



B-CON-Software zur Erstellung herstellerneutraler Systeme zum technischen Gebäudemanagement

Bedien- und Anzeigefunktionen mit B-CON

als Anlage zum B-CON Standard

Dieses Dokument wurde als Ergänzung und in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3814 – Gebäudeautomation erstellt. Sofern nichts Abweichendes vereinbart wurde, bildet dieses Dokument die Grundlage für Angebote und Aufträge bei Umsetzung und Support von B-CON Projekten durch ICONAG bzw. ICONAG-Systempartner.

Inhalt

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Vorbemerkung | 4 |
| 2 | Aufteilung der Benutzeroberfläche | 4 |
| 3 | Darstellung von Medien sowie Anzeige- und Bedienelementen | 5 |
| 3.1 | Darstellung von Medien | 5 |
| 3.2 | Variable Bildelemente für Bedien- und Anzeigefunktionen | 6 |
| 3.3 | Dialogfunktionen für Anzeige und Bedienung | 10 |
| 4 | Vorlagen Anlagenbilder | 11 |
| 4.1 | Vorlage 1 | 12 |
| 4.1.1 | Vorlage 1 – Raumautomation | 12 |
| 4.1.2 | Vorlage 1 – Elektroverteilung | 12 |
| 4.1.3 | Vorlage 1 - Raumlufotechnische Anlage | 13 |
| 4.1.4 | Vorlage 1 – Heizkreisverteiler | 13 |
| 4.1.5 | Vorlage 1 – Kältekreislauf | 14 |
| 4.2 | Vorlage 2 | 14 |
| 4.2.1 | Vorlage 2 – Raumautomation | 14 |
| 4.2.2 | Vorlage 2 – Elektroverteilung | 15 |
| 4.2.3 | Vorlage 2 - Raumlufotechnische Anlage | 15 |
| 4.2.4 | Vorlage 2 – Heizkreisverteiler | 16 |
| 4.2.5 | Vorlage 2 – Kältekreislauf | 16 |
| 4.3 | Vorlage 3 | 17 |
| 4.3.1 | Vorlage 3 – Raumautomation | 17 |
| 4.3.2 | Vorlage 3 – Elektroverteilung | 17 |
| 4.3.3 | Vorlage 3 - Raumlufotechnische Anlage | 18 |
| 4.3.4 | Vorlage 3 – Heizkreisverteiler | 18 |
| 4.3.5 | Vorlage 3 – Kältekreislauf | 19 |
| 4.4 | Vorlage 4 | 19 |
| 4.4.1 | Vorlage 4 – Raumautomation | 19 |
| 4.4.2 | Vorlage 4 – Elektroverteilung | 20 |
| 4.4.3 | Vorlage 4 - Raumlufotechnische Anlage | 20 |

| | | |
|--------------|---|----|
| 4.4.4 | Vorlage 4 - Heizkreisverteiler | 21 |
| 4.4.5 | Vorlage 4 - Kältekreislauf | 21 |
| 4.5 | Vorlage 5 | 22 |
| 4.5.1 | Vorlage 5 - Raumautomation | 22 |
| 4.5.2 | Vorlage 5 - Elektroverteilung | 22 |
| 4.5.3 | Vorlage 5 - Raumluftechnische Anlage | 23 |
| 4.5.4 | Vorlage 5 - Heizkreisverteiler | 23 |
| 4.5.5 | Vorlage 5 - Kältekreislauf | 24 |
| 4.6 | Vorlage 6 | 24 |
| 4.6.1 | Vorlage 6 - Raumautomation | 24 |
| 4.6.2 | Vorlage 6 - Elektroverteilung | 25 |
| 4.6.3 | Vorlage 6 - Raumluftechnische Anlage | 25 |
| 4.6.4 | Vorlage 6 - Heizkreisverteiler | 26 |
| 4.6.5 | Vorlage 6 - Kältekreislauf | 26 |

1 Vorbemerkung

Die Umsetzung der projektspezifischen Anforderungen an Bedien- und Anzeigefunktionen bietet viele gestalterische Freiheitsgrade. Auch B-CON bietet hierfür vielfältige Möglichkeiten und unterstützt eine besonders effiziente Erstellung von projektspezifischen Übersichtsbildern, Anlagenbildern und Detailbildern (im Folgenden aus Vereinfachungsgründen Anlagenbilder genannt).

Jedoch können Anlagenbilder ohne klare Vorgaben zu einem wesentlichen Kostentreiber bei der Einrichtung von Management- und Bedieneinrichtungen sowie von Systemen zum technischen Gebäudemanagement verteilter Liegenschaften werden. Dies gilt insbesondere, wenn Anlagenbilder und Dialoge während der Projektumsetzung umgestaltet werden sollen.

Der B-CON Standard bietet darum Vorlagen zur Auswahl, die den grundsätzlichen Anforderungen an Bedienkonzept und Benutzeroberflächen Rechnungen tragen wie

- Ergonomie und Verständlichkeit für den Benutzer
- Arbeitseffizienz
- Möglichkeiten für lokalen Zugriff und Fernzugriff
- IT-Sicherheit und
- Dokumentierbarkeit von Benutzereingriffen.

Durch Wahl einer der Standard-Vorlagen bzw. die Festlegung einer projektspezifischen Vorlage durch Anpassung der Standardvorlagen, wird ein für Auftraggeber, Benutzer und Auftragnehmer verbindlicher Rahmen zur Projektumsetzung definiert.

2 Aufteilung der Benutzeroberfläche

Im B-CON Standard für die Bedienung über B-CON WebClients wird folgende Aufteilung der Benutzeroberfläche unterstützt:

The screenshot displays the B-CON web client interface. On the left, there is a 'Primär Navigation' (Primary Navigation) menu with options like 'Projektnavigation', 'Beleuchtung', 'Heizung', 'Kälte', 'Lüftung', 'Gebäudeübersicht', and 'Wetterstation'. The main area shows a 'Sekundär Navigation' (Secondary Navigation) bar with 'Ihr Firmenname/logo', 'Projektname', and 'Untergeschoss'. Below this is a detailed 'Anlagenbild' (Plant Diagram) of the 'Untergeschoss' (Basement) of 'Gebäude 1001'. The diagram includes various rooms and systems, each with associated control buttons for temperature, lighting, and other parameters. At the bottom, there are control panels for 'Überwachungskameras' (Surveillance Cameras), 'Beleuchtung' (Lighting), and 'Raumtemperatur' (Room Temperature).

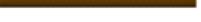
Die Sekundär-Navigation kann dabei z. B. wahlweise über oder unter dem Anlagenbild eingeblendet werden.

Sofern die Bedienung über B-CON Bedienclients erfolgen soll, können kundenspezifisch beliebige Aufteilungen realisiert werden. Je nach Umfang der Individualisierung fallen hierfür zusätzliche Kosten an.

3 Darstellung von Medien sowie Anzeige- und Bedienelementen

3.1 Darstellung von Medien

Im Standard lehnt sich die Darstellung von Medien und Luft an die Empfehlungen der VDI 3814 Blatte 2.3 an. Sofern nichts Abweichendes vereinbart ist, werden folgende Farben und HTML-Farbcodes verwendet:

| Darzustellendes Objekt | | Farbe | Farbcode | Grafik |
|------------------------|---------------------------|----------|----------|---|
| Medium | Kaltwasser (Vorlauf) | Hellblau | 00FFFF |  |
| | Kaltwasser (Rücklauf) | Blau | 0000FF |  |
| | Heizungswasser (Vorlauf) | Rot | FF0000 |  |
| | Heizungswasser (Rücklauf) | Blau | 0000FF |  |
| | Zirkulationswasser | Violett | 8F2DA3 |  |
| | Regenwasser | Grün | 00FF00 |  |
| | Abwasser | Braun | 996633 |  |
| | Wasserdampf | Rot | FF0000 |  |
| | brennbares Gas | Gelb | FFFF00 |  |
| | brennbare Flüssigkeit | Braun | 996633 |  |
| Luft | Außenluft | Grün | 00FF00 |  |
| | Zuluft | Blau | 0000FF |  |
| | Abluft | Gelb | FFFF00 |  |
| | Umluft | Orange | FFC000 |  |
| | Fortluft | Braun | 996633 |  |
| | Raumluft | Grau | BFBFBF |  |
| | Überströmluft | Grau | BFBFBF |  |

3.2 Variable Bildelemente für Bedien- und Anzeigefunktionen

Im Standard bietet B-CON zur Umsetzung von Bedien- und Anzeigefunktionen folgende variable Bildelemente („Controls“), die für die Bedienung über B-CON WebClients zur Verfügung stehen:

| Variable Bildelemente (für B-CON WebClient) | | | | |
|---|-------------|------|--|---|
| Darzustellendes Objekt | Zustand | | | Notiz |
| Button | Aus | Grau | | Kann mit beliebigem Text gefüllt werden. |
| | An | Grün | | Kann verwendet werden um z.B. Sollwerte oder Betriebsarten umzustellen |
| | Warnung | Gelb | | Kann als Navigationsbutton verwendet werden |
| | Alarm | Rot | | |
| Wertanzeige | Numerisch | Grau | | Kann mit beliebigem Text gefüllt werden. |
| | Text | Grau | | Kann verwendet werden um z.B. Sollwerte oder Betriebsarten umzustellen |
| LED Anzeige | Aus | Grau | | Anzeige für Lampen (In rund und eckig wählbar), Farben beliebig wählbar |
| | An | Grün | | |
| Lüftungsklappe | Geschlossen | Grau | | Numerische Anzeige (IST/SOLL Wert) kann hinzugefügt werden. Motor Symbol kann hinzugefügt werden. |
| | Geöffnet | Grün | | |
| Brandschutzklappe | Geöffnet | Grün | | Motor Symbol kann hinzugefügt werden. |
| | Geschlossen | Rot | | |
| Motor | Aus | Grau | | |
| | An | Grün | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Pumpe | Aus | Grau | | Numerische Anzeige (IST/SOLL Wert) kann hinzugefügt werden. Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Ventilator | Aus | Grau | | Numerische Anzeige (IST/SOLL Wert) kann hinzugefügt werden. Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |

| Variable Bildelemente (für B-CON WebClient) | | | | |
|---|---------|------|--|---|
| Frequenzumrichter | Aus | Grau | | |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Reparaturschalter | Normal | Grau | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Luftfilter | Normal | Grau | | Numerische Druckanzeige kann hinzugefügt werden. |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Volumenstrom Regler | Aus | Grau | | Numerische Anzeige (IST/SOLL Wert) kann hinzugefügt werden. Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Zwei-Wege Ventil | Aus | Grau | | Numerische Anzeige (IST/SOLL Wert) kann hinzugefügt werden. Motor Symbol kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Drei-Wege Ventil | Aus | Grau | | Numerische Anzeige (IST/SOLL Wert) kann hinzugefügt werden. Motor Symbol kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |

| Variable Bildelemente (für B-CON WebClient) | | | | |
|---|---------|------|---|---|
| Frostschutzwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Rauchmelder | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Temperaturwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Druckwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Differential Druckwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Feuchtwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Differential Feuchtwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Kältereister | Aus | Grau |  | Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün |  | |
| | Warnung | Gelb |  | |
| | Alarm | Rot |  | |

Die

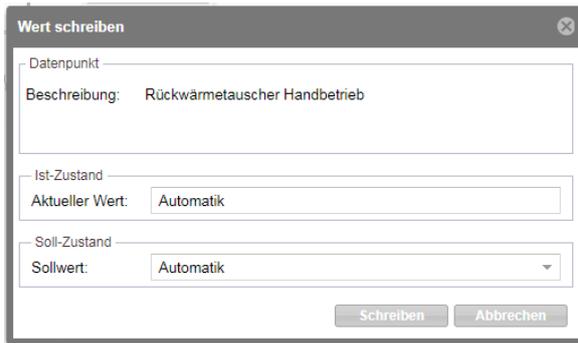
| Variable Bildelemente (für B-CON WebClient) | | | | |
|---|---------|------|---|---|
| Frostschutzwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Rauchmelder | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Temperaturwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Druckwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Differential Druckwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Feuchtwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Differential Feuchtwächter | Normal | Grau |  | |
| | Alarm | Rot |  | |
| Kältereister | Aus | Grau |  | Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün |  | |
| | Warnung | Gelb |  | |
| | Alarm | Rot |  | |

| Variable Bildelemente (für B-CON WebClient) | | | | |
|---|---------|------|--|---|
| Heizregister | Aus | Grau | | Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Kreuzwärmetauscher | Aus | Grau | | |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |
| Heizkreis | Aus | Grau | | Betriebsart (IST/SOLL) kann hinzugefügt werden. |
| | An | Grün | | |
| | Warnung | Gelb | | |
| | Alarm | Rot | | |

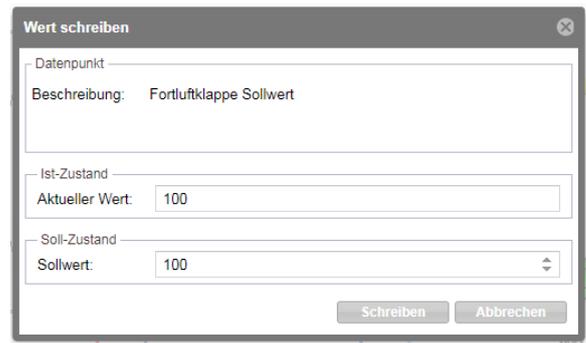
Entwicklung kundenspezifischer Controls ist gegen gesonderte Beauftragung möglich.

3.3 Dialogfunktionen für Anzeige und Bedienung

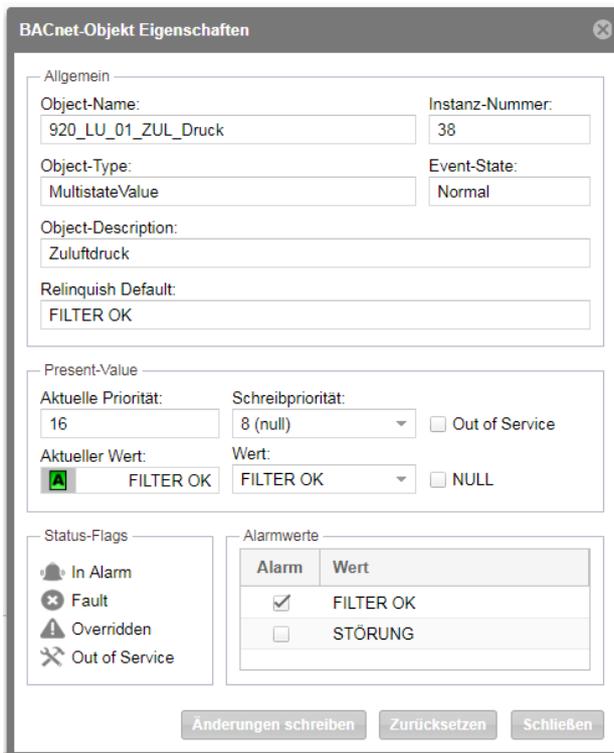
Die Dialogfunktionen für bedienbare Bildelemente sind im B-CON Standard auf die Bedienung über B-CON Webclients ausgelegt. Die Dialogfunktionen stellen sich wie folgende Beispiele dar.



Beispiel: Dialogfunktion „Änderung Betriebsart“



Beispiel: Dialogfunktion „Sollwertverstellung“



Beispiel: Dialogfunktion „Anzeige und Bedienung BACnet-Objekt-Parameter“



Beispiel: Dialogfunktion „Anzeige BACnet-Device-Properties“

Die Dialogfunktionen für Anzeige und Bedienung können in Bezug auf Größe, Farbe und Schriften grundsätzlich nur bei der Nutzung von B-CON Bedien-Clients angepasst werden, was zu Mehraufwänden führen kann.

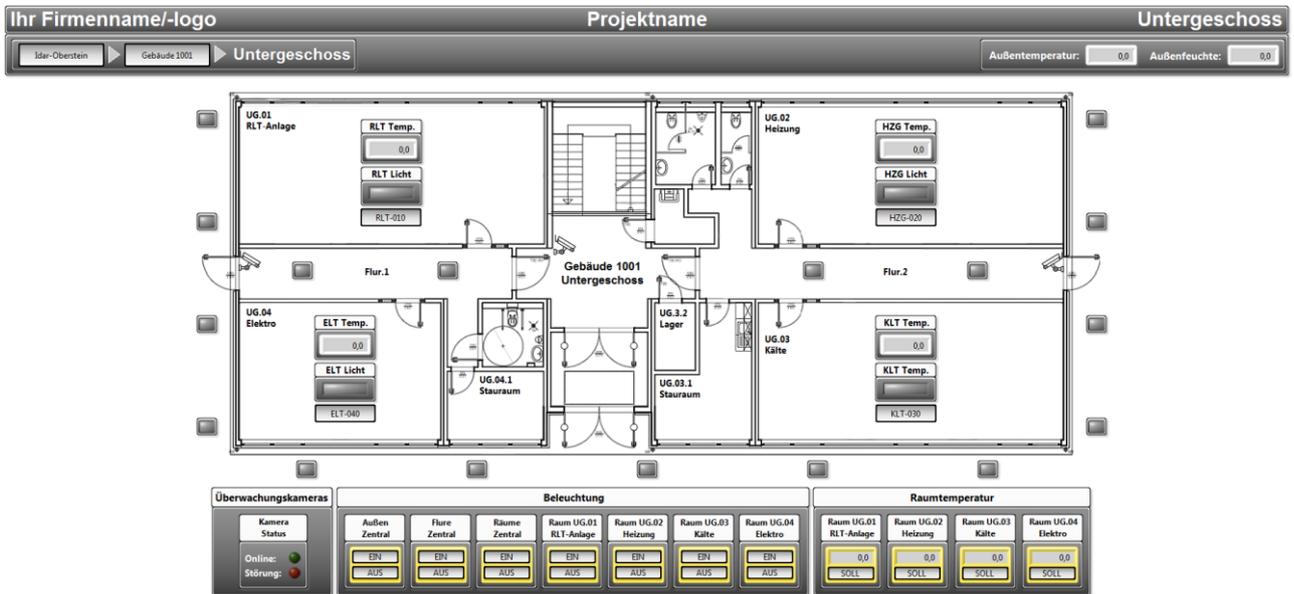
4 Vorlagen Anlagenbilder

Die folgenden Vorlagen für Anlagenbilder sollen helfen, eine Festlegung zu Gestaltung von Übersichtsbildern, Anlagenbildern und Detailbildern festzulegen. Sofern nichts anderes vereinbart wird, erfolgt die Umsetzung auf Basis von Vorlage 1. Alternativ kann der Auftraggeber frei aus den weiteren Standard-Vorlagen auswählen. Die Festlegung und Entwicklung kundenspezifischer Vorlagen ist vor Beginn der Projektumsetzung möglich. Sie Bedarf ggf. eines Mehraufwandes, der gesondert

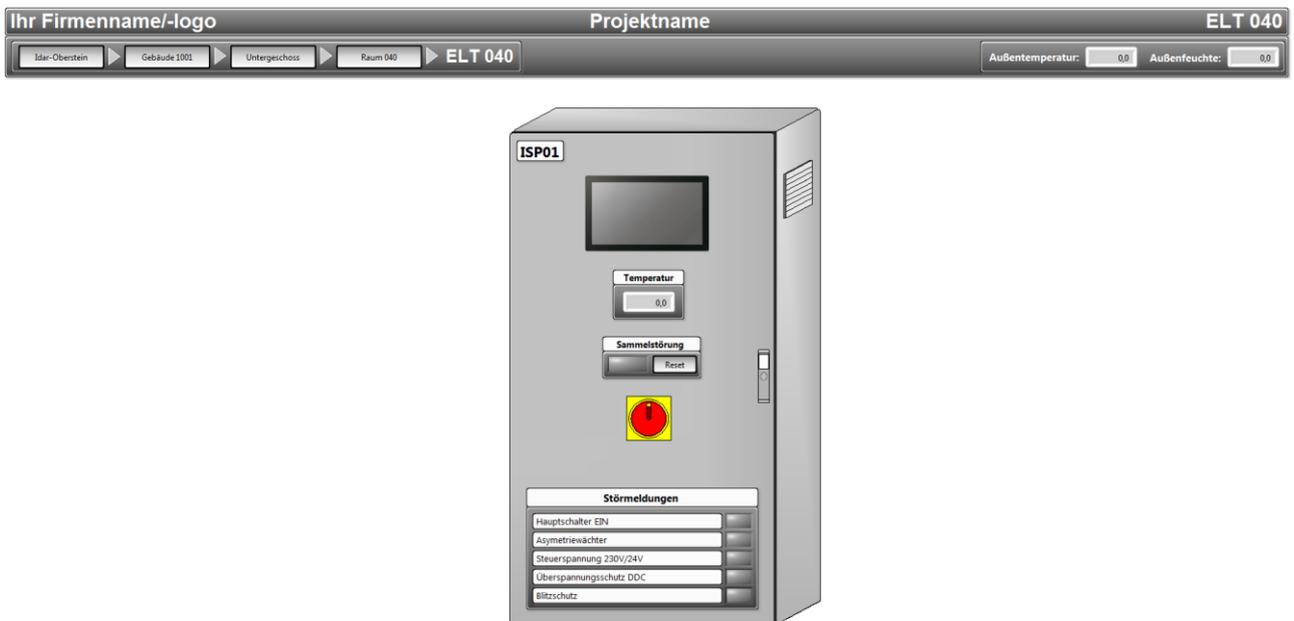
beauftragt werden muss. Änderungen an der Gestaltung der Anlagenbilder nach Beginn der Projektumsetzung verursachen immer einen Mehraufwand der gesondert berechnet werden muss.

4.1 Vorlage 1

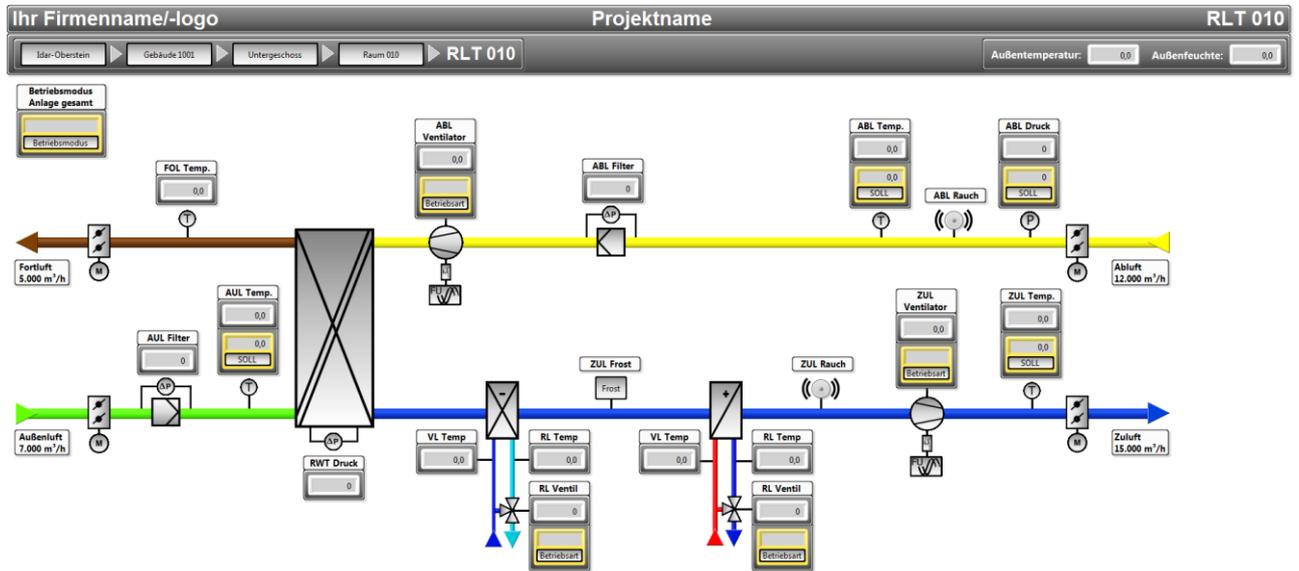
4.1.1 Vorlage 1 - Raumautomation



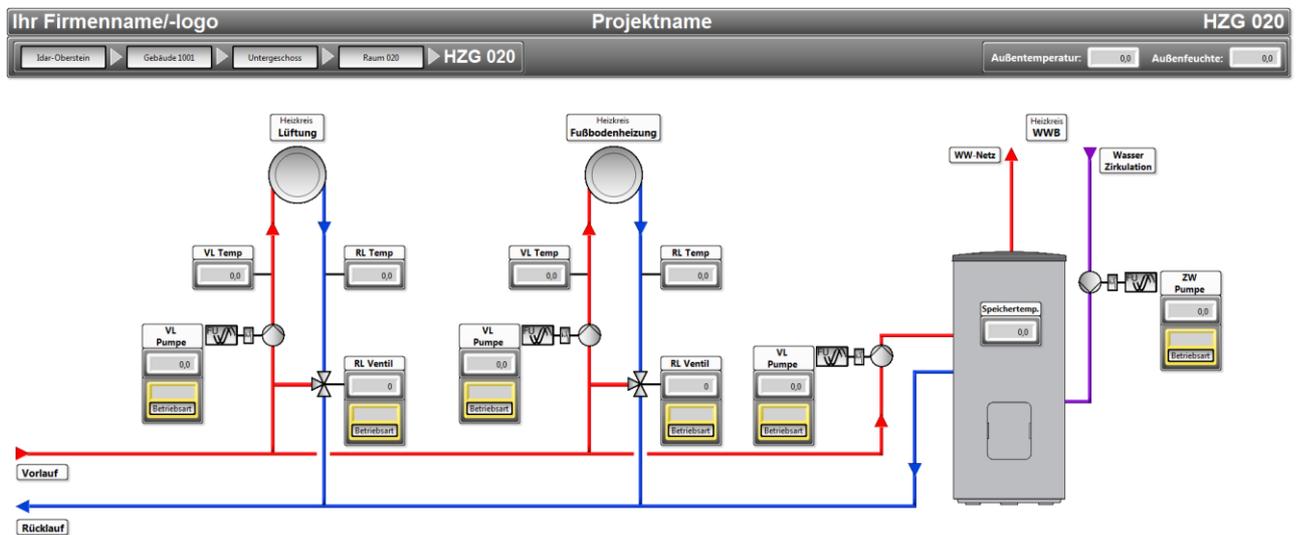
4.1.2 Vorlage 1 - Elektroverteilung



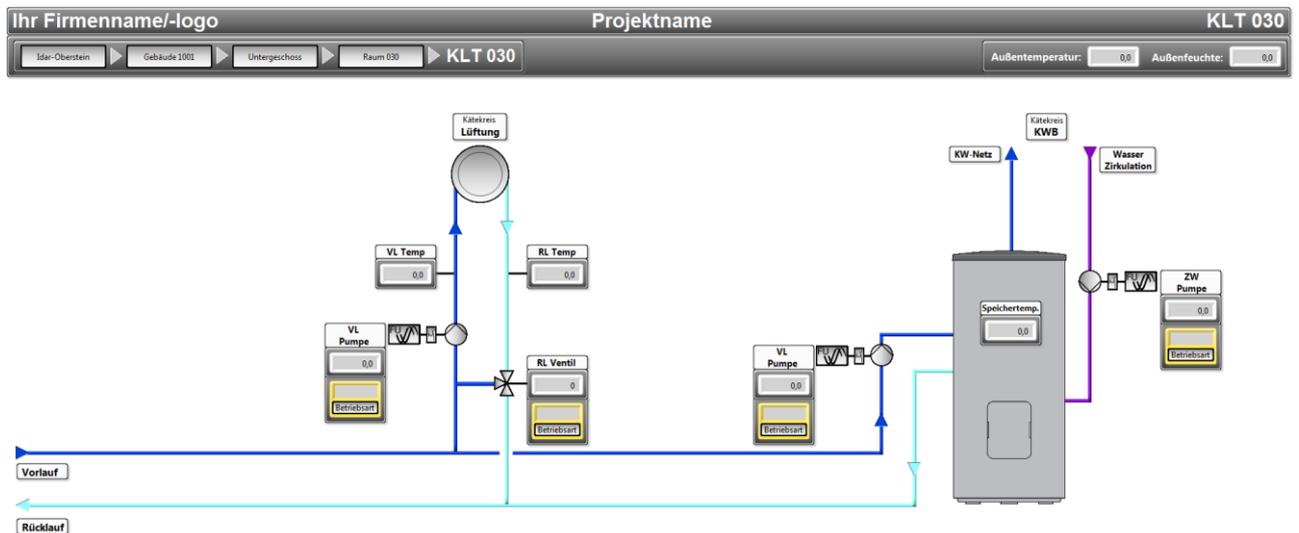
4.1.3 Vorlage 1 - Raumluftechnische Anlage



4.1.4 Vorlage 1 - Heizkreisverteiler

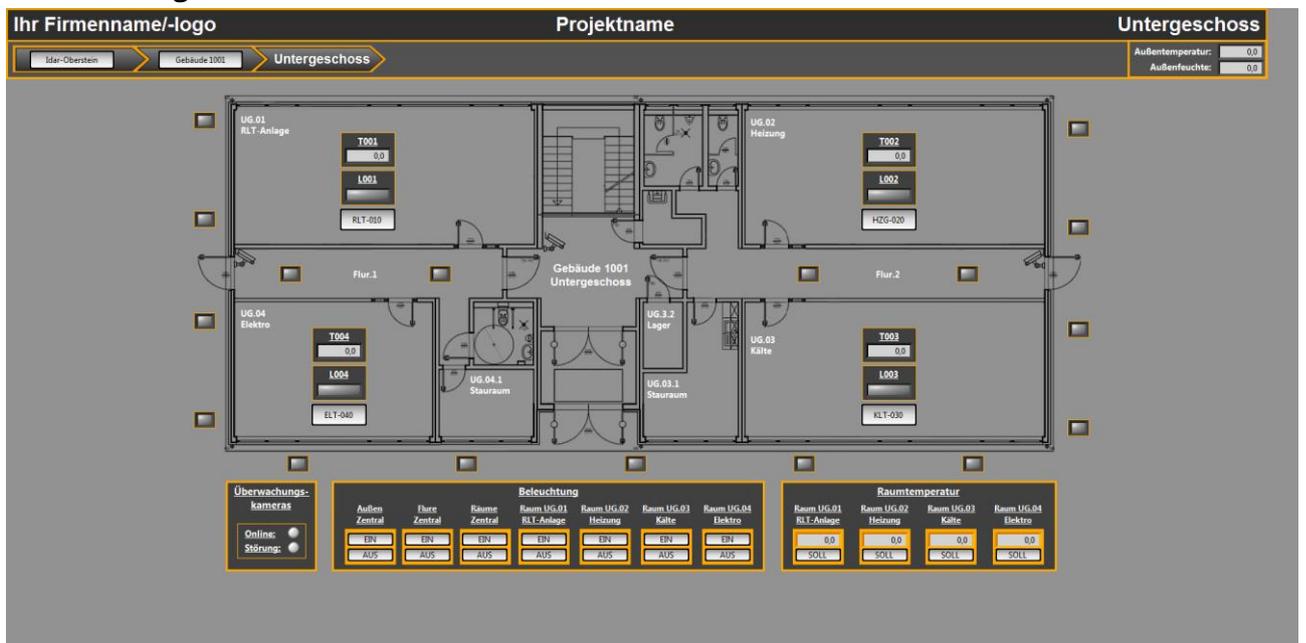


4.1.5 Vorlage 1 - Kältekreislauf



4.2 Vorlage 2

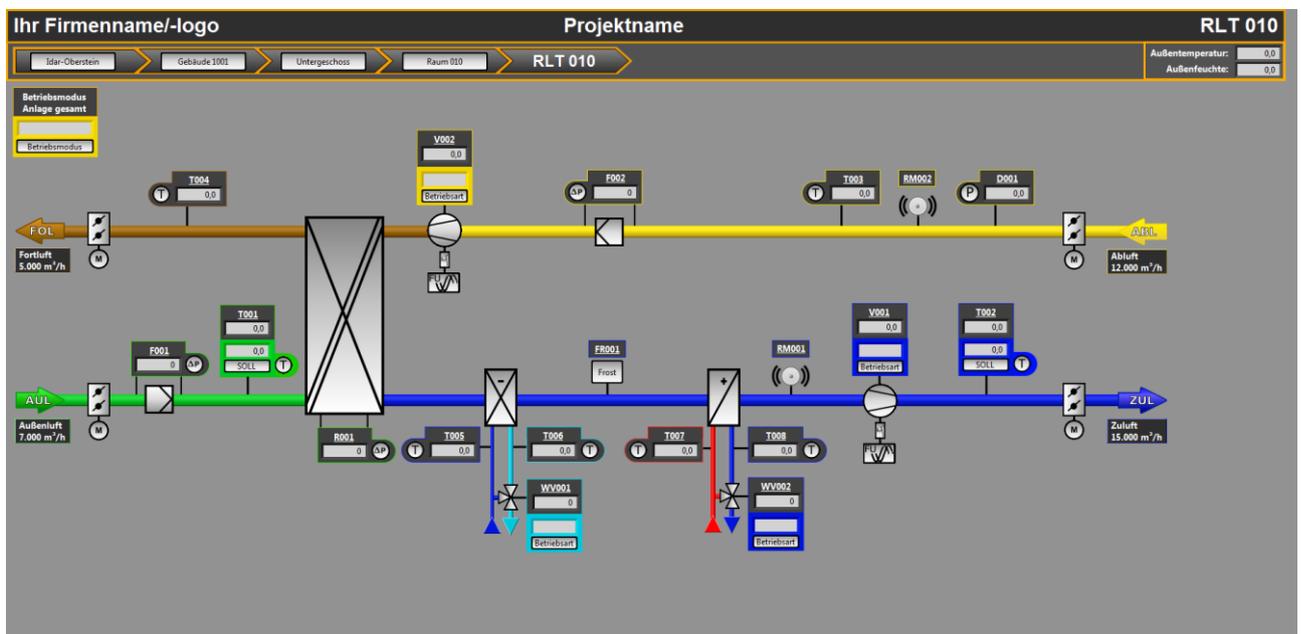
4.2.1 Vorlage 2 - Raumautomation



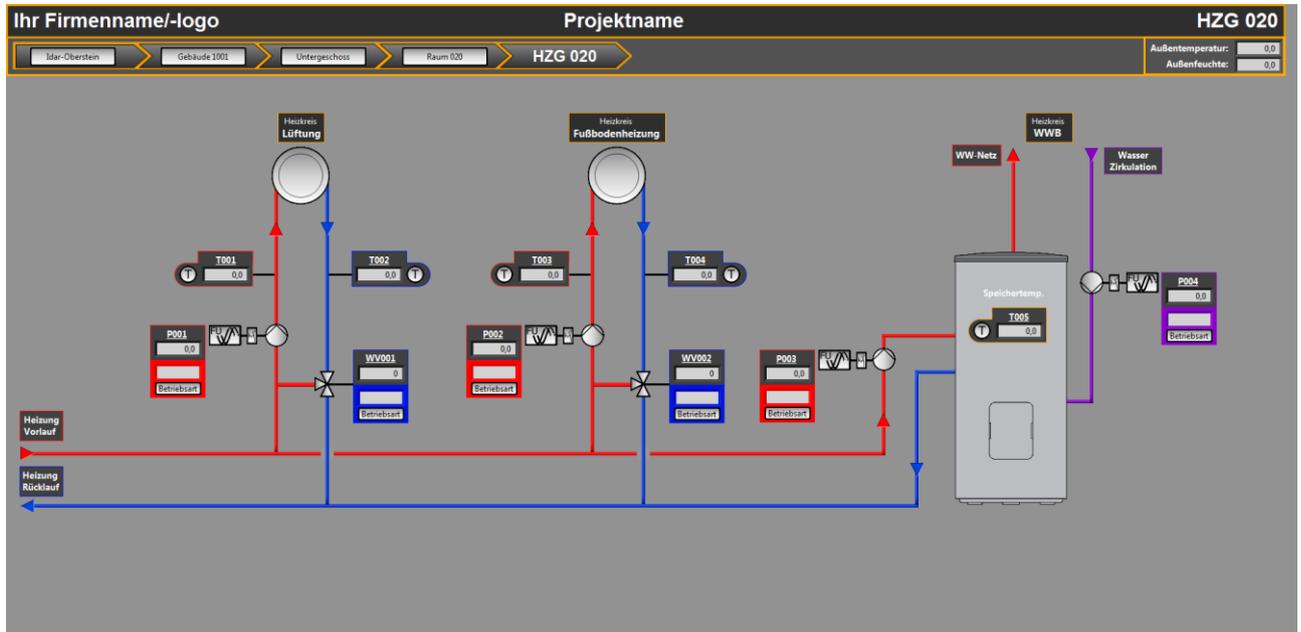
4.2.2 Vorlage 2 - Elektroverteilung



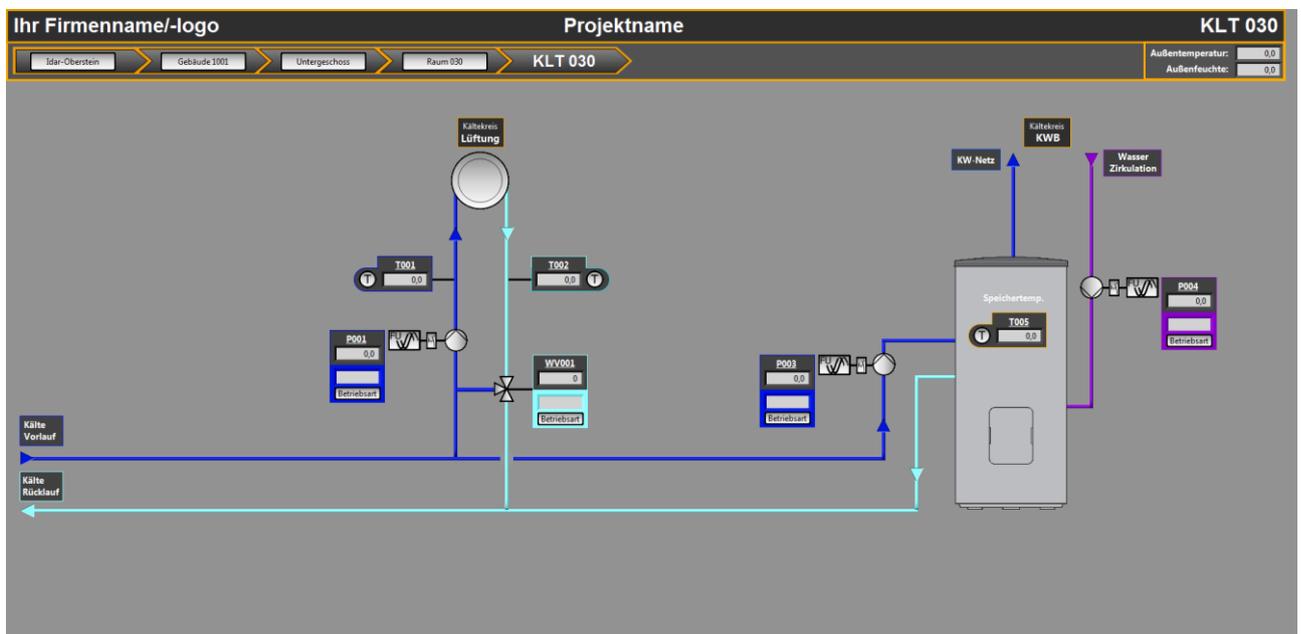
4.2.3 Vorlage 2 - Raumluftechnische Anlage



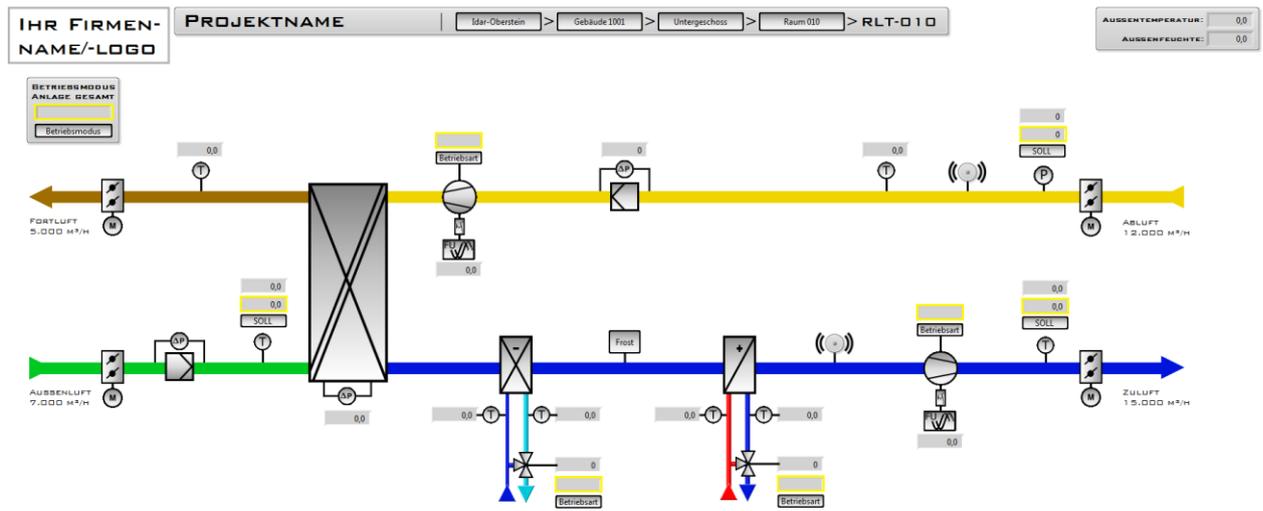
4.2.4 Vorlage 2 - Heizkreisverteiler



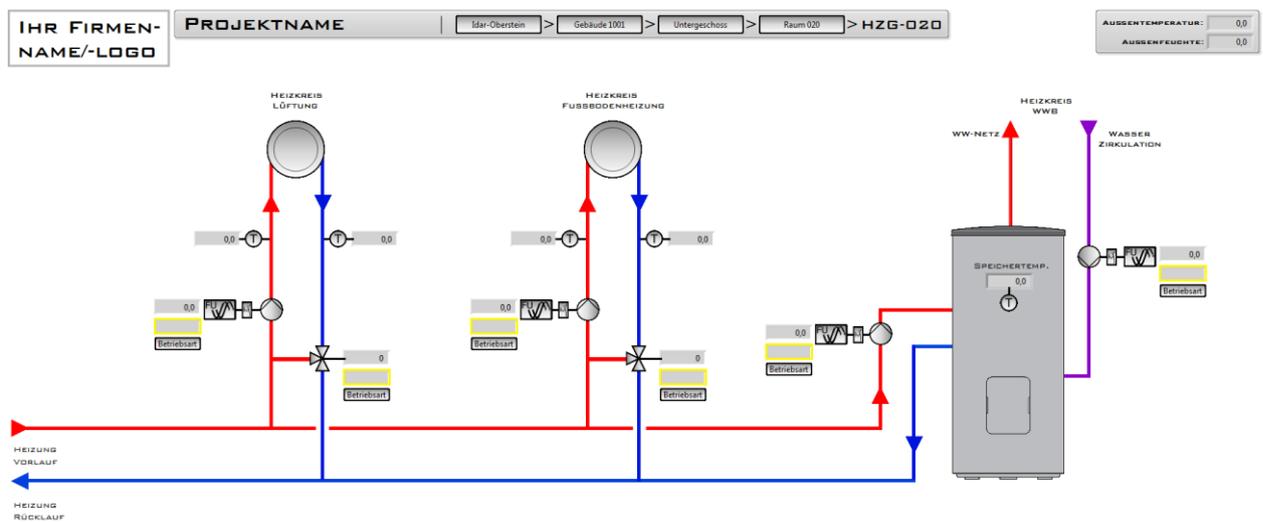
4.2.5 Vorlage 2 - Kältekreislauf



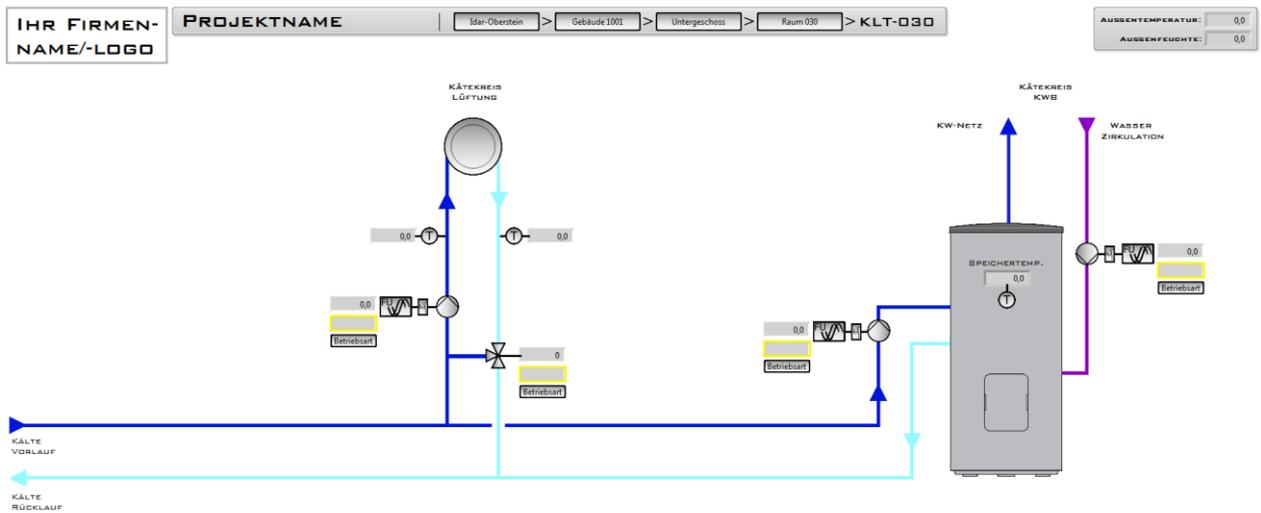
4.3.3 Vorlage 3 - Raumluftechnische Anlage



4.3.4 Vorlage 3 - Heizkreisverteiler

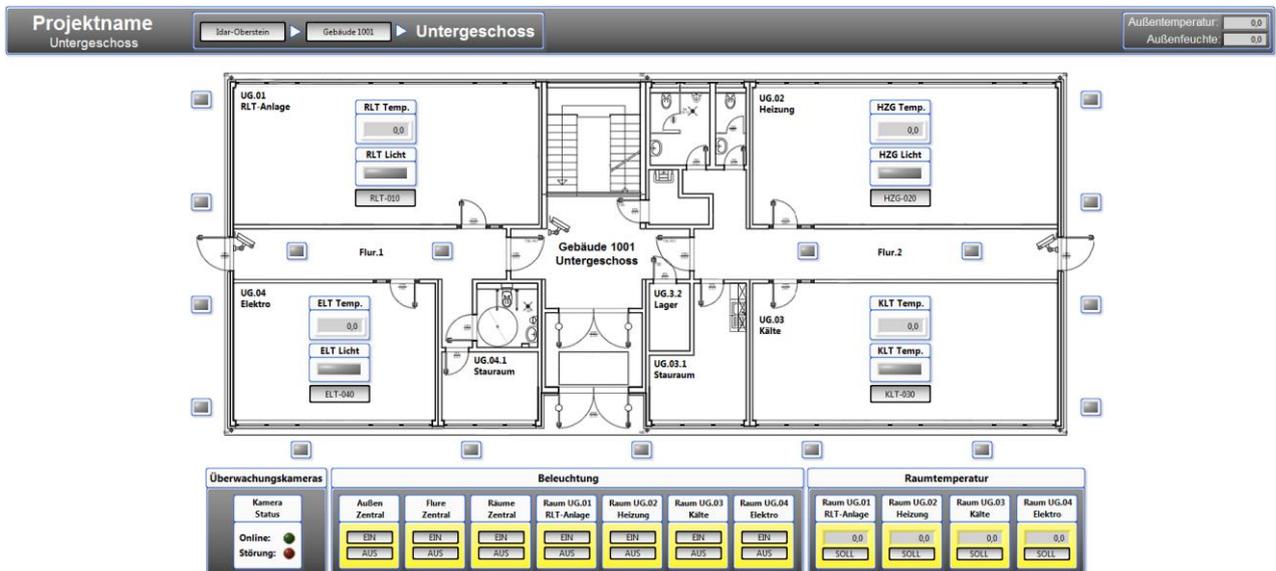


4.3.5 Vorlage 3 - Kältekreislauf



4.4 Vorlage 4

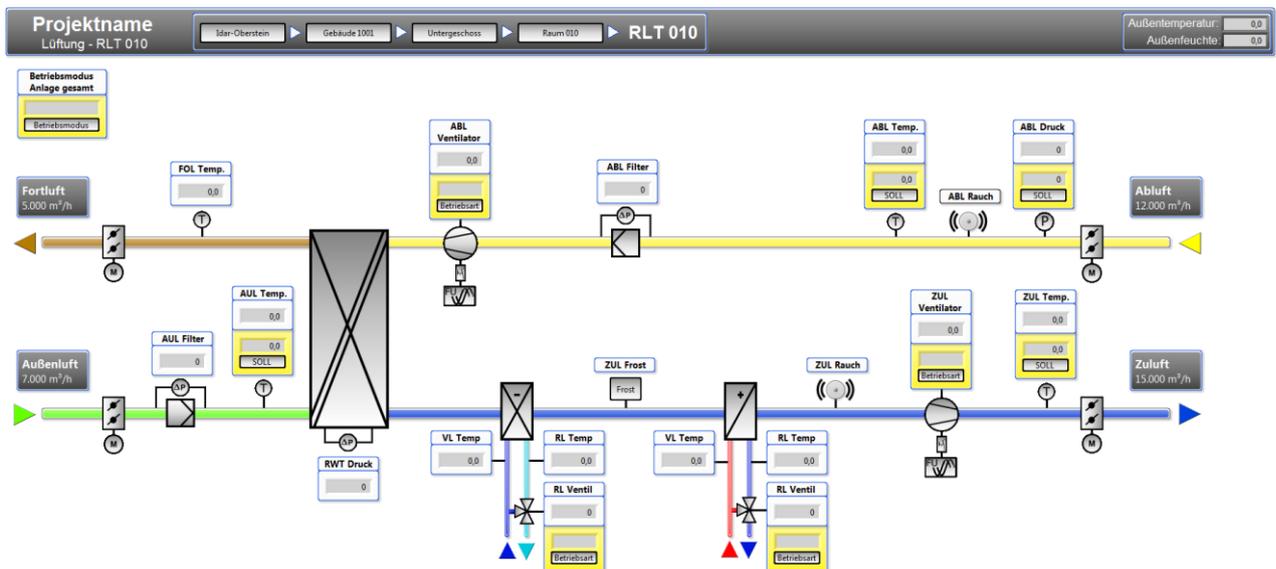
4.4.1 Vorlage 4 - Raumautomation



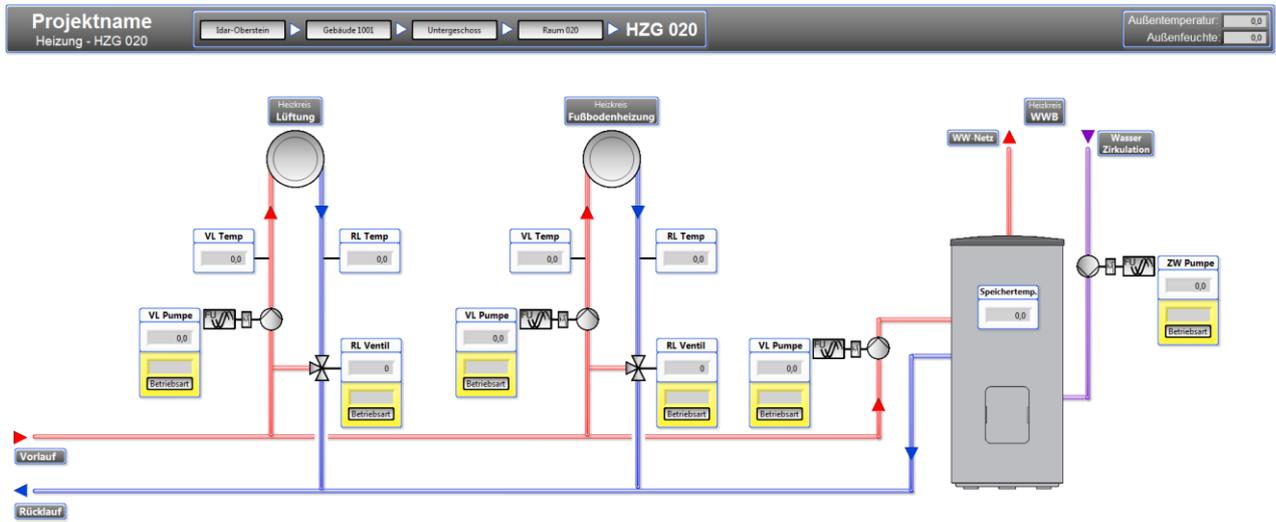
4.4.2 Vorlage 4 - Elektroverteilung



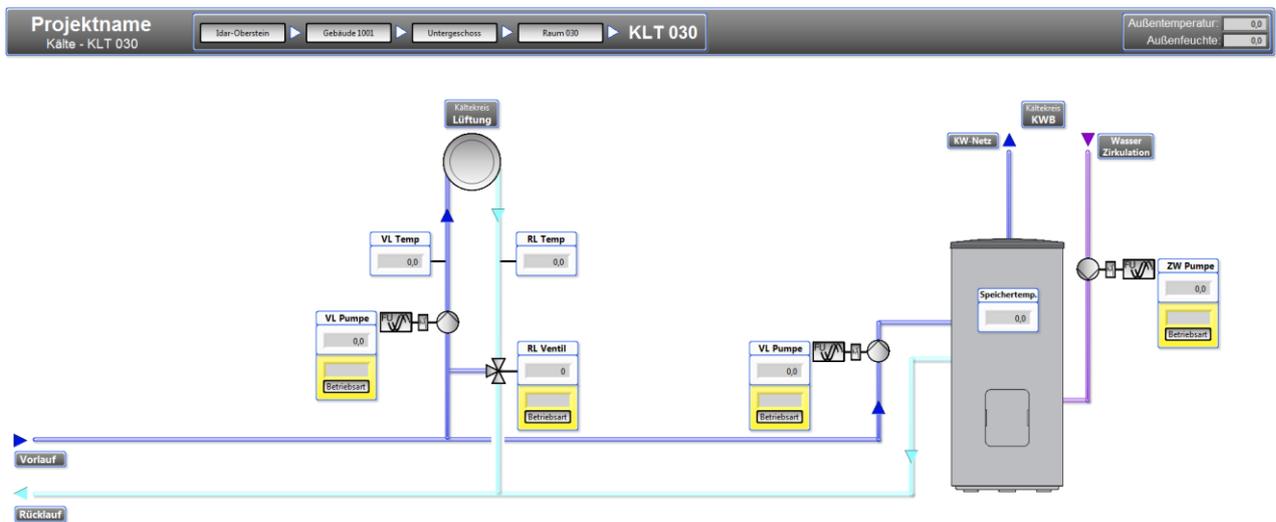
4.4.3 Vorlage 4 - Raumlufth Technische Anlage



4.4.4 Vorlage 4 - Heizkreisverteiler

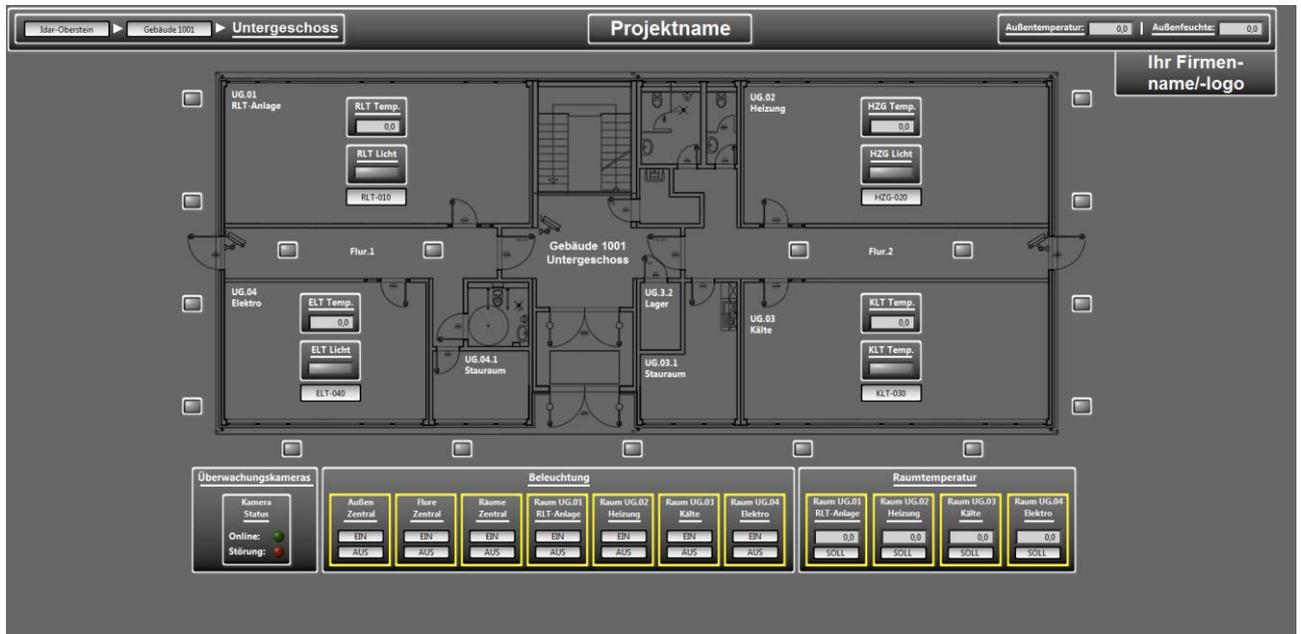


4.4.5 Vorlage 4 - Kältekreislauf



4.5 Vorlage 5

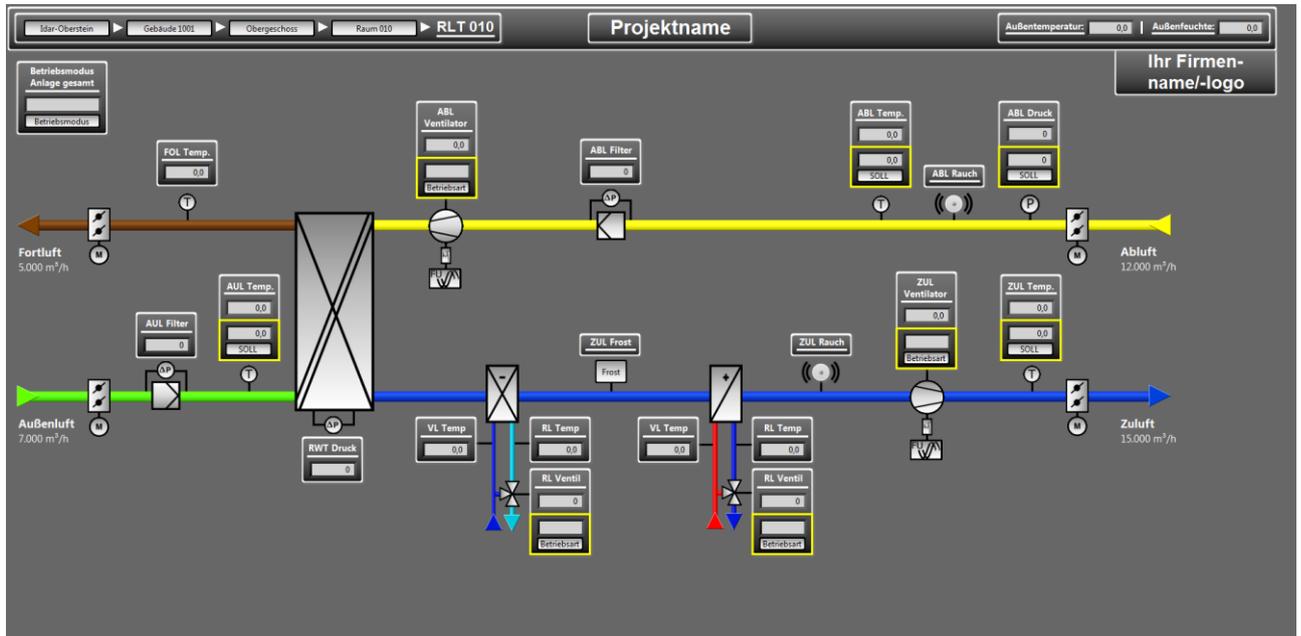
4.5.1 Vorlage 5 - Raumautomation



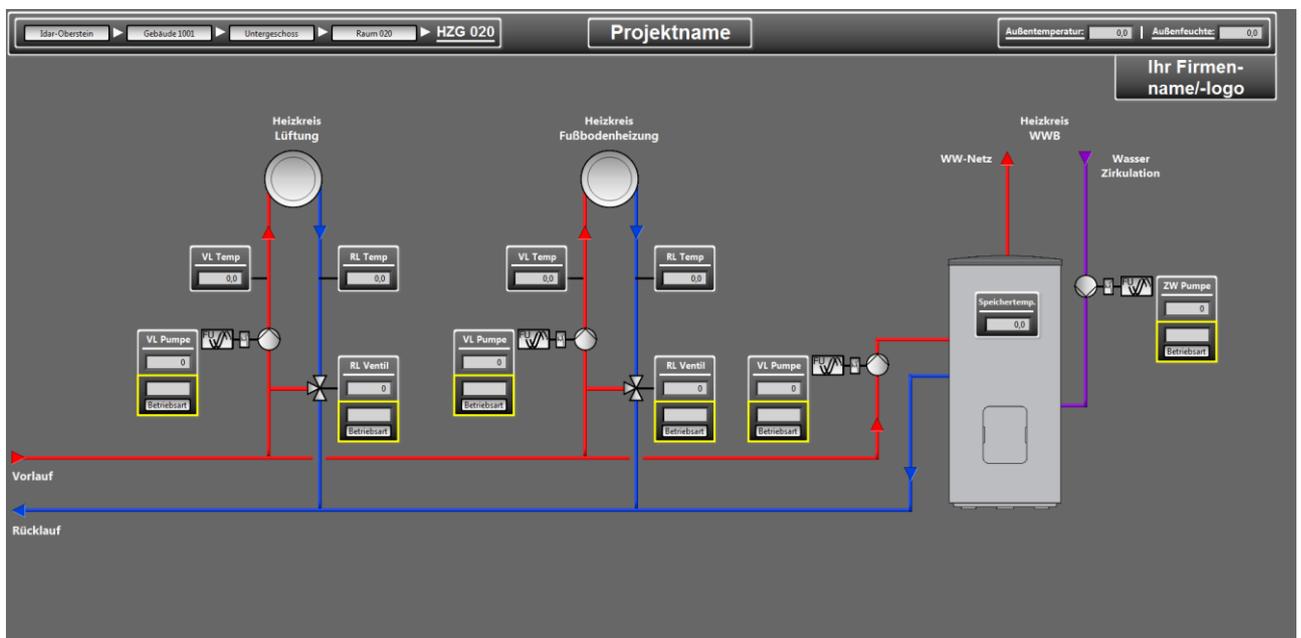
4.5.2 Vorlage 5 - Elektroverteilung



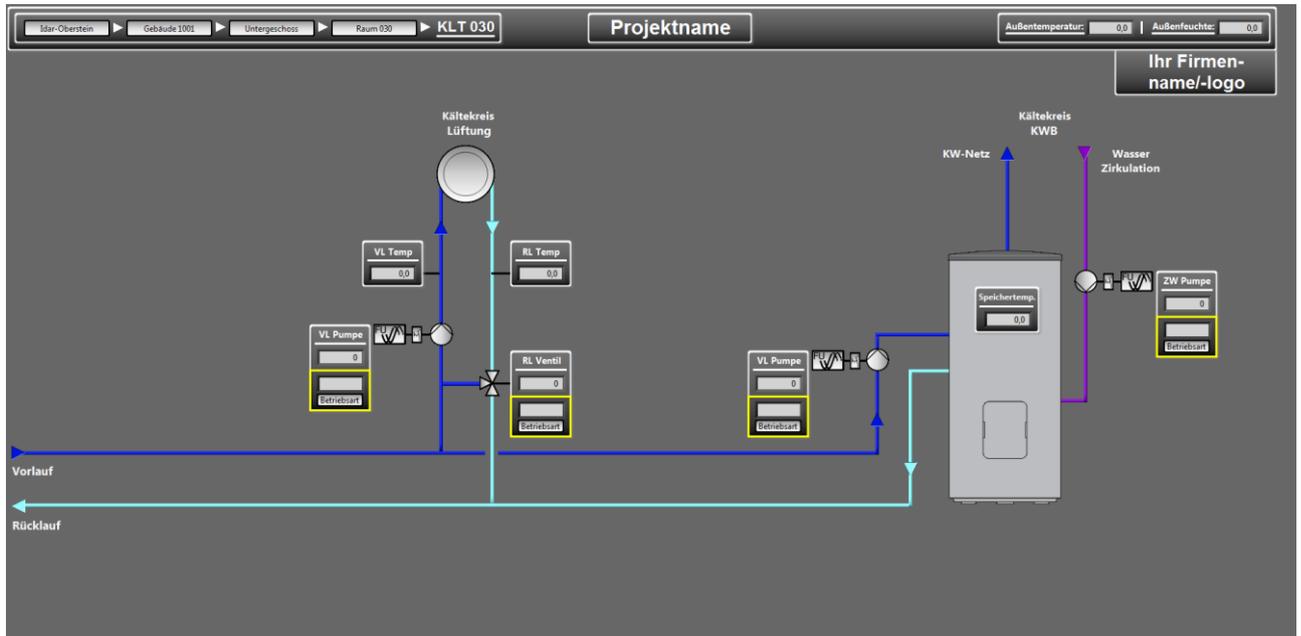
4.5.3 Vorlage 5 - Raumluftechnische Anlage



4.5.4 Vorlage 5 - Heizkreisverteiler

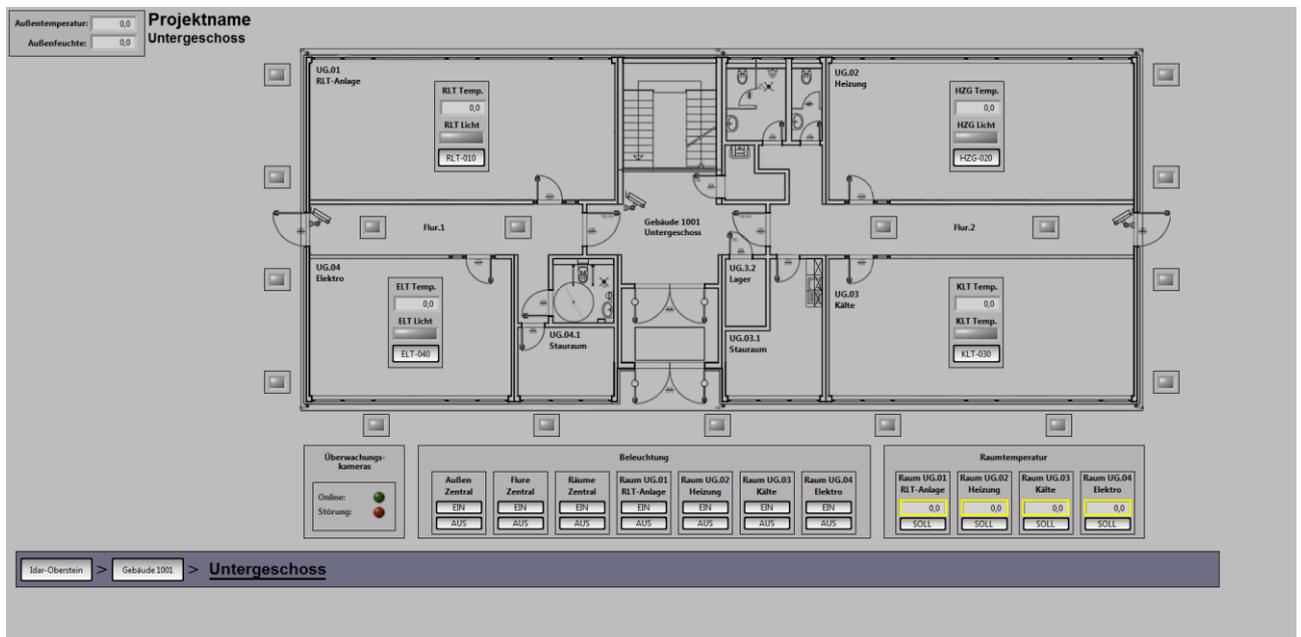


4.5.5 Vorlage 5 - Kältekreislauf

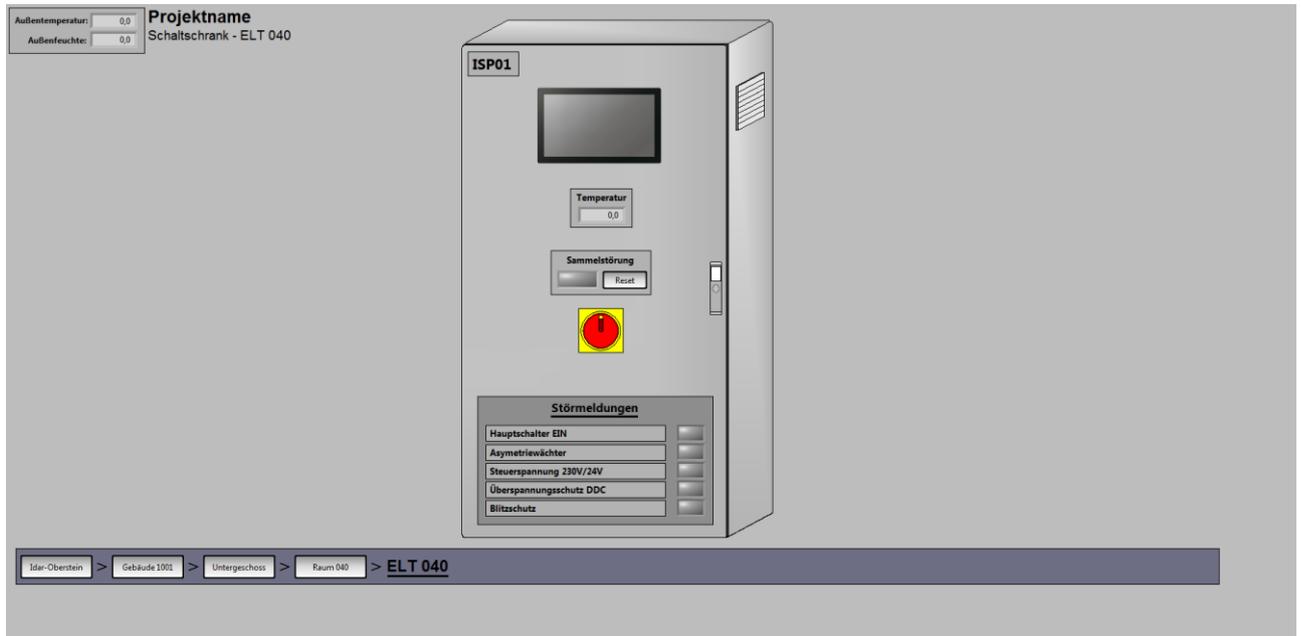


4.6 Vorlage 6

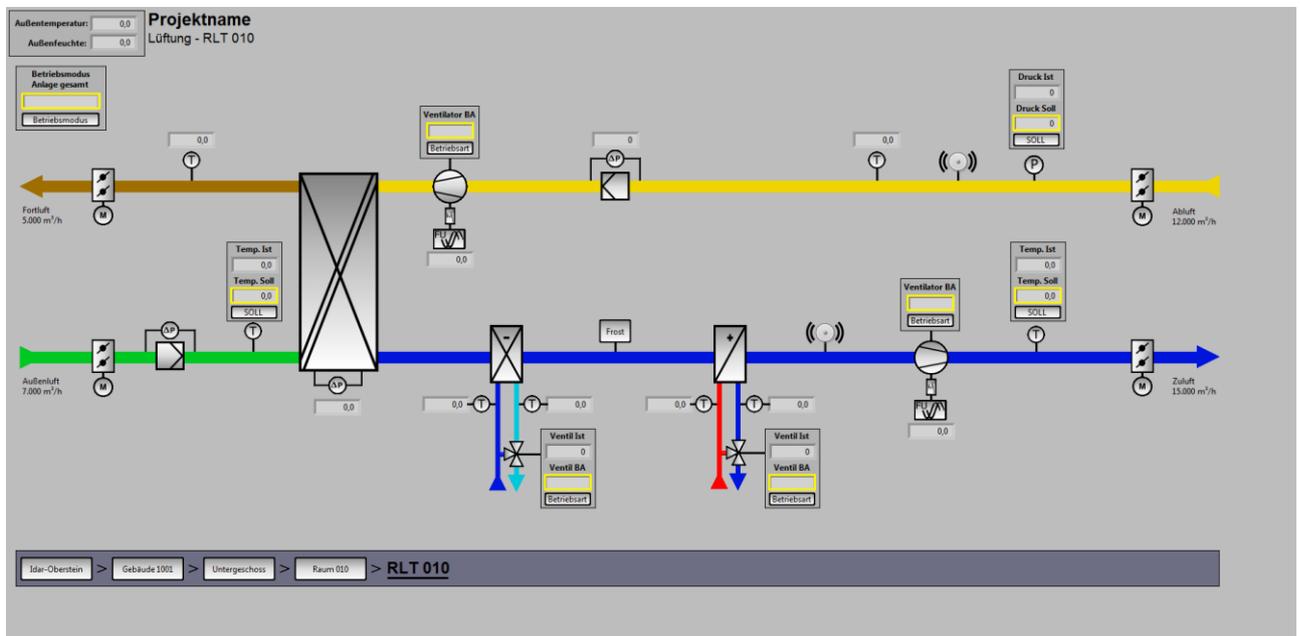
4.6.1 Vorlage 6 - Raumautomation



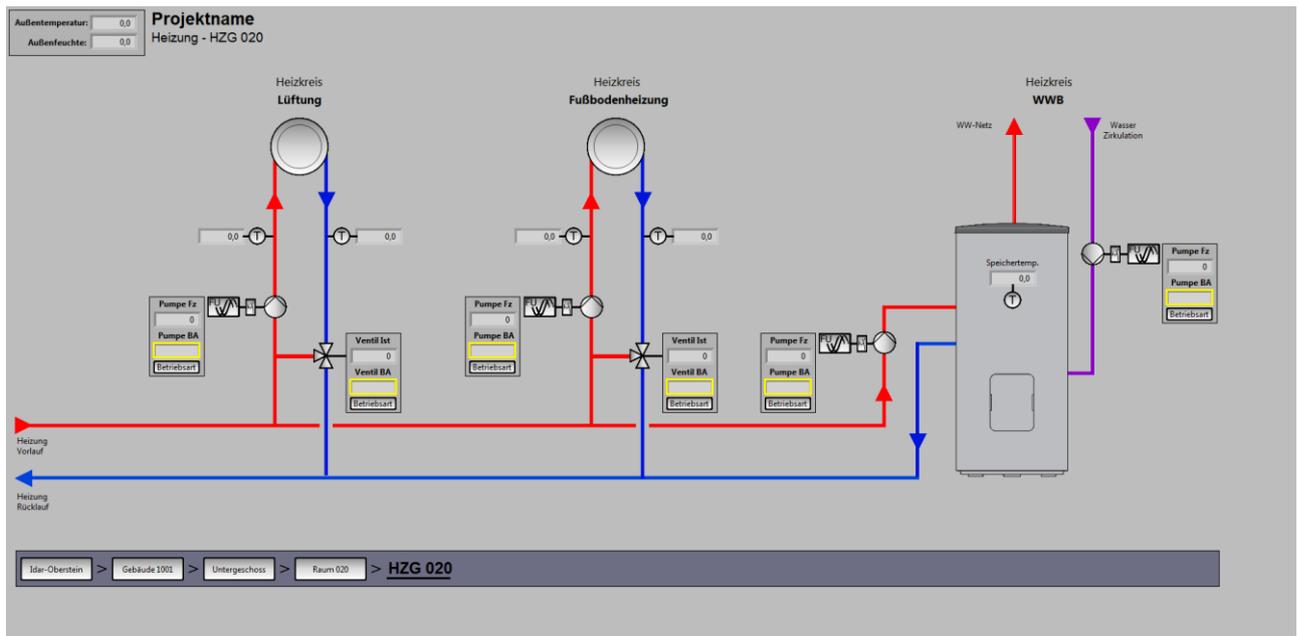
4.6.2 Vorlage 6 - Elektroverteilung



4.6.3 Vorlage 6 - Raumluftechnische Anlage



4.6.4 Vorlage 6 - Heizkreisverteiler



4.6.5 Vorlage 6 - Kältekreislauf

