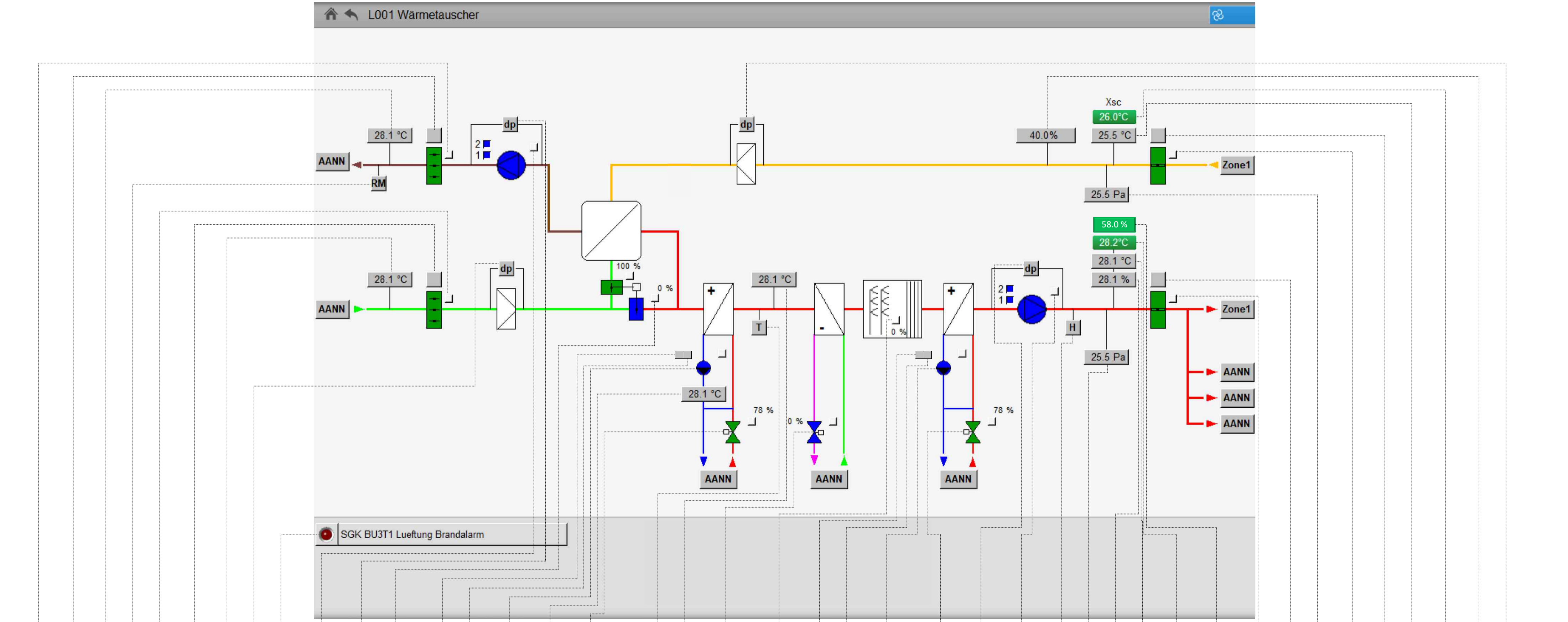
Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig: Datum:	Massstab: -
 Kanton Basel-Stadt	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Heizung vxdx
	Zeichnungs-Nummer:	Nummer externe Plattform

- ### Funktionen
- Brandfallsteuerung
 - Drucküberwachung Stufenventilator über Diff.druck Wächter
 - Störung in der Zuluft / Abluft
 - Frostschutzregulierung (Plattenwärmetauscher PWT)
 - Frostanfahrtschaltung bei PWT
 - Temperaturfühler ZUL/ABL
 - Steueralarme
 - Wartungsarbeiten am Ventilator
 - Klappen
 - Netzausfall
 - Nachtauskühlung
 - Antiblockierschaltung

- ### Regulierung
- Sommer / Winter Schaltung
 - Temperatur Zuluftkanal
 - Schiebung Abluft- nach Aussentemperatur
 - Schiebung Zuluft- nach Ablufttemperatur
 - Schaltsequenz und Temperurregler



- ### Werte
- Abluft: X1 (-10°C); X2 (32°C); Y1 (20°C); Y2 (26°C)
 Zuluft: Min. 16°C; Max. 30°C
 Frost: >5°C
 Winteranlauf: RL >25°C für 10 Minuten
 Ventilator: Stufe 2 bei Regelabweichung >3K
 DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.
 Temp. Grenzwerte:
 AUL: <-20°C | >45°C
 ZUL: <-14°C | >35°C
 ABL: <-19°C | >30°C
 FOL: <-19°C | >35°C



Mögliche VLO Objekte

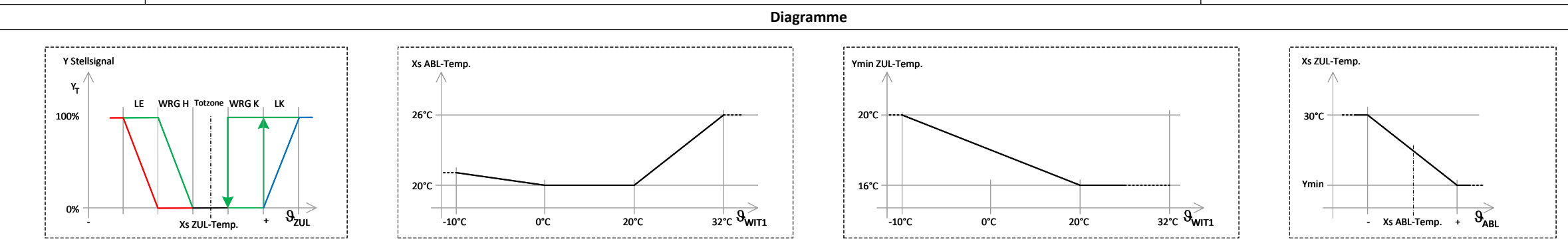
DSA: Klappe nicht Auf	Bac_DIG01
FOL Klappe	Bac_VEN02
FOL Klappe	Bac_VEN12
FOL Temp. Fühler	Bac_MSE01
Kanalrauchmelder	Bac_DIG01
DSA: Klappe nicht Auf	Bac_DIG01
AUL Klappe	Bac_VEN02
AUL Klappe	Bac_VEN12
AUL Temp. Fühler	Bac_MSE01
ZUL Filterwächter	Bac_DIG01
Brandalarm	Bac_DIG01
ABL Ventilator	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
Laufüberwachung Ventilator	Bac_DIG01
WRG Klappe	Bac_VEN10
WRG Klappe	Bac_VEN11
Lufterhitzer Störung	Bac_DIG01
DSA: LE Betriebsmeldung fehlt	Bac_DIG01
Lufterhitzer Pumpe	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
Lufterhitzer RL Fühler	Bac_MSE01
Lufterhitzer Ventil	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Frostanfahrtschaltung aktiv	Bac_DIG01
Frostschutzwächter	Bac_DIG01
ZUL Temp. nach Lufterhitzer	Bac_MSE01
Luftkühler Ventil	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Luftbefeuchter	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Nacherhitzer Störung	Bac_DIG01
DSA: NE Betriebsmeldung fehlt	Bac_DIG01
Nacherhitzer Pumpe	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
Nacherhitzer Ventil	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Laufüberwachung Ventilator	Bac_DIG01
ZUL Ventilator	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
ZUL Feuchte Wächter	Bac_DIG01
ZUL Druck Fühler	Bac_MSE01
ZUL Feuchte Fühler	Bac_MSE01
ABL Temp. Fühler	Bac_MSE01
ABL Temp. Regler	Bac_PID11
Bac_PID21	Bac_PID21
ABL Feuchte Regler	Bac_PID11
Bac_PID21	Bac_PID21
ZUL BSK	Bac_VEN02
Bac_VEN12	Bac_VEN12
DSA: ZUL BSK nicht Auf	Bac_DIG01
ABL Druck Fühler	Bac_MSE01
ABL BSK	Bac_VEN02
Bac_VEN12	Bac_VEN12
DSA: ABL BSK nicht Auf	Bac_DIG01
ABL Temp. Fühler	Bac_MSE01
ABL Temp. Regler	Bac_PID11
Bac_PID21	Bac_PID21
ABL Feuchte Fühler	Bac_MSE01
ABL Filterwächter	Bac_DIG01

B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung
S&A Vorgaben Regulierung				
Vorgabe Lüftung Wärmetauscher				
Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt		Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau		Freig:	Datum:	Massstab:
Projektleiter: Raffael Lüscher		Dateiname: Vorgabe_Regelung_über_Visu_Lüftung_vsd		
Zeichnungs-Nummer:				
Nummer externe Plattform				



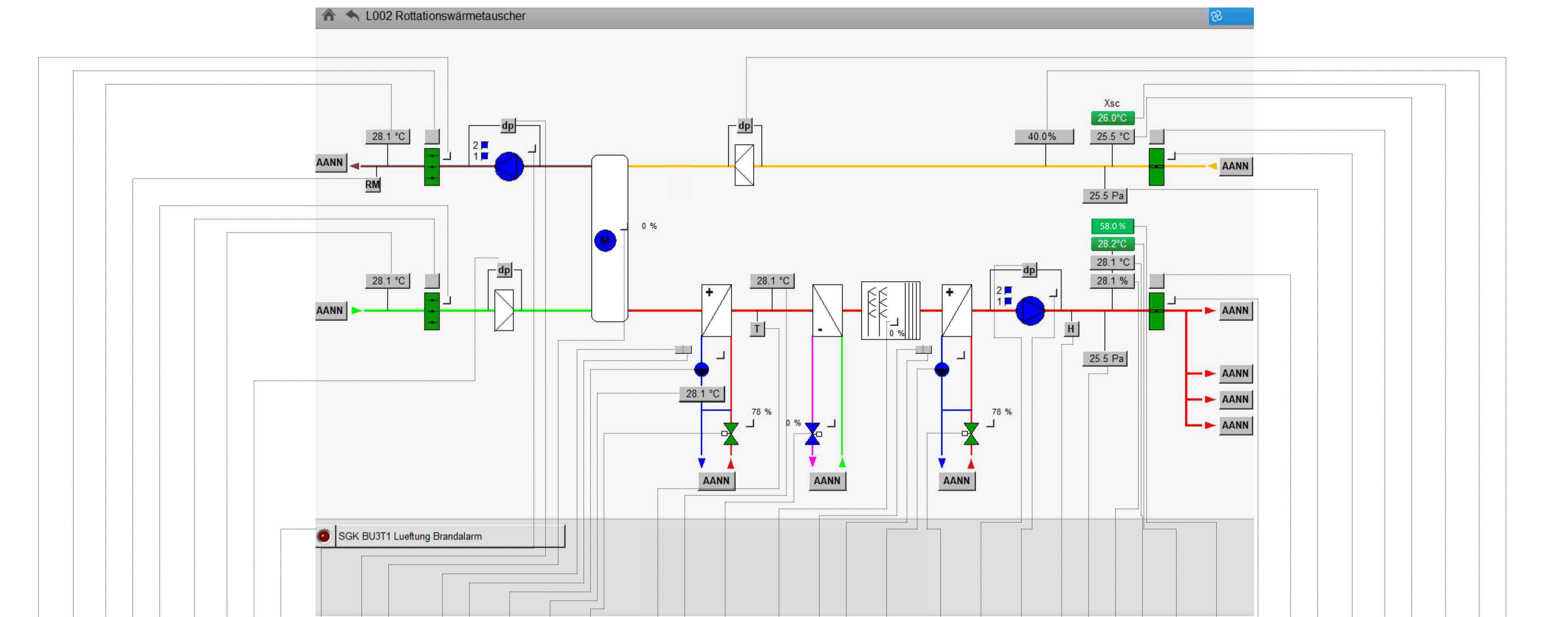
- Funktionen**
- Brandfallsteuerung
 - Drucküberwachung Stufenventilator über Diff.druck Wächter
 - Störung in der Zuluft / Abluft
 - Frostschutzregulierung (Plattenwärmetauscher PWT)
 - Frostanfahrtschaltung bei PWT
 - Temperaturfühler ZUL/ABL
 - Steueralarme
 - Wartungsarbeiten am Ventilator
 - Klappen
 - Netzausfall
 - Nachtauskühlung
 - Antiblockierschaltung

- Regulierung**
- Sommer / Winter Schaltung
 - Temperatur Zuluftkanal
 - Schiebung Abluft- nach Aussentemperatur
 - Schiebung Zuluft- nach Ablufttemperatur
 - Schaltsequenz und Temperurregler



Werte

Abluft: X1 (-10°C); X2 (32°C); Y1 (20°C); Y2 (26°C)
 Zuluft: Min. 16°C; Max. 30°C
 Frost: >5°C
 Winteranlauf: RL >25°C für 10 Minuten
 Ventilator: Stufe 2 bei Regelabweichung >3K
 DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.
 Temp. Grenzwerte:
 AUL: <-20°C | >45°C
 ZUL: <-14°C | >35°C
 ABL: <-19°C | >30°C
 FOL: <-19°C | >35°C



Mögliche VLO Objekte

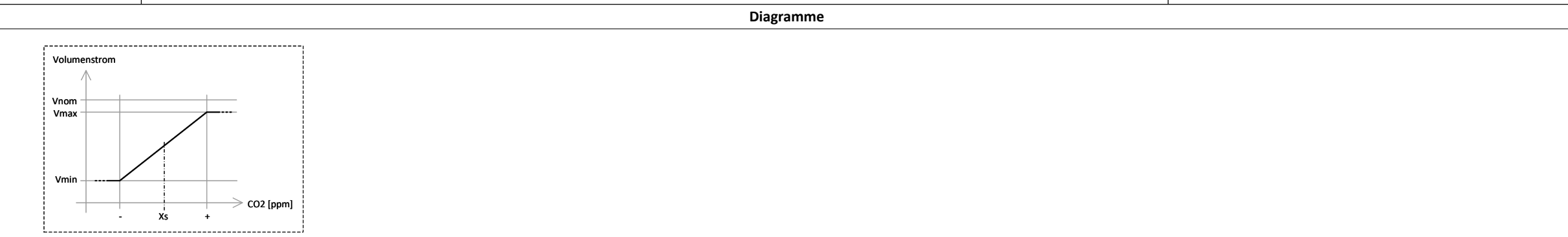
DSA: Klappe nicht Auf	Bac_DIG01
FOL Klappe	Bac_VEN02
FOL Temp. Fühler	Bac_MSE01
Kanalrauchmelder	Bac_DIG01
DSA: Klappe nicht Auf	Bac_DIG01
AUL Klappe	Bac_VEN02
AUL Temp. Fühler	Bac_MSE01
ZUL Filterwächter	Bac_DIG01
Brandalarm	Bac_DIG01
ABL Ventilator	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
Laufüberwachung Ventilator	Bac_DIG01
WRG Klappe	Bac_MOT10
Lufterhitzer Störung	Bac_DIG01
DSA: LE Betriebsmeldung fehlt	Bac_DIG01
Lufterhitzer Pumpe	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
Lufterhitzer RL Fühler	Bac_MSE01
Lufterhitzer Ventil	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Frostanfahrtschaltung aktiv	Bac_DIG01
Frostschutzwächter	Bac_DIG01
ZUL Temp. nach Lufterhitzer	Bac_MSE01
Luftkühler Ventil	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Luftbefeuchter	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Nacherhitzer Störung	Bac_DIG01
DSA: NE Betriebsmeldung fehlt	Bac_DIG01
Nacherhitzer Pumpe	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
Nacherhitzer Ventil	Bac_VEN01
Bac_VEN10	Bac_VEN10
Bac_VEN11	Bac_VEN11
Laufüberwachung Ventilator	Bac_DIG01
ZUL Ventilator	Bac_MOT01
Bac_MOT02	Bac_MOT02
Bac_MOT10	Bac_MOT10
ZUL Feuchte Wächter	Bac_DIG01
ZUL Druck Fühler	Bac_MSE01
ABL Feuchte Fühler	Bac_MSE01
ABL Temp. Fühler	Bac_MSE01
ABL Temp. Regler	Bac_PID11
Bac_PID21	Bac_PID21
ABL Feuchte Regler	Bac_PID11
Bac_PID21	Bac_PID21
ZUL BSK	Bac_VEN02
Bac_VEN12	Bac_VEN12
DSA: ZUL BSK nicht Auf	Bac_DIG01
ABL Druck Fühler	Bac_MSE01
ABL BSK	Bac_VEN02
Bac_VEN12	Bac_VEN12
DSA: ABL BSK nicht Auf	Bac_DIG01
ABL Temp. Fühler	Bac_MSE01
ABL Temp. Regler	Bac_PID11
Bac_PID21	Bac_PID21
ABL Feuchte Fühler	Bac_MSE01
ABL Filterwächter	Bac_DIG01

B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung
S&A Vorgaben Regulierung				
Vorgabe Lüftung Rotationswärmetauscher				
Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt		Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau		Freig:	Datum:	Masstab:
		Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung_über_Visu_Lüftung_vsd	
		Zeichnungs-Nummer:		
		Nummer externe Plattform		



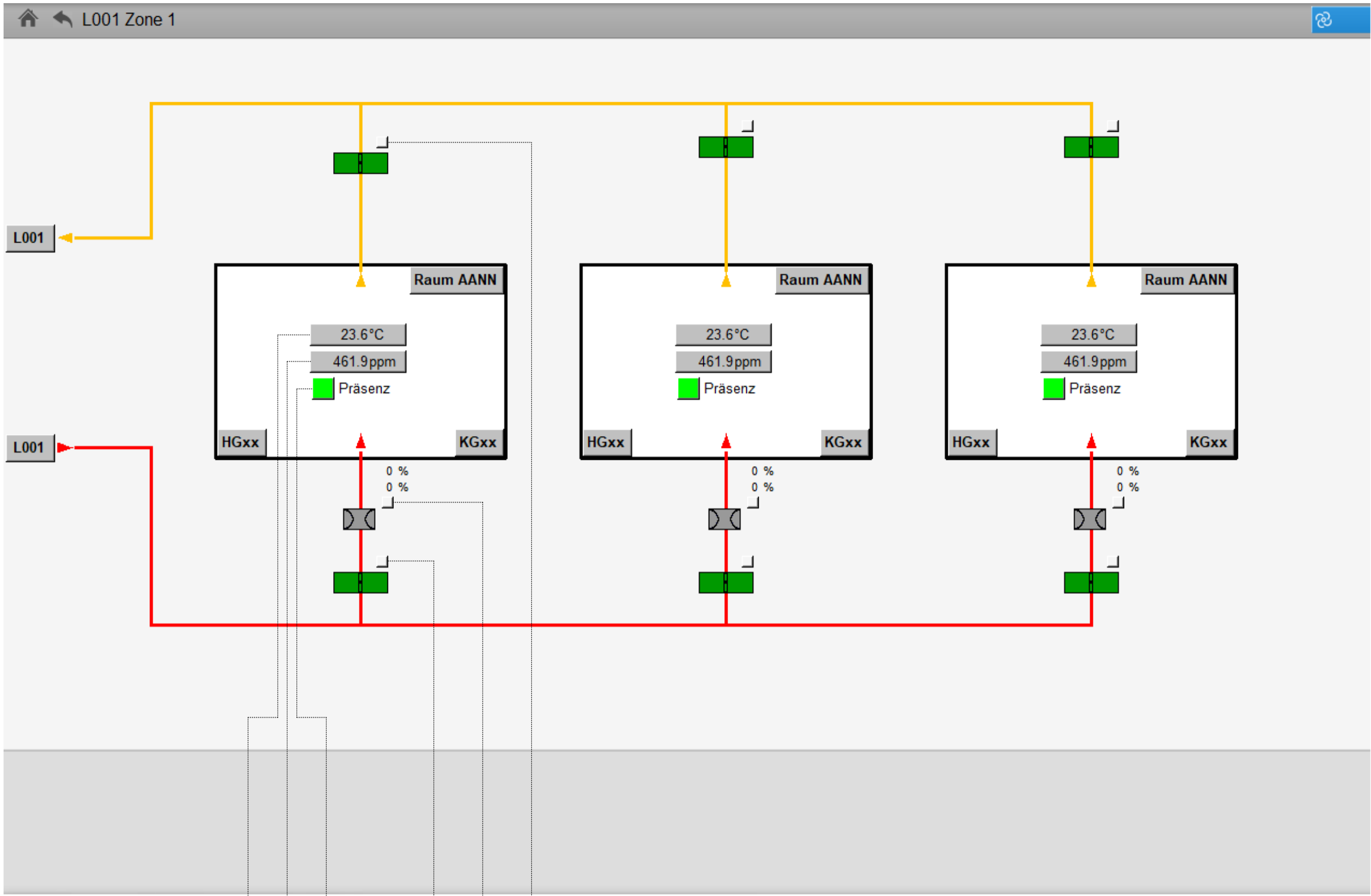
- Funktionen**
- Präsenzerkennung
 - Eco-Betrieb
 - Störung in der Zuluft / Abluft
 - Überwachung Temperaturfühler
 - Überwachung CO2 Fühler
 - Steueralarme
 - Klappen
 - Netzausfall
 - Nachtauskühlung

- Regulierung**
- Sommer / Winter Schaltung
 - Luftqualität



Werte

Normal-Betrieb: 1'000ppm
 Eco-Betrieb: 1'400ppm
 DSA: Sollwert ≠ Istwert für 3'600 Sek.



- Mögliche VLO Objekte**
- Raum Temp. Fühler
Bac_MSE01
 - Raum CO2 Fühler
Bac_MSE01
 - Präsenzerkennung
Bac_DIG01
 - ABL BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12
 - Volumenstromregler
Bac_VAV01
 - ZUL BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12
 - CO2 Regler Regler
Bac_PID11
Bac_PID21

B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

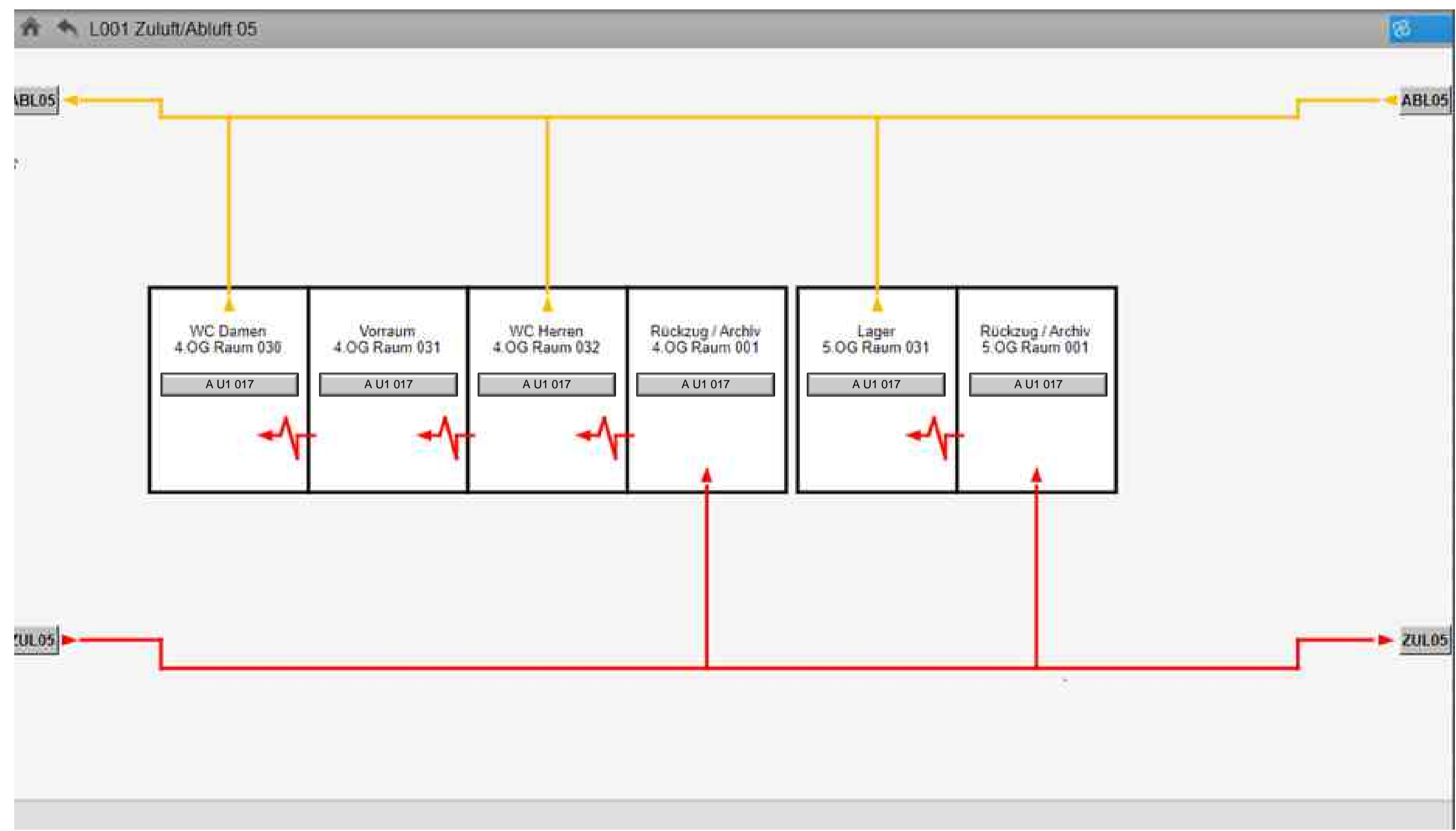
S&A Vorgaben Regulierung
Vorgabe Lüftung Zonen

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Masstab:
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Lüftung vxd	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		



	Allgemeine Funktionen	Regulierung	Diagramme	Werte
--	-----------------------	-------------	-----------	-------

Funktionen



Mögliche VLO Objekte

B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgabe Lüftung Zonen

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab:
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Lüftung vskd	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		



Kanton Basel-Stadt

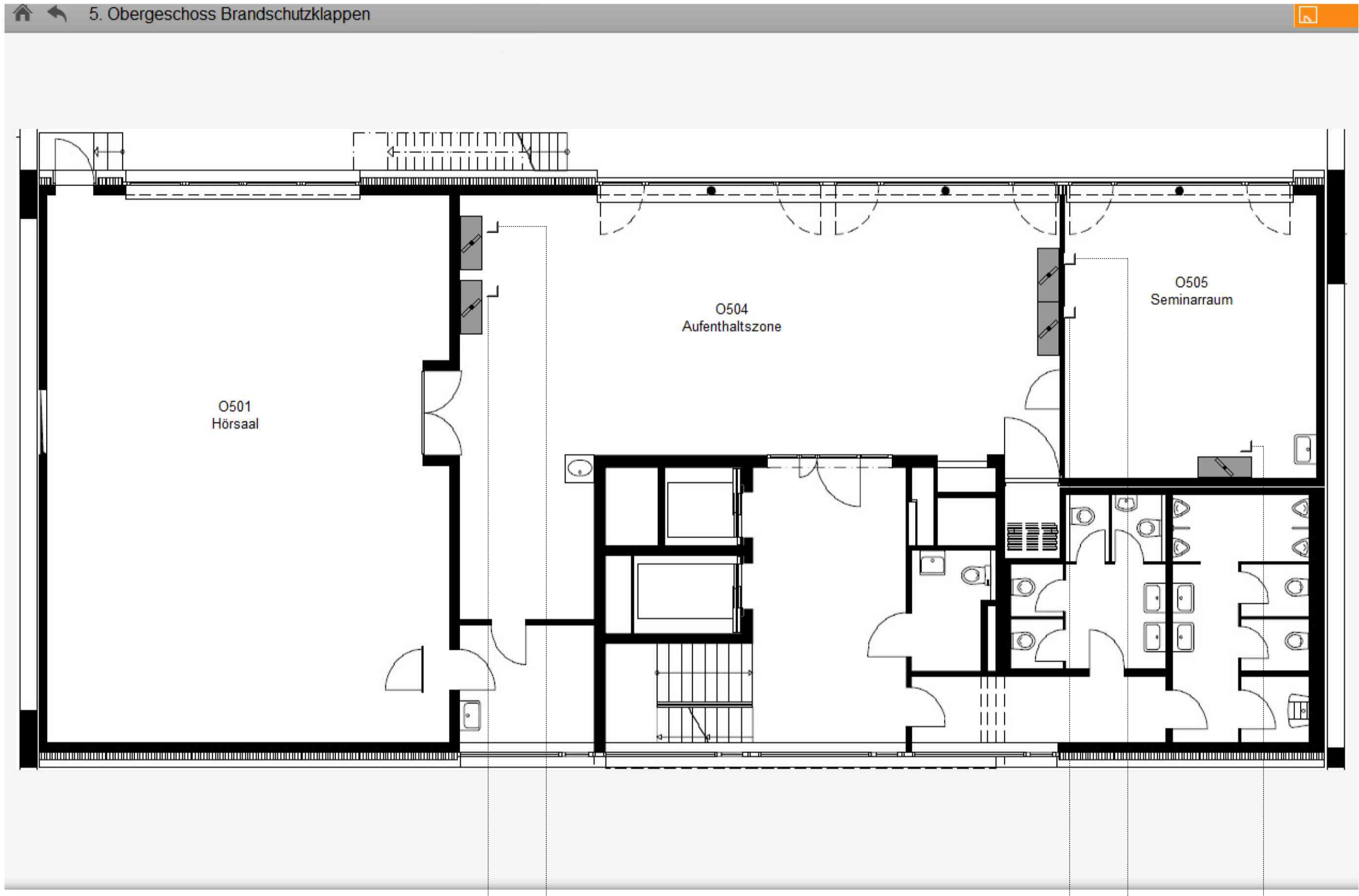
- Funktionen**
- Brandschutzklappe
 - Steueralarme
 - Klappen
 - Netzausfall
 - Nachtauskühlung

Regulierung

Diagramme

Werte

DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.



Mögliche VLO Objekte

B	-	-	-	-
A	15.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12

BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12

BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12


BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12

BSK
Bac_VEN02
Bac_VEN12

S&A Vorgaben Regulierung

Vorgabe BSK Standorte

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab:
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Lüftung vskd	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		



Kanton Basel-Stadt

Funktionen

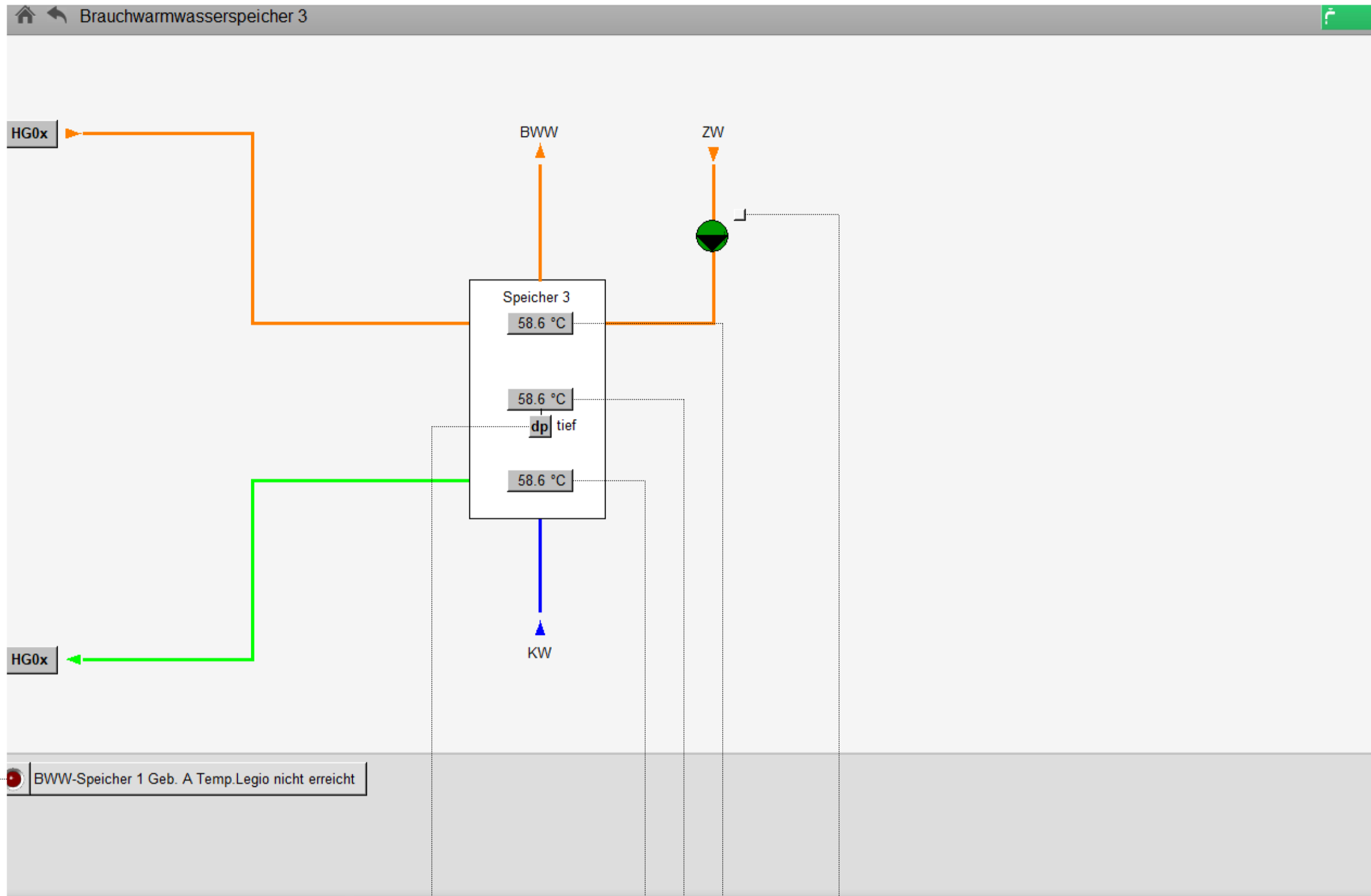
- Steueralarme
- Antilockierschaltung
- Legionellenschaltung
- Zirkulationspumpe

Regulierung

Diagramme

Werte

Sollwert BWW Erzeugung: 60°C
 Sollwert BWW Legionellen: 65°C
 Sollwert BWW Legionellen ≥ 65°C für 5 Min.
 DSA: Sollwert ≠ Istwert für 90 Sek.



Mögliche VLO Objekte

Legionellen Temp. nicht erreicht
 Bac_DIG01

Speicher Temp. zu niedrig
 Bac_DIG01

Speicher Temp. unten
 Bac_MSE01

Speicher Temp. mitte
 Bac_MSE01

Speicher Temp. oben
 Bac_MSE01

Pumpe
 Bac_MOT01
 Bac_MOT02
 Bac_MOT10

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

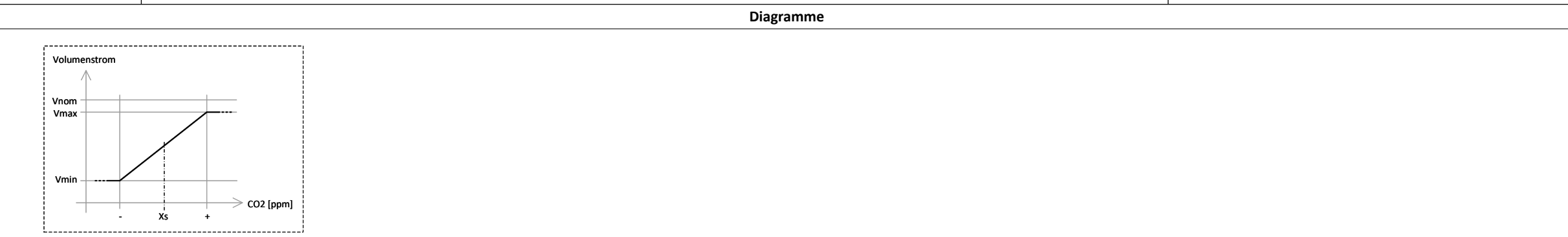
S&A Vorgaben Regulierung

Vorgaben Sanitär BWW Speicher

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Sanitär.vsd	
	Zeichnungs-Nummer:		
Nummer externe Plattform			

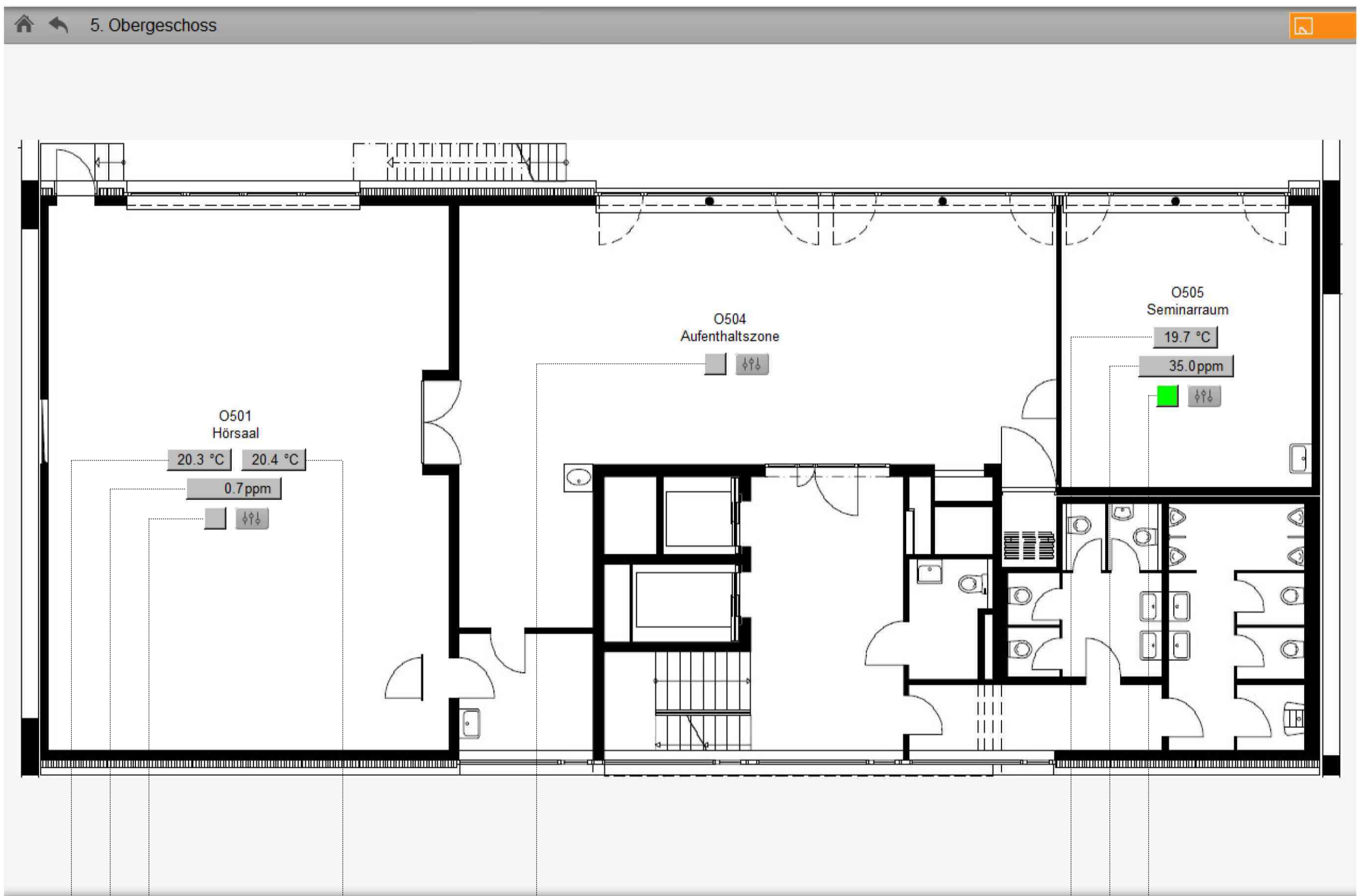
- Funktionen**
- Präsenzerkennung
 - Eco-Betrieb
 - Störung in der Zuluft / Abluft
 - Überwachung Temperaturfühler
 - Überwachung CO2 Fühler
 - Steueralarme
 - Klappen
 - Netzausfall
 - Nachtauskühlung

- Regulierung**
- Sommer / Winter Schaltung
 - Luftqualität



Werte

Normal-Betrieb: 1'000ppm
 Eco-Betrieb: 1'400ppm
 DSA: Sollwert ≠ Istwert für 3'600 Sek.



Mögliche VLO Objekte

Raum Temp.1
 Bac_MSE01

Raum Luftqualität
 Bac_MSE01

Präsenzerkennung
 Bac_DIG01

Raum Temp.2
 Bac_MSE01

Präsenzerkennung
 Bac_DIG01

Raum Temp.1
 Bac_MSE01

Raum Luftqualität
 Bac_MSE01

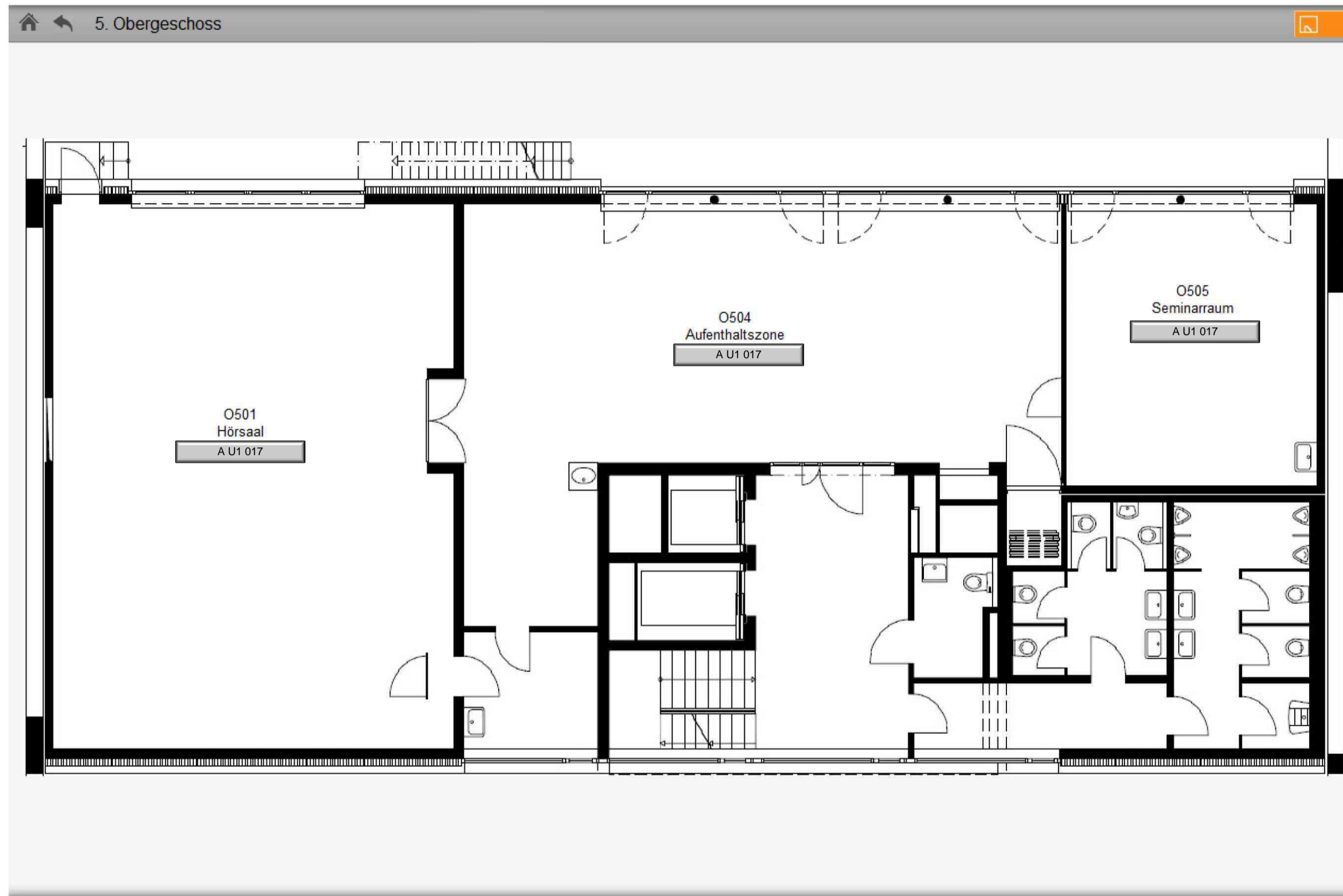
Präsenzerkennung
 Bac_DIG01

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgaben Raumautomation HLK


Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab:
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Raumautomation vskd	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		





B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgaben Raumautomation HLK

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -
 Kanton Basel-Stadt	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Raumautomation vskx	
	Zeichnungs-Nummer:		
Nummer externe Plattform			

Allgemeine Funktionen

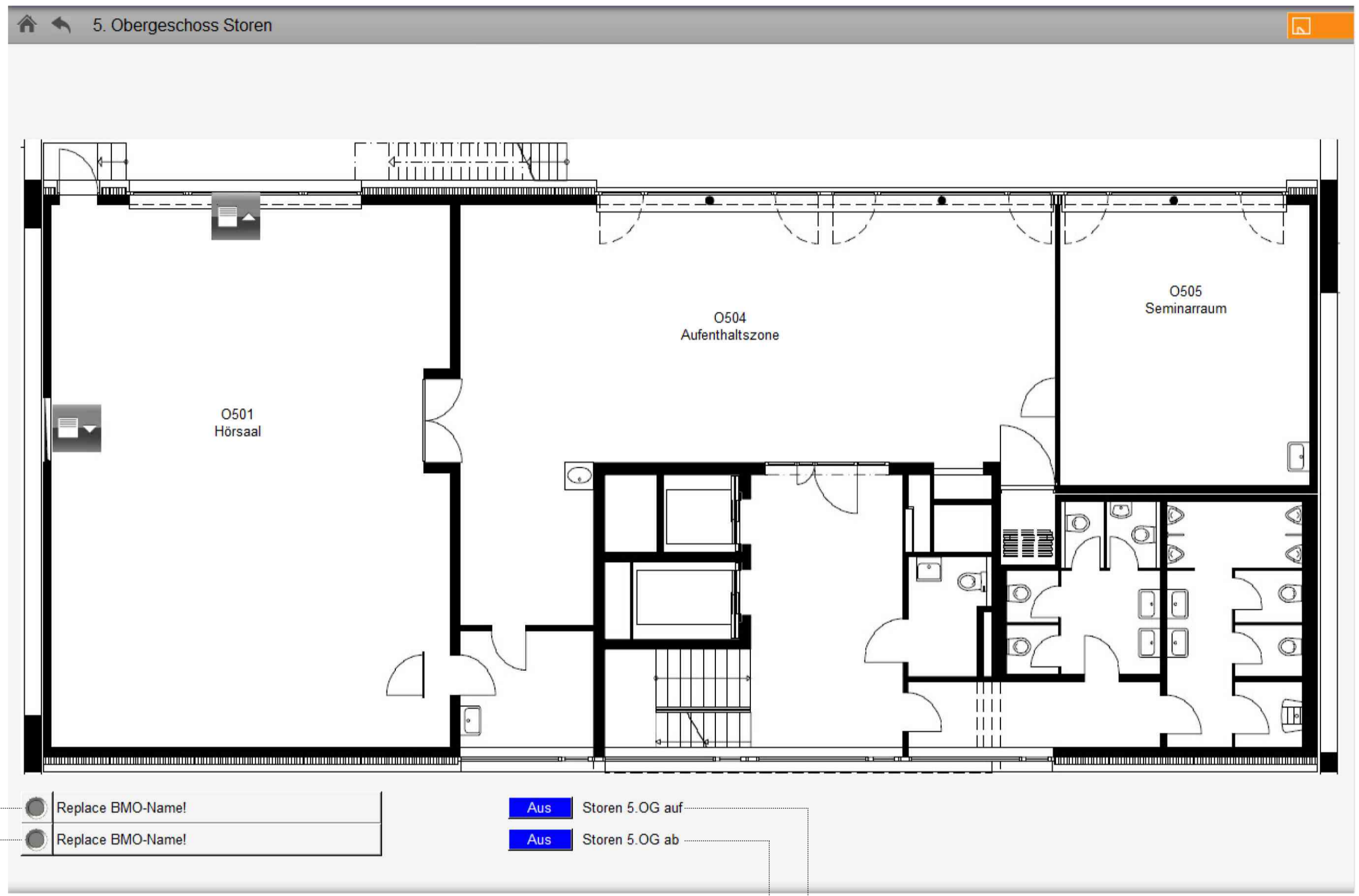
- Übergeordnete Steuerung Storen

Regulierung

Diagramme

Werte

Funktionen



Mögliche VLO Objekte

- Sturmwarnung Bac_DIG01
- Hagelwarnung Bac_DIG01
- Storen Etage ab Bac_OUT01
- Storen Etage auf Bac_OUT01

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung

Vorgaben Raumautomation Storen

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -

Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Raumautomation vskd
Zeichnungs-Nummer:	
Nummer externe Plattform	



Allgemeine Funktionen

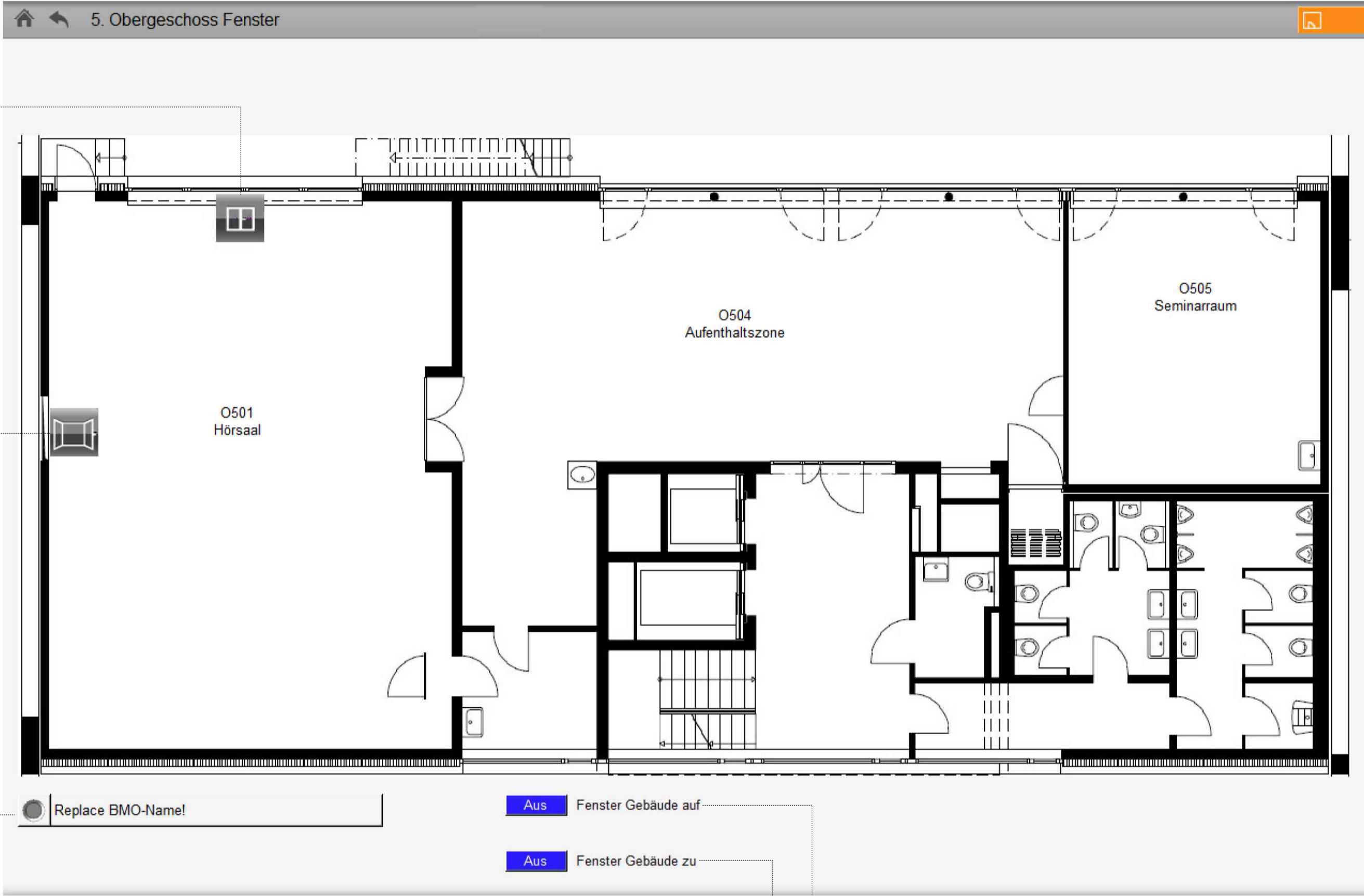
- Übergeordnete Steuerung Fenster

Regulierung

Diagramme

Werte

Funktionen



Mögliche VLO Objekte

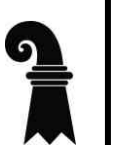
Fenstersteuerung
Bac_OUT01
Fenstersteuerung
Bac_OUT01

Regenwarnung
Bac_DIG01

Fenster Etage zu
Bac_OUT01
Fenster Etage auf
Bac_OUT01

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgaben Raumautomation Fenster

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -
 Kanton Basel-Stadt	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Raumautomation vsdx	
	Zeichnungs-Nummer:		
Nummer externe Plattform			

Allgemeine Funktionen

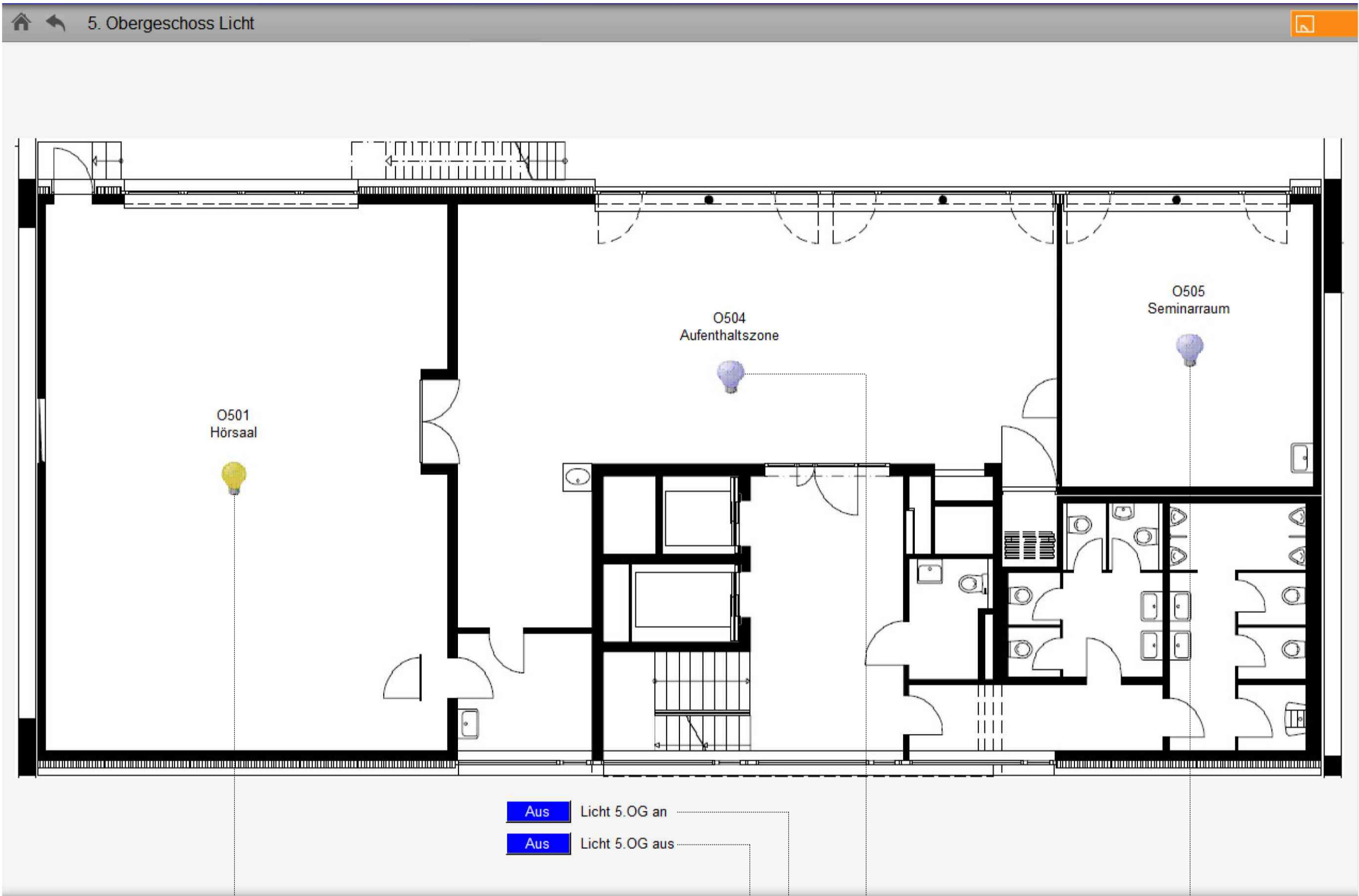
- Übergeordnete Steuerung Licht

Regulierung

Diagramme

Werte

Funktionen



Mögliche VLO Objekte

Satus Beleuchtung
Bac_DIG01

Licht Etage aus
Bac_OUT01
Licht Etage ein
Bac_OUT01

Satus Beleuchtung
Bac_DIG01

Satus Beleuchtung
Bac_DIG01

B	-	-	-	-
A	18.08.2022	RL	-	Topologie erstellt
Index	Datum	Gez.	Freig.	Art der Änderung

S&A Vorgaben Regulierung
Vorgaben Raumautomation Licht

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt	Gez: RL	Datum: 02.07.2022	Format: A3
Städtebau & Architektur - Hochbau	Freig:	Datum:	Massstab: -
	Projektleiter: Raffael Lüscher	Dateiname: Vorgabe_Regelung über Visu Raumautomation vdx	
	Zeichnungs-Nummer:		
	Nummer externe Plattform		

