

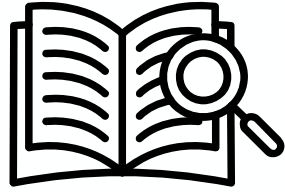
VDI 3814

Blatt 3.1

Gebäudeautomation (GA) – GA-Funktionen

Bedienung/Anzeige

Spalte 3.1



Bedien-/Anzeige-Funktionen

Bedienfunktionen werden durch die Mensch-System-Schnittstelle ermöglicht.

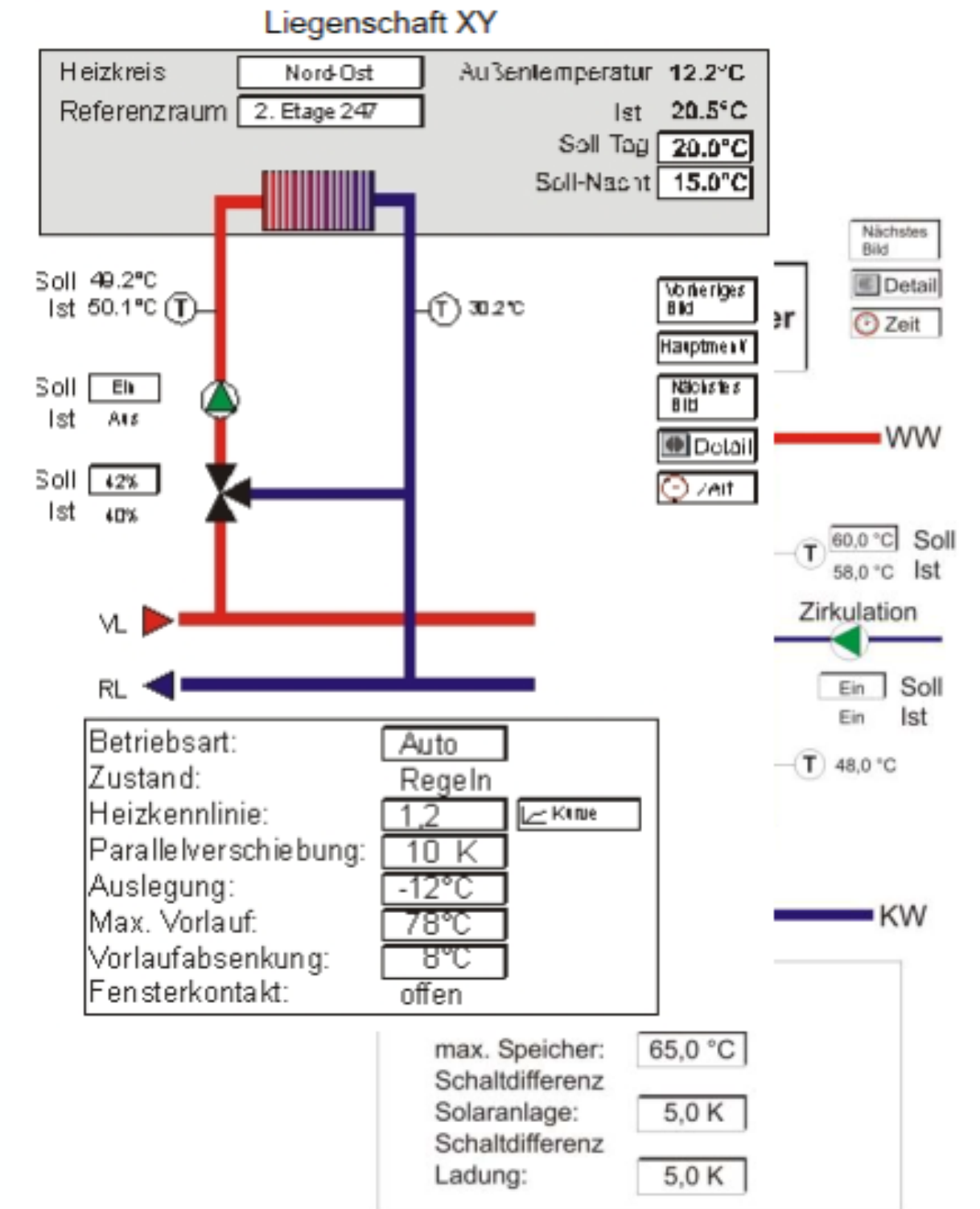
Sie umfassen **grafische Management- und Bedienfunktionen (MBE)**, **lokale Bedien- und Anzeigeeinrichtungen (BAE)** und/oder Texte mit Zuordnung von Ein-/Ausgabe- und/oder Anwendungsinformationen für dynamische Visualisierung von Informationen in Listenform oder einer statischen Hintergrundgrafik.

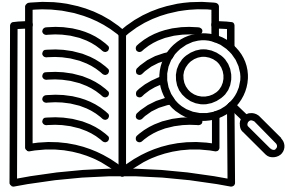
Dabei werden die aktuellen Zustände oder Werte, die in den Funktionsblöcken unter der **Spalte „Bedienung/Anzeige“** freigegeben worden sind, **eingebildet (Anzeigen)**.

Der Benutzer ist damit in der Lage, die **freigegebenen Parameter** zu ändern (**Bedienen**).

Hierzu gehören unter anderem die Funktionen zur übergeordneten Bedienung, Beobachtung und Parametrierung, Protokollierung, Historisierung, zum Versand von Nachrichten an externe Stellen oder zum Aufruf von Handlungsanweisungen.

Bedieneingaben werden von **GA-Ein-/Ausgabe** und Anwendungsfunktionen verarbeitet.

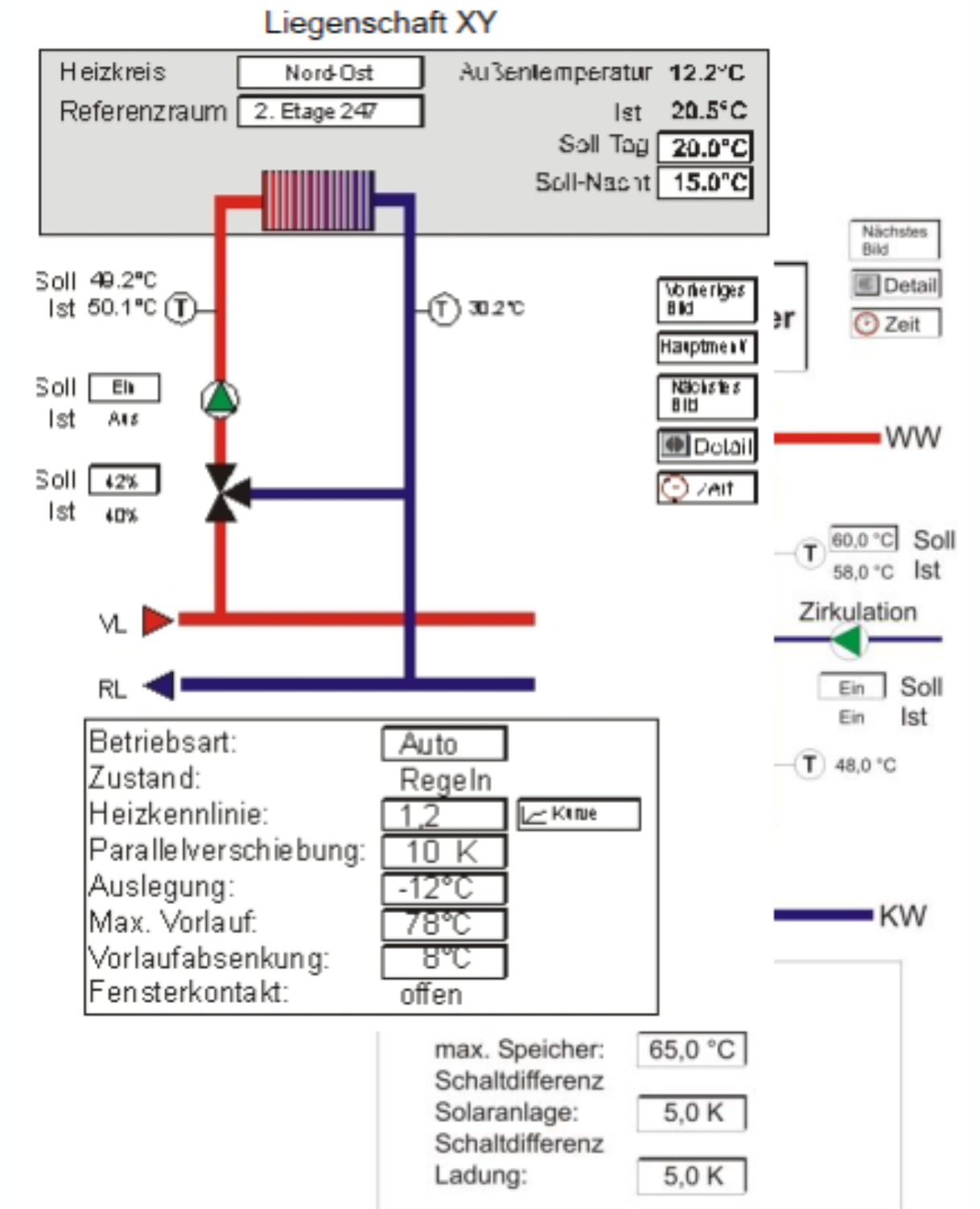
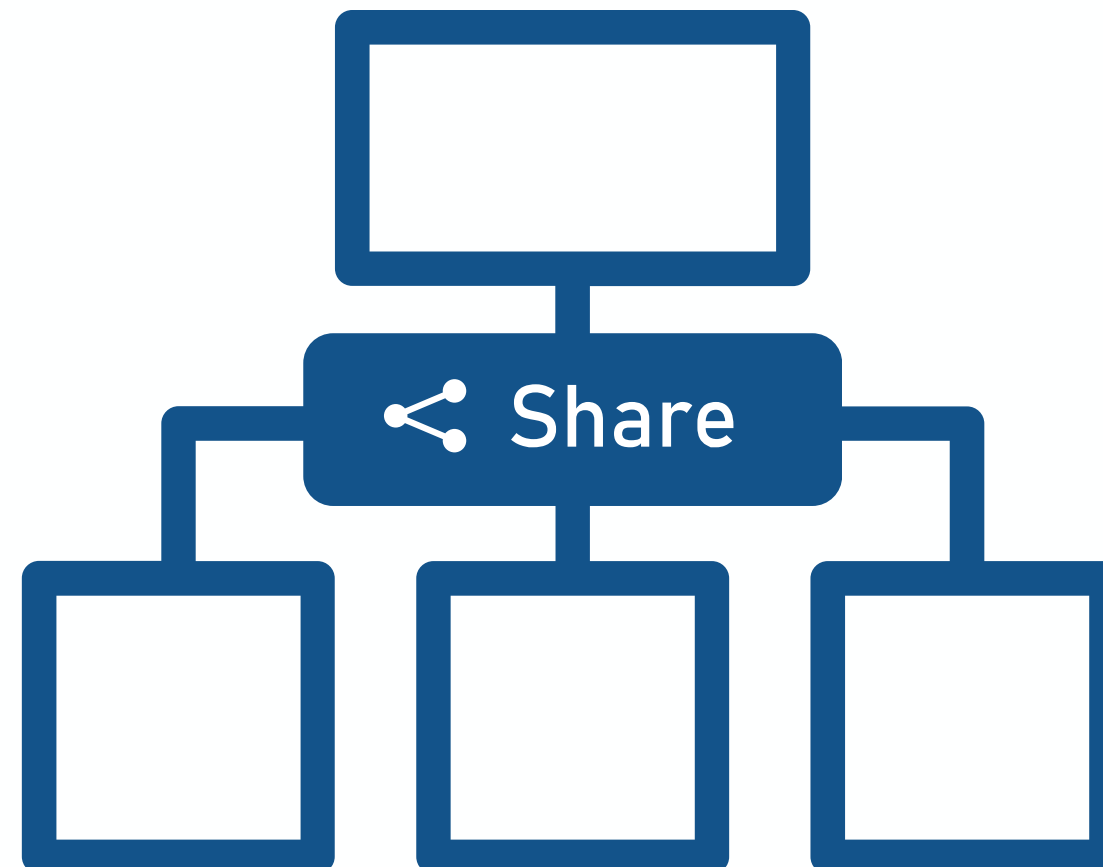


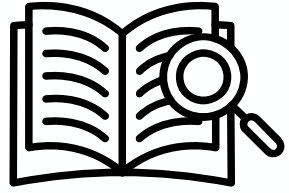


Bedien-/Anzeige-Funktionen

Automationsfunktionen und Parameter

Die **Ein-/Ausgabe**- und Anwendungsfunktionen sowie deren Parameter (siehe VDI 3814 Blatt 3.1), die innerhalb des GA-Systems **im GA-Netzwerk** für die Bedien- und Anzeigefunktionen **verfügbar sein sollen**, **sind** in der Spalte 3.1.1 der GA-FL in der Zeile dieses **Datenpunkts** oder der weiteren Anwendungsfunktionen **zuzuordnen**.





Bedien-/Anzeige-Funktionen

Grafik

Die Funktion „**Grafik**“ steht für eine statische Darstellung der zu automatisierenden Anlage oder der zu überwachenden Liegenschaft/Anwendung/Raum, die mittels einer grafischen Benutzerschnittstelle angezeigt wird.

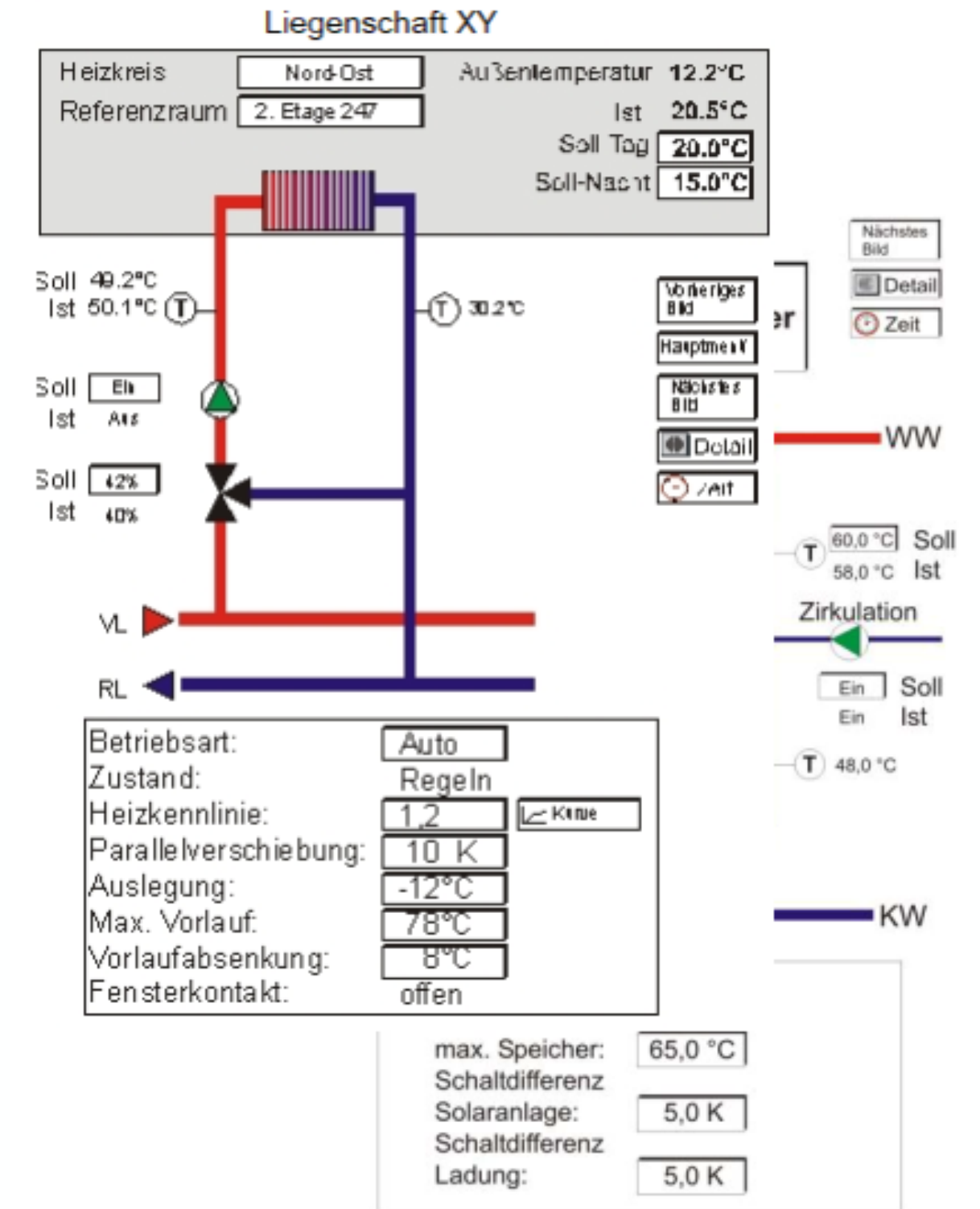
Die grafische Darstellung kann mehrere Seiten umfassen.

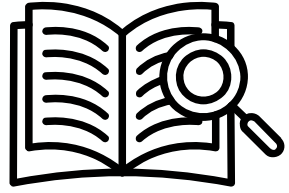
Die **Anzahl** der Bedien- und Beobachtungseinrichtungen (**BBE**) für die Anzeige derselben Grafik ist für diese Festlegung **nicht relevant**.

Es kann unter anderem nach den folgenden Grafiken unterschieden werden:

- **Übersichtsbilder**
- **Anlagenbilder**
- **Detailbilder**

Die Anforderungen an die Grafiken sind in der Planung festzulegen, siehe dazu VDI 3814 Blatt 2.3.





Bedien-/Anzeige-Funktionen Grafik

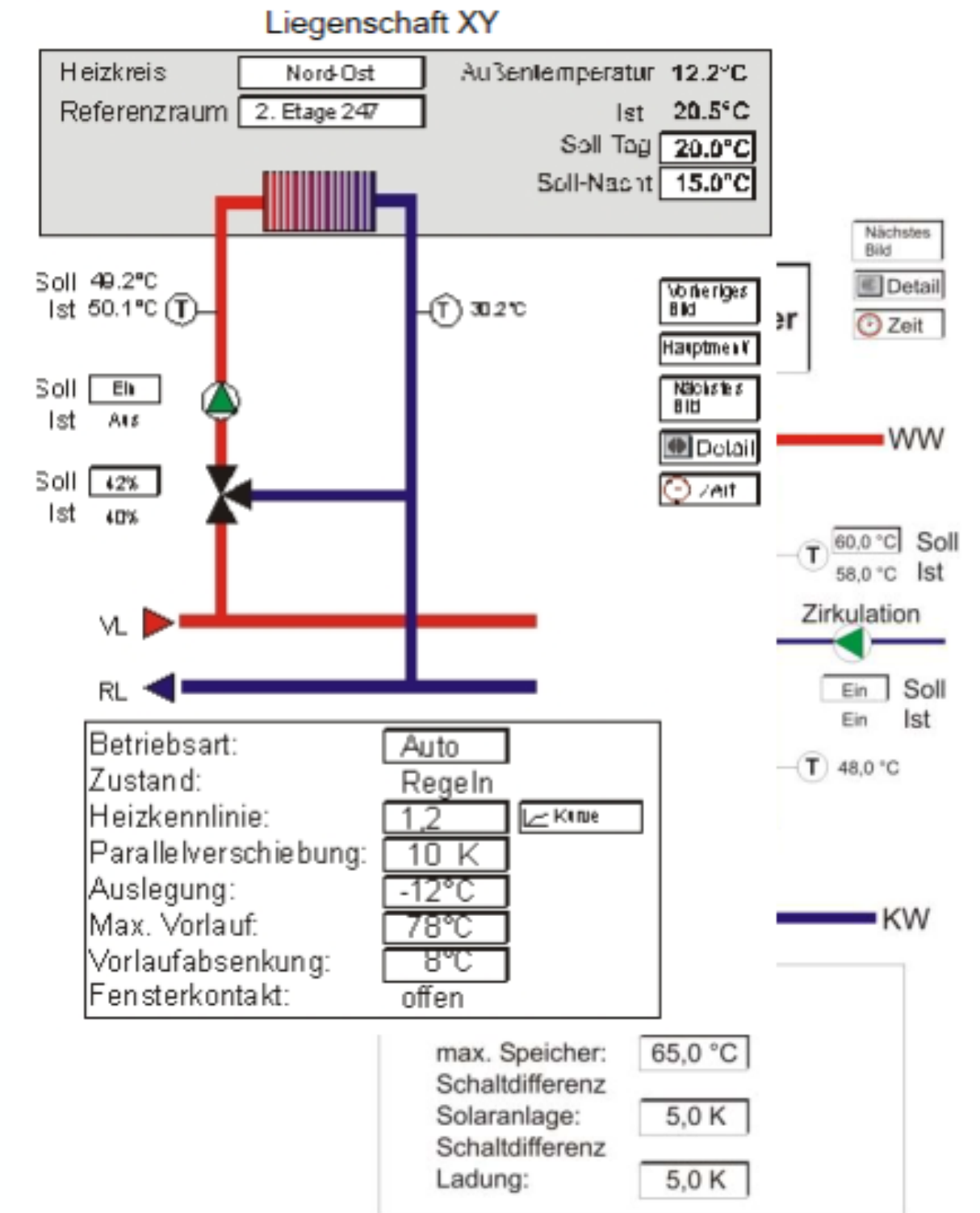
Eine Grafik als Darstellung auf der MBE und/oder BAE stellt in der Regel die Anlage ähnlich dem GA-Automationsschema dar.

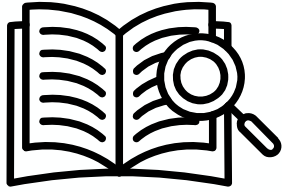
Die Inhalte und die Darstellungen der Grafiken können projektspezifisch individuell sein.

In der GA-FL sind die **pro** betrachteten **Automationsschwerpunkt** oder **Anlage** zu erstellenden **Grafiken** den betrachteten Segmenten, Räumen, Zonen, Bereichen, Gebäuden, Liegenschaften und Anlagen **zuzuordnen**.

Hierfür ist **in einer Zeile der GA-FL** jeweils ein „**Pseudodatenpunkt**“ mit einem **eindeutigen Klartext** für die zu erstellende Grafik anzulegen, dem ein eindeutiger **Grafiktyp** (VDI 3814 Blatt 2.3) in der zugehörigen **Spalte 0** zuzuordnen ist, z. B.:

- Startbilder
- Übersichtsbilder (z. B. Gewerkeübersichten)
- Anlagenbilder (raumluftechnische Anlage, Wärmeversorgungsanlage usw.)
- Teilanlagenbilder (Zone x usw.)
- Detailbilder (autarkes Kreislaufverbundsystem (KVS))
- Diagramme (Chart usw.)
- Tabellen (Auflistung von Brandschutz-/Entrauchungsklappen einer Anlage, Parameterauflistungen usw.)
- Grundrissbilder
- Zonenbilder
- ...





Bedien-/Anzeige-Funktionen

Dynamisierung

Die Funktion **Dynamisierung** ermöglicht die Anzeige und Bedienung ausgewählter Eigenschaften (**Wert, Zustand, Einheit** usw.) von Automationsfunktionen in einer Grafik und ermöglicht deren Bedienung (**Einblendung, Quittierung, Bearbeitung** usw.). Die **Anzahl dynamisch einzublendender** und zu bedienender Informationen von Funktionen ist für **jeden Datenpunkt** in der GA-FL **festzulegen**. Gegebenenfalls ist hierbei nach primären und sekundären Einblendungen zu unterscheiden.

In der Spalte der GA-FL sind die dem Datenpunkt zugeordneten Dynamisierungen in der entsprechenden Anzahl einzutragen.

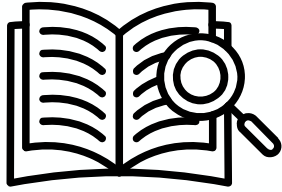
Die Anzahl dynamisch einzublendender Informationen von Funktionen ist für jeden Datenpunkt in der GA-FL festzulegen.

- Wird von dieser **detaillierten Darstellung** der anzuzeigenden und zu bedienenden Eigenschaften von Datenpunkten **abgewichen und nur eine „1“** in der entsprechenden Zelle der Spalte 3.1.3 pro Objekt eingetragen, muss die **Detailspezifikation** auf einem **gesonderten Beiblatt** dargestellt werden

(siehe z. B. beispielhaftes Beiblatt gemäß Tabelle 1)

Tabelle 1. Beispielhaftes Beiblatt zu primären und sekundären Einblendungen

BACnet Objekttyp	GA-Funktion Dynamisierung - beispielhafte Einträge in der Bemerkungsspalte oder zur Verwendung als separates Beiblatt	Anzahl Dynamisierungen
AI	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + Units + Status_Flags + Acked_Transitions 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name + Description	6
AO	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + Units + Status_Flags 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name + Description + Priority_Array	6
BI	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + Status_Flags + Acked_Transitions 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description	5
BO	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + Status_Flags 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description, Priority_Array	5
AV	3.1.3 Primäre Einblendung = Relinquish_Default + Units 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description, Priority_Array	5
BV	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + Status_Flags + Acked_Transitions 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description, Priority_Array	6
NC	3.1.3 Primäre Einblendung = Notification_Class 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description	3
TLOG	7.2 = TLOG	1
DEV	3.1.3 Primäre Einblendung = System_Status 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description	3
MI	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + State_Text passend zum aktiven Present_Value + Status_Flag + Acked_Transitions 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description	5
MO	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + State_Text passend zum aktiven Present_Value + Status_Flag; 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description, Priority_Array	5
MV	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + State_Text passend zum aktiven Present_Value + Status_Flag	5
SCHED	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value + Status_Flags, 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description	4
LP	3.1.3 Primäre Einblendung = keine, nur Symbol + Text, 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Present_Value, Proportional_Constant, Integral_Constant, Derivative_Constant, Controlled_Variable_Value	5
CAL	3.1.3 Primäre Einblendung = Present_Value 3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name, Description	3
EE	3.1.3 Sekundäre Einblendung = Object_Name	1



Bedien-/Anzeige-Funktionen

Dynamisierung

2. Anwendungsfunktionen																											3. B-/A-Funktionen						Bemerkungen und Referenzierungen																																					
Logik		Überwachung und Steuerung												Regelung								Optimierung					Beleuchtung				Sonnenschutz					*	Bedienung/Anzeige																																	
Zeiten (TP, TON, TOFF)	Arithmetische Berechnung	Grenzwertüberwachung	Betriebsstundenüberwachung	Ereignisüberwachung (Zählung)	Befehlsausführüberwachung	Anlagen-/Gerätestatus	Motorsteuerung	Blockierschutz	Umschaltung (Analogwert)	Folgesteuerung	Frostschutzsteuerung	Sicherheitssteuerung	Prioritätssteuerung	P-/PI- / PID-Regler	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt	Stellausgabe 3-Punkt	Stellausgabe 3-Punkt mit variabler Impulsläng	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellwert	Parameterumschaltung	Energieniveau	Energierückgewinnung	h, x-Sollwertführung	Schaltzeitpunktoptimierung	Nachtkühlung	Lichtsteuerung	Treppenlichtschaltung	Tageslichtschaltung	Konstantlichtregelung	Sonnenschutz stellen	Sonnen-/Dämmerungsautomatik	Thermoautomatik	Witterungsschutz	Sonnenstandsberchnung	Sonstige Anwendungsfunktionen	Automationsfunktionen und Parameter	Grafik	Dynamisierung	Handlungsanweisung	Nachricht an externe Stellen	Historisierung in Datenbank																											
2.1	2.2.												2.3.								2.4.					2.5.				2.6.					2.7	3.1.						4.																												
1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	1	2	3	4	5	6	1																										
(Darstellungsvariante 1 = tatsächliche Anzahl der dynamischen Einblendungen für Bedienung und Anzeige)																																																																						1.3.5=3.1.1=DEV* / alternativ ASE01*DEV = DEV (* = BACnet Device-Objekt), 3.1.3=System_Status, Vendor_Name, Model_Name, Protocol_Revision
(Darstellungsvariante 2 = Anzahl der dynamischen Einblendungen für Bedienung und Anzeige = 1 und Verweis auf ein Beiblatt)																																																																						1.3.5=3.1.1=DEV* / alternativ ASE01*DEV = DEV (* = BACnet Device-Objekt), alternative Anzahl der dynamischen Einblendungen in 3.1.3 gemäß Beiblatt x

- Wird von dieser **detaillierten Darstellung** der anzuzeigenden und zu bedienenden Eigenschaften von Datenpunkten **abgewichen und nur eine „1“** in der entsprechenden Zelle der Spalte 3.1.3 pro Objekt eingetragen, muss die **Detailspezifikation** auf einem **gesonderten Beiblatt** dargestellt werden.
- Dynamisierung: Die aktuellen Werte, Zustände oder Parameter sind in den jeweiligen Funktionsblöcken unter der Spalte „Bedienung/Anzeige“ durch Eintrag der Anzahl freigegeben. Dabei ist zu beachten, dass bei **wiederholter Verwendung von gleichen Funktionen in weiteren Grafiken** diese unter Angabe der benötigten Anzahl unter Spalte „Bedienung/Anzeige“ in den jeweiligen Funktionsblöcken zu spezifizieren sind.
- z.B. Außentemperatur mit Wert und Einheit in 21 Grafiken**