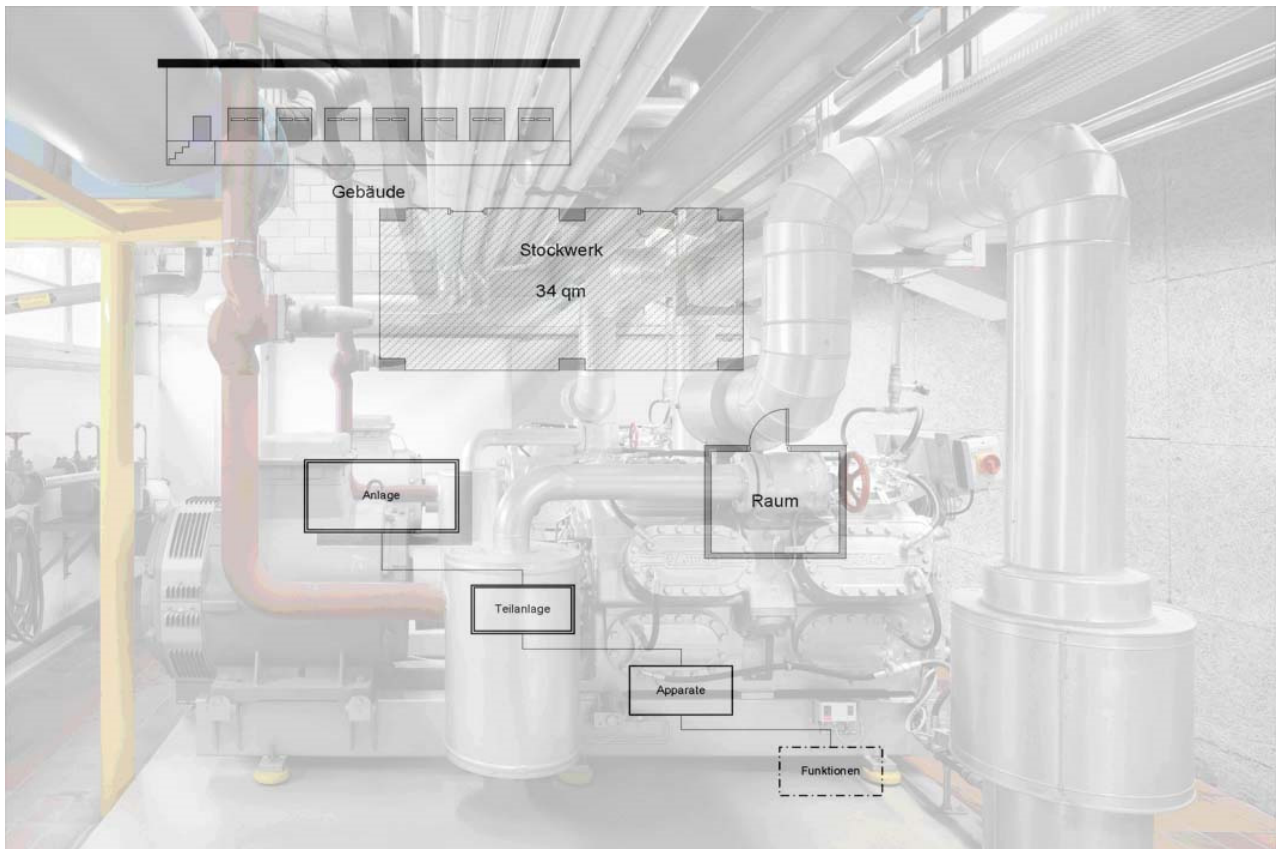




Richtlinie für die Gebäudetechnik

Bezeichnungskonzept Gebäudeautomation



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Ziel und Zweck	3
1.2 Gültigkeitsbereich.....	3
1.3 Grundlagen	3
2. Aufbau Bezeichnungskonzept (AKS)	4
2.1 Bezeichnungskonzept Elektroschema	4
2.2 Bezeichnungskonzept Gebäudeautomation (Adressierung Datenpunkte).....	5
3. Elemente der Adressierung von Datenpunkten	6
3.1 Objektbezeichnung (Ort)	6
3.2 Geschoss	6
3.3 Raum6	
3.4 SGK Dokument	7
3.5 Anlage	8
3.6 Teilanlage	9
3.7 Apparatebezeichnung	13
3.8 Funktion (Datenpunktbezeichnung)	15
4. Zuordnung von GA Funktionen zu BacNet Objekttypen	16
4.1 Übersicht der Objekte	19
4.2 Benutzerrechte	28
5. Klartext (Anlagen- / Apparatebezeichnung)	29
5.1 Aufbau Klartext - Langtexte.....	29
5.2 Aufbau Klartext - Abkürzungen	29
6. Revisionsunterlagen	30
7. Anhang	31
7.1 Glossar	31
7.2 Weiterentwicklung	31

1. Einleitung

1.1 Ziel und Zweck

Die vorliegende Richtlinie zeigt die bei der Planung und Realisierung von gebäudetechnischen Anlagen zu berücksichtigenden Vorgaben auf. Sie richtet sich hauptsächlich an Planer, Fachplaner und Unternehmer, die an Bauprojekten des Hochbauamtes beteiligt sind. Damit soll ein einheitlicher Qualitätsstandard der gebäudetechnischen Installationen erreicht werden für alle Gebäude, die durch das Hochbauamt betreut / unterhalten werden.

1.2 Gültigkeitsbereich

Beschrieben werden die Anforderungen an neu zu erstellende gebäudetechnische Anlagen im Rahmen von Neubauprojekten. Bei Sanierungen und Anpassungen bestehender Anlagen ist auf die örtlichen Gegebenheiten Rücksicht zu nehmen. Es gilt der Grundsatz der Verhältnismässigkeit – begründete Abweichungen sind möglich. Abweichungen von den hier beschriebenen Standards sind rechtzeitig in der Projektorganisation abzustimmen und müssen zwingend vorgängig durch die Bauherrschaft genehmigt werden.

Die im Folgenden beschriebenen Anforderungen finden Anwendung bei Gebäuden des Verwaltungsvermögens, des Finanzvermögens sowie der Pensionskasse. Für Liegenschaften von Dritten (z.B. Universität Basel) gelten - falls vorhanden - deren eigenen Vorgaben.

1.3 Grundlagen

Die gesetzlichen Bestimmungen und sowie die allgemeingültigen Richtlinien sind zwingend einzuhalten. Der aktuelle Stand der Technik muss vor der Ausführung der Bauherrschaft angezeigt werden, sofern dies eine Verbesserung gegenüber den in dieser Richtlinie vorliegenden Beschreibungen darstellt.

Die folgende – nicht abschliessende – Auflistung von Richtlinien, Weisungen Normen und Vorschriften soll dem (Nicht-) Fachmann zum Auffinden wichtiger Nachschlagewerke sowie der zu berücksichtigenden Grundlagen dienen:

- Gebäudeautomation, 0_7721
- CAD-Richtlinie, 2_3410
- Richtlinie für Geschoss- und Raumbezeichnung, 0_7612
- andere?

Ersatzteile für gebäudetechnische Installationen müssen grundsätzlich ≥ 10 Jahren lieferbar sein.

2.2 Bezeichnungskonzept Gebäudeautomation (Adressierung Datenpunkte)

Das Kennzeichnungssystem für die Adressierung der Datenpunkte ist in Anlehnung an folgende Normen aufgebaut:

- Digitale Automation für Technische Gebäudeausrüstung nach DIN
- Durchgängige Kennzeichnungssystematik nach DIN
- Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden nach SIA

Die Angaben zur Kennzeichnung der Betriebsmittel werden in acht Kennzeichnungsblöcke aufgeteilt. Die Anzahl und Reihenfolge der Kennzeichnungsblöcke richtet sich nach dem Informationsgehalt des zu bezeichnenden Betriebsmittels. Eine Hausadresse besteht, inkl. Trennzeichen, aus genau 34 Zeichen zuzüglich der BacNet-Objekttypen (siehe Kap. 4)

6-stellige Gebäudenummer	Objekt / Ort [HBA]	NNNNNN	Objekt	Anlage	Datenpunkt
4-stellige Etagennummer	Geschoss [Etage]	AANN			
3-stellige Raumnummer	Raum [Raum]	NNN			
3-stellige Dokumentnummer	SGK Dokument	ANN			
1-stellig Unterstrich	Unterstrich □	-			
4-stellige Gewerke­nummer	Anlage [Anlage]	ANNN			
4-stellige Teilgewerke­nummer	Teilanlage [Teilanlage]	AANN			
1-stellig Unterstrich	Unterstrich □	-			
4-stellige Apparatenummer	Apparat [BM]	AANN			
4-stellige Datenpunkt­nummer	Funktion [DP-Txt]	AANN			

Legende: A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

Beispiel für die Adressierung eines Datenpunktes:

NNNNNN	AANN	NNN	ANN	_	ANNN	AANN	_	AANN	AANN
123456	UZ02	123	T12	_	H123	HG12	_	RV01	YB01

Im folgenden Kapitel werden die einzelnen Elemente der Adressierung näher erläutert.

3. Elemente der Adressierung von Datenpunkten

3.1 Objektbezeichnung (Ort)

Der Kennzeichnungsblock Objektbezeichnung wird vom Gebäudemanagement Technik (Hochbauamt Basel-Stadt) vergeben und ist der Gliederungsebene [CAFM-GMT] zugeordnet. Der Block besteht aus einer 6-stelligen Zahl.

3.2 Geschoss

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus 4 Datenstellen. Er umfasst 2 Buchstaben und eine zweistellige Zahl für die Geschossbezeichnung (von 01 bis 99). Massgebend für die Bezeichnung ist nachfolgende Tabelle.

Geschossbezeichnung (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen von 01 bis 99)

UG	Untergeschoss	OG	Obergeschoss
SG	Sockelgeschoss	DG	Dachgeschoss
EG	Erdgeschoss	DZ	Dachzwischengeschoss
EZ	Zwischenerdgeschoss	DA	Dachaufsicht
UZ	Zwischenuntergeschoss	AA	Aussenanlage (Umgebung)
OZ	Zwischenuntergeschoss	XX	Nicht zuzuordnen

3.3 Raum

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus 3 Datenstellen. Er umfasst eine dreistellige Zahl für die Raumbezeichnung. Für technische Räume, die nicht direkt zugeordnet werden können, wird „999“ verwendet. Massgebend für die Bezeichnung sind Projektdokumente (Pläne).

3.4 SGK Dokument

Dieser Punkt dient sowohl für den AKS der GA als auch für die Dokumentenbezeichnung (siehe Kapitel 3.4.1 und 3.4.2)

3.4.1 Schaltgerätekombination

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus genau 3 Datenstellen. Er umfasst den Buchstaben T und eine zweistellig Zahl für die SGK (von 01 bis 99).

123456UG01012T01 Schaltschrank Gebäude 1.UG Raum 12 Tableau 1

3.4.2 Dokumentenart

Dieser Kennzeichnungsblock ist am ersten Teil des AKS angelehnt und besteht aus 5 Datenstellen bestehend aus einem Buchstaben (Dokumentenart), 2 fortlaufenden Ziffern einem Unterstrich und einem Buchstaben (Anlageart). Massgebend sind Projektdokumente (Pläne). Die Dokumentation soll, wo möglich, mit der Dokumentenbezeichnung ergänzt werden.

Dokumentbezeichnung (ANN)	
A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)	
T Tableau	G Grundrisspläne
P Prinzipschemas	V Verträge (Wartungs- /Serviceverträge)
F Funktionsbeschrieb	R Rack
W Weitere (Ansicht, Schnitt, Detail ...)	

Beispiele:

123456UG01012T01	Schaltschrank Gebäude 1.UG Raum 12 Tableau 1
123456UG01012T01_E	Elektro Schema
123456XX00999P01_E	Prinzipschema Gebäude Elektro
123456XX00999P01_S	Prinzipschema Gebäude Sanitär
123456XX00999P01_K	Prinzipschema Gebäude Klima
123456UG01999F01_E	Funktionsbeschrieb Elektro 1.UG
123456UG01999F01_S	Funktionsbeschrieb Sanitär 1.UG
123456UG01999F01_K	Funktionsbeschrieb Klima 1.UG
123456UG01999G01_E	Grundrisspläne Elektro 1.UG
123456UG01999G01_S	Grundrisspläne Sanitär 1.UG
123456UG01999G01_K	Grundrisspläne Klima 1.UG
123456XX00999V01_A	Brandmeldeanlagen Vertrag
123456UG01999V01_S	Vertrag Sanitär 1.UG
123456UG01999V01_K	Vertrag Klima 1.UG

3.5 Anlage

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus 4 Datenstellen. Er umfasst einen Buchstaben für die Anlage-Art und eine dreistellige Nummer für die fortlaufende Nummerierung innerhalb des Gebäudes. Anlagen der gleichen Art erhalten pro Gebäude eine fortlaufende Nummer (000 -999). Die Dokumentation soll mit der Anlagenbezeichnung ergänzt werden.

Anlageart		Verwendet: Beispiele	
A	Sicherheit	HBA / TBA	Zutrittskontrolle, Türen, Fenster, Feuer-, Brandmeldesysteme
B	Betriebseinrichtungen	HBA	Kochherd, Waschmaschine, Tumbler, Trockner
C	Gebäudeautomation	HBA	DDC-System, SPS, Regler, etc.
D	Druckluft	HBA	Kompressoren Entfeuchter Filter
E	Elektroanlagen	HBA	HV, UV, USV, Notstrom, Beleuchtung, Storen
F	Motoren	HBA	BHKW Notstromdiesel
G	Gelände	HBA	Aussentreppen, Wiesen, Parkplätze
H	Heizungsanlagen	HBA	Wärmeerzeugung, -verteilung, Dampf
I	Inventar	HBA	Sportgeräte
J			
K	Kälteanlagen	HBA	Eisspeicher, Kompressoren
L	Lüftungs-/ Klimaanlage	HBA	Monoblocks, Umluftkühlgeräte, Luftheizapparate
M	Medizinaltechnik	HBA	Medizinalgase
N	Nachrichtentechnik	HBA	Telefonie, Funk
O	Tankanlagen	HBA	Schmierstoffe, Treibstoffe, Brennstoffe
P	Prozesstechnik	HBA	Produktionsanlagen
Q	Badwassertechnik	HBA	Wasseraufbereitung, Hubboden, Schwimmbadtechnik
R	Raumregelungen	HBA	ERR, Zonen
S	Sanitäranlagen	HBA	Wasser, Abwasser, Druckluft, Gase (allg.), Bewässerung
T	Transportanlagen	HBA / TBA	Lifte, Kransysteme, Rolltreppen
U	Universal	HBA / TBA	Unterstation allg., Infos über mehrere Gewerke
V			
W			
X	Prov. Bezeichnung	HBA / TBA	Kann ein Gewerk nicht bezeichnet werden, ist es mit X provisorisch zu Kennzeichnen
Y			
Z	Zutrittskontrolle	HBA / TBA	Zutrittssysteme Schlüsselrohre Schlüsselkasten Schlüsselbund

3.6 Teilanlage

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus 4 Datenstellen. Er umfasst zwei Buchstaben für die Bezeichnung der Funktions-Art und eine zweistellige Nummer für die fortlaufende Nummerierung innerhalb eines Gebäudes. Alle Funktionsgruppen der gleichen Art erhalten pro Gebäude eine fortlaufende Zählnummer (00-99)

Heizanlagen (AANN)	
A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)	
AG Allgemein	KN Kamin
DE Durchlauferhitzer	KO Kollektoren (Sonne)
EX Expansion /Nachspeisung /Entgasung	OF Oelförderanlage
FL Fernleitung	OT Oeltank
FI Filter	SP Speicher
HG Heizgruppe	WE Wärmeerzeugung Gas, Oel, Elektro, Solar, WP, FW, Holz
HK Heizkessel	WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer
BK Blockheizkraftwerk/Generator	WV Wärmeverteilung
RM Raum	WW Warmwasser(aufbereitung)
WR Wärmerückgewinnung	

Lüftungsanlagen / Einzelraumregelung (AANN)	
A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)	
AB Abluft	LE Lüfterhitzer
AG Allgemein	LK Luftkühler
AU Aussenluft	UM Umluft
FI Filter	WR Wärmerückgewinnung
FO Fortluft	ZU Zuluft
FE RWA Fenster/Fenster	BF Befeuchter/Wäscher/etc.
KG Kompaktklimagerät/Kühlgerät	RM Raum
KD Kühldecke	MI Mischluft
WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer	NK Nachkühler
EF Entfeuchter/Trockner	ST Jalousien, Storen, Markisen
NW Nachwärmer	

Badwassertechnik (AANN)	
A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)	
AG Allgemein	OZ Ozonanlage
SB Anschwemmbecken	PH PH-Anlage
SA Ausgleichsbecken	DU UV-Anlage
SC Becken (Schwimmer /Nichtschwimmer)	UB Ueberfallbecken
CL Chloranlage	WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer
FI Filter	DO Dosierung
HB Hebebühne/ Hubboden	VV Verteilanlage
RM Raum	FB Fernbedienung
SP Speicher	

Kälteanlagen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	KG Kompaktgerät/Kühlgerät
EX Expansion/Nachspeisung/Entgasung	CK Kondensator
KE Kälteerzeugung	KT Kühlturm
KP Kältegruppe	RM Raum
KV Kälteverteilung	WR Wärme-/Kälterückgewinnung
FL Fernleitung	FI Filter
WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer	RM Raum
EF Entfeuchter/Trockner	SP Speicher
VD Verdampfer	

Sanitäranlagen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AW Abwasser	GW Grauwasseranlage
AG Allgemein	AH Hebeanlage
BE Beregnungsanlagen	NE Neutralisation
BN Braunwasser	OS Osmose
DF Desinfektion	RW Reinwasser
DO Dosierung	SV Sanitärverteilung
DD Druckerhöhung	WW Warmwasser(-aufbereitung)
DW Druckwasseranlage	WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer
EF Entfeuchter/Trockner	ZW Zirkulations-(warm)Wasser
EH Enthärtung	DL Druckluft
TE Teil-/Entsalzung	FT Fäkalientank
FK Fäkalien	HO Wassertank
FI Filter	SG Sanitärgruppe
SP Speicher	WG Grundwasser
RE Reduzierung (Druck)	DE Durchlauferhitzer
TW Trink(warm)wasser	KO Kollektor (Sonne)
EX Expansion/Nachspeisung/Entgasung	RM Raum

Elektroanlagen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	HV Hauptverteilung
AL Allgemeinabgang	NN Normalnetz
CB Blindstromkompensation	PV Photovoltaik
EN Ersatznetz (USV /Notstrom)	TR Trafoanlage
FA Feinabgang	UV Unterverteilung
GV Grobabgang	FI Filter
DE Durchlauferhitzer	NA Notstromanlage
RM Raum	KS Kleinspannungsversorgung
MS Meteostation	HZ Elektroheizung (Bsp. Begleitheizung)
LX Beleuchtung	BA Batterieanlage
NO Notbeleuchtung	FB Fernbedienung

Sicherheitsanlagen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	NR Notrufanlage (Evak)
BM Brandmeldeanlage	OL Lecküberwachungsanlage
GA Gasüberwachungsanlage	SK Sekuranten
IN Intrusion EMA	TP Telealarm
LA Löschanlage	ZK Zutrittskontrolle /Schliessanlage/Türüberwachung
TF Telefonanlage	RM Raum
AD Audioanlage	VI Videoanlage
FB Fernbedienung	

Nachrichtentechnik (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	LS Audio-/Lautsprecher-/Akustikanlage
EV Evakuationsanlage	TF Telefonanlage
FI Filter	TV TV-Überwachungsanlage
AD Audioanlage	VI Videoanlage
AT Antenne	RM Raum
FB Fernbedienung	

Transportanlagen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	RP Rohrpost
FR Fassadenreinigungsanlage/ Fassadenlift/Korbanlage	TO Arealabschlusstor/Türen /Tore/Automatiktüre
HB Hebebühne/Hubboden	SS Sonnensegel
KR Kran	TA Trottoiraufzug
PA Personenaufzug	TL Treppenlift
RA Rampe	RT Rolltreppen
UA Umlaufaufzug	RM Raum
WA Warenaufzug	KA Korbanlage
FB Fernbedienung	

Betriebseinrichtungen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	KH Kochherd
BC Backofen	CT Kondensationstrockner
DA Dampfabzug	MK Mikrowelle
GM Geschirrwashmaschine	TC Tiefkühler
HA Haartrockner	TB Tumbler
FI Filter	WM Waschmaschine
KC Kühlschrank	RM Raum
ST Jalousien, Storen, Markiesen	FB Fernbedienung
IK Inkubatoren	

Medizinaltechnik (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	GT Gastank
GF Gasflasche	FI Filter
RM Raum	EF Entfeuchter/Trockner
OO Sauerstoff	AR Argon
HE Helium	NX Kohlendioxid
LG Distickstoffoxyd (Lachgas)	NZ Kalinox
GG Spezialgasgemische	HH Wasserstoff
FB Fernbedienung	

Tankanlagen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	FT Fäkalientank
BT Benzintank	OT Oeltank
DT Dieseltank	HO Wassertank
FI Filter	OF Oelförderanlage
WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer	RM Raum
GW Grauwasser	GF Gasflasche
GT Gastank	FB Fernbedienung
SP Speicher	

Prozesstechnik (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	FI Filter
WT Wärme-/Kältetauscher/Umformer	RM Raum
VA Vakuumanlage	FB Fernbedienung

Gebäudeautomation (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	LN LAN
RM Raum	WN WAN

Gelände (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	RM Raum
TO Arealabschluss/Türen/Tore/ Automatiktüre	SP Speicher
MS Meteostation	FB Fernbedienung

Inventar (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	RM Raum
---------------------	----------------

Raumregelung (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	FI Filter
FE RWA Fenster/Fenster	RM Raum
EF Entfeuchter/Trockner	FB Fernbedienung

Universal (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	RM Raum
MS Meteostation	

Motoren (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	BK Blockheizkraftwerk
RM Raum	GE Generator
KU Kühlkreislauf	

3.7 Apparatebezeichnung

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus 4 Datenstellen. Er umfasst zwei Buchstaben für die Bezeichnung der Apparate-Art und eine zweistellige Nummer für die fortlaufende Nummerierung innerhalb eines Gebäudes.

Messelemente (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	QM Luftqualitätsmessung (Mischgas, CO2)
DM Differenzdruckmessung	SO Sonne
DZ Drehzahl	TH Temp.-/Feuchtemessung (kombiniert)
PM Druckmessung	TQ Temp.-/Luftqualitätsmessung (kombiniert)
EM Energiemessung	TM Temperaturmessung
HQ Feuchte-/Luftqualitätsmessung (kombiniert)	VM Volumenstrommessung
HM Feuchtemessung absolut	WI Wind
FM Feuchtemessung relativ	SM Leistungsmessung
LM Lichtmessung (Lux)	SR Regensensor
NI Niveau	

Stellgeräte (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

BF Befeuchter	LK Luftklappe
BK Brandschutzklappe	MV Magnetventil
DK Drosselklappe	MI Mischer
FQ Frequenzumrichter	RV Regelventil

Motoren (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	KO Kompressor
BA Brenner (atmosphärisch)	MO Motor
BN Brenner	PU Pumpe
KE Kessel	VE Ventilator
KM Kältemaschine	

2-Punkte-Regler / Regler, Wächter, Begrenzer (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	DS Druckschalter
BM Brandmelder	PS Präsenzmelder (-schalter)
DD Differenzdruckschalter	QS Luftqualitätsschalter (Mischgas, CO2)
DW Drehzahlwächter	RM Rauchmelder
FW Filterwächter	SW Strömungswächter
FS Feuchtigkeitsschalter	TS Thermischer Schalter (Thermostat WP)
NI Niveau	TW Taupunktwächter

Löscheinrichtungen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	LS Löschstation
FL Feuerlöscher	

Zähler (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	EZ Energiezähler
BZ Betriebszähler	VZ Volumenzähler

Meldeeinrichtungen (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AM Allgemeine Meldung (Status)	WD Watchdog
AA Allgemeiner Alarm (Alarm, Störung)	SA Sammelalarm
ES Endschalter	SS Sicherheitsschalter (Revisionsschalter)
FB Fernbedienung	SU Spannungsüberwachung
HS Handschalter, -Taster	TA Technischer Alarm
HO Horn	TK Türkontakt
LA Lampe	FK Fensterkontakt
NS Niveauschalter	

Hardware (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	CA Analogregler
MR Router	CD Digitalregler
UR Switch(managed)	CE Externe Regler
CO Automationsstation (DDC/SPS)	LO Datenlogger
PC Personalcomputer (HMI)	FB Fernbedienung
SH Switch(unmanaged)	IF Interface
DI Display	GW Gateway

Software (AANN)

A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)

AG Allgemein	QR Luftqualitätsregler (Mischgas, CO2)
AN Anforderung	US Parameterumschaltung
PR Druckregler	YS Softwareschalter
FR Feuchtigkeitsregler	SV Sollwertverstellung
GS Grenzwertschalter	TR Temperaturregler
HB Heizbedarf	VR Volumenstromregler
KB Kühlbedarf	ZP Zeitprogramm
LR Lichtregler (Lux)	ZV Zeitverzögerung

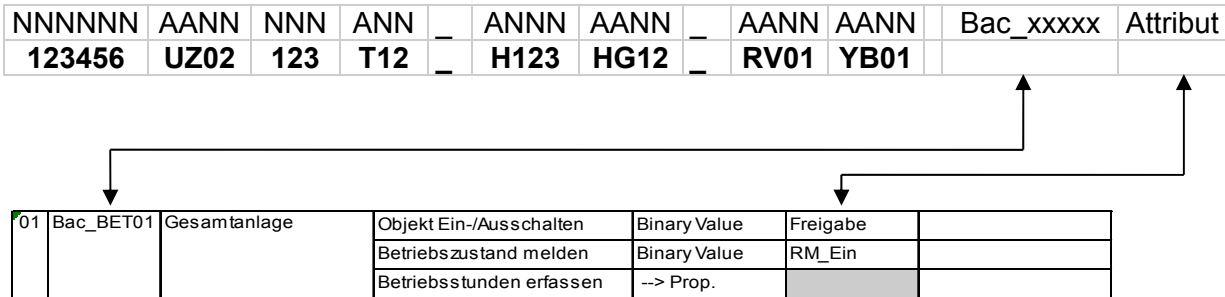
3.8 Funktion (Datenpunktbezeichnung)

Dieser Kennzeichnungsblock besteht aus 4 Datenstellen. Er umfasst zwei Buchstaben für die Bezeichnung der Funktion (Datenpunktart) und eine zweistellige Nummer für die fortlaufende Nummerierung innerhalb eines Gebäudes.

Funktion (AANN)	
A > alphanumerische Datenstelle (Grossbuchstaben) / N > numerische Datenstelle (arabische Zahlen)	
Funktion	
AL	Alarm, Störung
AG	Allgemein
AW	Auslegungswert
XC	Berechneter Sollwert
XW	Führungssignal
FP	Fusspunkt
GW	Grenzwert
HY	Hysterese
XI	Istwert
RM	Meldung (Status)
MW	Mittelwert
TN	Nachstellzeit
XP	Proportionalband
SB	Schaltbefehl
XS	Sollwert
YB	Sollwertvorgabe / Stellwert (virtueller Wert)
SL	Steilheit
TV	Vorhaltezeit
ZE	Zählwert
AO	Analog Out
AI	Analog In
DI	Digital In
DO	Digital Out
CI	Count In
YY	Allgemeine Funktion (Bacnet Objekttypen)

4. Zuordnung von GA Funktionen zu BacNet Objekttypen

Die Integration der BACnet Objekte der Automationsebene ins Leitsystem erfolgt über die Property "Object_Name" der BACnet Objekte. Der "Object_Name" basiert auf dem Anlagenkennungs-schlüssel (AKS) des Hochbauamts des Kantons Basel Stadt und wird mit dem entsprechenden Attribut des Visualisierungsobjekts ergänzt. Der Aufbau des «Object_Name» setzt sich aus dem AKS Schlüssel, der GA-Funktion und dem Attribut zusammen.



Die GA-Funktionsliste (GA-FL) nach DIN EN ISO 16484-3 dokumentiert für jeden Datenpunkt die Art und den Umfang des Informationsaustausches zwischen Leitsystem und GA System. Die nachfolgende anlageübergreifende Zuordnungstabelle beschreibt die Umsetzung der gebräuchlichen GA-Funktionen mit Hilfe von BACnet-Objekttypen.

Diese gilt als Ersatz der im Anhang 3 der AMEV BACnet 2011 aufgeführten Tabelle.

Für die Kommunikation in der GA kommen auch verschiedene andere Kommunikationsprotokolle zum Einsatz, deren Ursprung häufig in der Prozess- und Fertigungsautomation liegt (z. B. Modbus, LON, CAN, Profibus, Interbus). Die Anbindung solcher Systeme an die Managementebene ist nicht vorgesehen.

Mögliche wirtschaftliche Vorteile und technologische Potenziale derartiger Systeme lassen sich nur dann nutzen, wenn die eingesetzten SPS-Systeme die Schnittstellen unterstützen. Alle Daten werden über BACnet an das Leitsystem/ Portal übertragen.

Falls auf den Controllern die BACnet-Objekte beschrieben werden, dann müssen zusätzlich drei Punkte unbedingt berücksichtigt werden:

1. Ein Vorlagenobjekt kann aus mehreren Grundobjekten (wie binary-value oder analog-value) bestehen.
2. Damit der BACnet-Treiber die BACnet-Objekte einem Vorlagenobjekt auf Leitebene zuordnen kann, müssen zusätzlich zur Bezeichnung, welche im Kapitel «Elemente der Adressierung von Datenpunkten» definiert wurde, der Name des Vorlagenobjekts zusammen mit der Bezeichnung des Grundobjektes geschrieben werden.
3. Besteht ein Vorlagenobjekt aus mehreren Grundobjekten, dann muss als 4-stellige Datenpunktnummer Funktion «YY01» eingetippt werden. Ansonsten kann der BACnet-Treiber das Vorlagenobjekt nicht erkennen.

Die einzelnen Punkte sollen nun genauer ausgeführt werden.

zum Punkt 1:

Im Beispiel oben wird das erste Regelventil (RV01) beschrieben. Angenommen, dieses Regelventil sei ein stetiges Regelventil mit analoger Rückmeldung. Dann muss ein Vorlagenobjekt mit der Bezeichnung "Bac_VEN10" verwendet werden. Wie unter der Variablenliste dieses Regelventils nachgeschlagen werden kann (siehe Abschnitt "Variablenliste" des Kapitels "Bac_VEN10 (...)", besteht dieses Vorlagenobjekt unter anderem aus zwei BACnet-Objekten, welche auch Grundobjekte geheißen werden. Das Stellsignal mit der Bezeichnung "StGr_Soll" ist ein analoger Ausgang (analog-output), währenddem die Rückmeldung mit der Bezeichnung "RM_Ist" ein analoger Eingang (analog-input) ist. Somit müssen sicher zwei Datenpunkte auf den Controllern adressiert werden, um dieses Regelventil im Leitsystem zu erfassen.

zum Punkt 2:

Damit der BACnet-Treiber den Typ des Vorlagenobjekts erkennen kann, muss der Datentyp ebenfalls zur Datenpunktbezeichnung hinzugefügt werden. Also müsste obiger Datenpunkt mindestens

123456UZ02123T12_H123HG12_RV01RV01Bac_VEN01

heißen. Da jedoch wie unter Punkt 1 beschrieben ein Vorlagenobjekt aus mehreren Datenpunkten bestehen kann, reicht diese Bezeichnung für eine eindeutige Identifikation des Grundobjektes, welches zum Vorlagenobjekt gehört, noch nicht aus. Also muss auf jeden Fall noch der Zusatz des Teilobjekts hinzugefügt werden. Würde der Datenpunkt eine Luftklappe ohne Rückmeldung beschreiben, dann würde beispielsweise genügen:

123456UZ02123T12_H123HG12_LK01SB01Bac_VEN01Freigabe

Die einzelnen Teile können weiter in den anderen Teilen in dieser Dokumentation nachgeschlagen werden. Es bedeuten in Bezug auf dieses Beispiel:

Wortteil	Bedeutung
LK01	die erste Luftklappe
SB01	der erste Schaltbefehl
Bac_VEN01	der Datenpunkt gehört zu einem Drehantrieb für Stellklappen und Stellventile (ohne Rückmeldung «RM»)
Freigabe	der Datenpunkt gehört zum Teilobjekt mit der Bezeichnung "Freigabe", welcher aus einem BACnet-Objekt des Typs "binärer Ausgang" (binary-output) besteht.

zum Punkt 3:

Falls ein Vorlagenobjekt aus mehreren BACnet "Grundobjekten" zusammengesetzt ist, dann muss also Funktions «YY01» eingesetzt werden. Andernfalls kann der BACnet-Treiber die Vorlagenobjekte nicht korrekt ins Leitsystem einlesen. Angewendet auf das Beispiel

123456UZ02123T12_H123HG12_RV01AO01

bedeutet dies: Das Vorlagenobjekt besteht aus einem Regelventil. Vorausgesetzt, ein Vorlagenobjekt des Typs "Bac_VEN01" wird auf Leitsystem für die Visualisierung dieses Vorlagenobjekts verwendet, müssen zwei Datenpunkte beschrieben werden. Der eine Datenpunkt wird mit "StGr_Soll", der andere mit "RM_Ist" bezeichnet. Die Funktion darf für beide Daten-

punkte nicht mehr beschrieben werden. Ansonsten kann der BACnet-Treiber die Datenpunkte nicht korrekt ins Leitsystem einlesen. Es resultieren also die beiden folgenden Datenpunktbezeichnungen auf den Controllern:

123456UZ02123T12_H123HG12_RV01YY01Bac_VEN01StGr_Soll
123456UZ02123T12_H123HG12_RV01YY01Bac_VEN01RM_Ist

An dieser Stelle sollen noch zwei weitere Beispiele aufgelistet werden.

1. Beispiel:

Es soll eine analoge Temperaturmessung eingelesen werden. Diese besteht aus dem Vorlagenobjekt mit der Bezeichnung "Bac_MES01" und dem Grundobjekt, welches aus einem analogen Eingangswert (analog-input) besteht und mit "Istwert" bezeichnet wird. Falls diese Temperaturmessung (Bezeichnung "TM") die erste Messung wäre (Bezeichnung "01") und eine allgemeine Funktion (Bezeichnung "AG") hätte, dann müsste diese mit

123456UZ02123T12_H123HG12_TM01AG01Bac_MES01Istwert

bezeichnet werden.

2. Beispiel:

Es soll ein Regler mit einer Sollwertkurve und einer Absenkung eingelesen werden. Das Vorlagenobjekt wird mit "Bac_PID13" bezeichnet. Die Zusätze lauten: "Freigabe", "PID_Ws", "PID_Xs", "PID_Y", "Soll1_X1", "Soll1_Y1" bis "Soll1_X4", "Soll1_Y4", "Reduction", "Soll1_GW", "Soll2_GW", "Kurve", "Soll_AVG" sowie "Soll_AUL". Die Bedeutung der Zusätze kann im entsprechenden Abschnitt der Beschreibung von Bac_PID13 nachgeschlagen werden. Soll der erste Temperaturregler visualisiert werden (Zusatz "TR" für Temperaturregelung respektive "01" für die Bezeichnung der ersten Temperaturregelung) dann müssen die einzelnen Datenpunkte auf dem Controller wie folgt bezeichnet werden:

123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Freigabe
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13PID_Ws
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13PID_Xs
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13PID_Y
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_X1
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_Y1
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_X2
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_Y2
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_X3
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_Y3
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_X4
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_Y4
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Reduction
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll1_GW
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll2_GW
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Kurve
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll_AVG
123456UZ02123T12_H123HG12_TM01YY01Bac_PID13Soll_AUL

4.1 Übersicht der Objekte

Die Liste der Visualisierungsobjekte der Leitsystemebene hat den Stand August 2013. Es ist absehbar, dass die Liste der Visualisierungsobjekte weiter wachsen wird. Bei Projektstart muss die aktuelle Liste beim Hochbauamt des Kantons Basel bezogen werden. Beachten Sie, dass die Schaltungen vom Gebäudeleitsystem auf die Controller nur dann zwingend funktionieren müssen, falls die Datentypen verwendet werden, welche in der Spalte mit der Bezeichnung "BACnet Objekttyp" beschrieben sind. Denn das Überschreiben beispielsweise eines binären Eingangs wird mit der Variable mit der Bezeichnung "out-of-service" bewerkstelligt. Das Überschreiben eines binären Werts mit einem Priority-Array durchgeführt. Weiter gibt es keinen Kalender (Bac_CAL01) mehr, da dieser keine BACnet-Objekte umfasste und darum nicht funktionierte.

BACnet Visualisierungsobjekte auf Leitsystemebene						
Nr.	Bezeichnung	Anlagenteil	GA – Funktion	BACnet Objekttyp	Attribut VLO	Bemerkungen
01	Bac_BET01	Gesamtanlage	Objekt Ein-Ausschalten	Binary Value	Freigabe	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Betriebszustand melden	Binary Value	RM_Ein	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
03	Bac_SWS02	Schaltbefehl n-stufig n = max. 8	Ausgabewert	Multistate Value mit Priority Array	MState_Out	Auch möglich mit Multi State Output
			Rückmeldung Wert	Multistate Value ohne Priority Array	MState_In	Auch möglich mit Multi State Input
			Betriebsstunden (gesamt)	Binary Value	BStd	Auch möglich mit Binary Input ohne Priority-Array.
04	Bac_DIG01	Kontaktgeber	Zustand erfassen	Binary Input	Value	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Anzahl Zustandsänderung	Property Change_of_State_Count	Werden automatisch generiert. Nicht beachten und müssen nicht erstellt werden.	
05	Bac_MES01	Messwertgeber mit Grenzwert	Istwert	Analog Input	Istwert	Auch möglich mit AV ohne Priority-Array.
			Grenzwert oben	Property High-limit	Werden automatisch generiert.und müssen nicht erstellt werden..	High- und Low Limit müssen aktiviert werden
			Grenzwert unten	Property Low-limit	Werden automatisch generiert.und müssen nicht erstellt werden..	High- und Low Limit müssen aktiviert werden
09	Bac_VEN01	Ventil stetig, mit Rückmeldung	Stellsignal	Analog Output	StGr_Soll	Auch möglich mit Analog Value mit Priority-Array.

		binär	Rückmeldung offen	Binary Input	RM_Offen_Ein	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Rückmeldung geschlossen	Binary Input	RM_Zu_Ein	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
07	Bac_VEN02	Klappe Auf / Zu mit Rückmeldung	Fahrbefehl Auf / Zu	Binary Output	Freigabe	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
			Rückmeldung offen	Binary Input	RM_Offen_Ein	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
			Rückmeldung geschlossen	Binary Input	RM_Zu_Ein	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
10	Bac_VEN10	Ventil stetig, mit Rückmeldung	Stellsignal	Analog Output	StGr_Soll	Auch möglich mit Analog Value mit Priority-Array.
			Rückmeldung 0-100%	Analog Input	RM_Ist	Auch möglich mit Analog Value ohne Priority-Array.
08	Bac_VEN11	Ventil stetig, ohne Rückmeldung	Stellsignal	Analog Output	StGr_Soll	Auch möglich mit Analog Value mit Priority-Array.
06	Bac_VEN12	Klappe Auf / Zu ohne Rückmeldung	Fahrbefehl Auf / Zu	Binary Output	Freigabe	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
11	Bac_MOT01	Motor 1-stufig	Schaltbefehl Ein / Aus	Binary Output	Freigabe	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
			Betriebsstunden erfassen	Property Elapsed_Active_Time	Werden automatisch generiert. Nicht beachten und müssen nicht erstellt werden.	
			Betriebsmeldung	Binary Input	RM_Ein	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Störmeldung	Binary Input	SM_Err	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Rückmeldung Reparatur	Binary Input	Rep_Mel	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
12	Bac_MOT02	Motor 2-stufig	Binärer Ausgabewert , Schalten	Multistate Value mit Priority Array	MState_Out: 1=AUS/2=1.Stufe/3=2.Stufe	Auch möglich mit Multi State Output.
			Binäre Ausgabe Stufe 1	Binary Output	Freigabe _1	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
			Binäre Ausgabe Stufe 2	Binary Output	Freigabe _2	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
			Betriebsmeldung Stufe 1	Binary Input	RM1_Ein	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Betriebsstunden erfassen Stufe 1	Property Elapsed_Active_Time	Werden automatisch generiert. Nicht beachten und müssen nicht erstellt werden.	
			Betriebsmeldung Stufe 2	Binary Input	RM2_Ein	Auch möglich mit Binary Value

						ohne Priority-Array.
			Betriebsstunden erfassen Stufe 2	Property Elapsed_Active_Time		Werden automatisch generiert. Nicht beachten und müssen nicht erstellt werden.
			Betriebsmeldung	Multistate Value ohne Priority Array	MState_In	Auch möglich mit Multi State Input.
			Betriebsstunden gesamt	Analog Value	BStd	
			Störmeldung	Binary Input	SM_Err	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Rückmeldung Reparatur	Binary Input	Rep_Mel	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
13	Bac_MOT10	Motor mit Frequenzumformer	Schaltbefehl Ein / Aus	Binary Output	Freigabe	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
			Betriebsmeldung	Binary Input	RM_Ein	Auch möglich mit Binary Value ohne Priority-Array.
			Betriebsstunden erfassen	Property Elapsed_Active_Time		Werden automatisch generiert. Nicht beachten und müssen nicht erstellt werden.
			Sollwertvorgabe	Analog Output	StGr_Soll	Auch möglich mit Analog Value mit Priority-Array.
			Rückmeldung Istwert	Analog Input	RM_Ist	Auch möglich mit Analog Value ohne Priority-Array.
			Störmeldung	Binary Input	SM_Err	Auch möglich mit Analog Value ohne Priority-Array.
			Rückmeldung Reparatur	Binary Input	Rep_Mel	Auch möglich mit Analog Value ohne Priority-Array.
25/1	Bac_CLK01	Wochenschaltplan binär	Schaltbefehle pro Tag	Schedule-Binary	Time	10 Schaltzeiten pro Tag
			Ausgang Schaltuhr	Binary Value mit Priority Array	Output	Auch möglich mit Binary Output, Analog Output und Multistate Output
25/2	Bac_CLK02	Wochenschaltplan analog	Schaltbefehle pro Tag	Schedule-Analog	Time	10 Schaltzeiten pro Tag
			Ausgang Schaltuhr	Analog Value mit Priority Array	Output	Auch möglich mit Binary Output, Analog Output und Multistate Output
25/3	Bac_CLK03	Wochenschaltplan multi state	Schaltbefehle pro Tag	Schedule-Analog	Time	10 Schaltzeiten pro Tag
			Ausgang Schaltuhr	Multi-State Value mit Priority Array	Output	Auch möglich mit Binary Output, Analog Output und Multistate Output
Ab Nr. 70, Visualisierungsobjekte, welche nach AMEV nicht definiert sind						
70	Bac_OUT01	Digitaler Ausgang	Binärer Ausgang Ein / Aus	Binary Output	Freigabe	Auch möglich mit Binary Value mit Priority-Array.
71	Bac_SOL01	Sollwertvorgabe	Sollwert	Analog Value mit	Soll	Auch möglich mit Analog Output.

				Priority Array		
72	Bac_PID11	PID Regler	Freigabe Regler	Binary Value mit Priority Array	Freigabe	Auch möglich mit Binary Output
			Sollwert W	Analog Value mit oder ohne Priority Array	PID_Ws	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Istwert X	Analog Value mit oder ohne Priority Array	PID_Xs	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Stellgröße Y	Analog Value mit oder ohne Priority Array	PID_Y	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
73	Bac_PID12	PID Regler mit 2 Heizkurven	Freigabe Regler	Binary Value mit Priority Array	Freigabe	Auch möglich mit Binary Output.
			Sollwert W	Analog Value mit oder ohne Priority Array	PID_Ws	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Istwert X	Analog Value mit oder ohne Priority Array	PID_Xs	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Stellgröße Y	Analog Value mit oder ohne Priority Array	PID_Y	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Tag X1	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X1	HZK Tag AT 1/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag Y1	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y1	HZK Tag Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag X2	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X2	HZK Tag AT 2/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag Y2	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y2	HZK Tag Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag X3	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X3	HZK Tag AT 3/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag Y3	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y3	HZK Tag Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag X4	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X4	HZK Tag AT 4/ Auch möglich mit Analog Output.
			Tag Y4	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y4	HZK Tag Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Output.
			Nacht X1	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X1	HZK Nacht AT 1/ Auch möglich mit Analog Output.
			Nacht Y1	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y1	HZK Nacht Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Output.
			Nacht X2	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X2	HZK Nacht AT 2/ Auch möglich mit Analog Output.
			Nacht Y2	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y2	HZK Nacht Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Output.
Nacht X3	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X3	HZK Nacht AT 3/ Auch möglich mit Analog Output.			
Nacht Y3	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y3	HZK Nacht Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Output.			
Nacht X4	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X4	HZK Nacht AT 4/ Auch möglich mit Analog Output.			

			Nacht Y4	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y4	HZK Nacht Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Output.
			Heizgrenze Tag	Analog Value mit Priority Array	Soll1_GW	Auch möglich mit Analog Output.
			Heizgrenze Nacht	Analog Value mit Priority Array	Soll2_GW	Auch möglich mit Analog Output.
			Kurve Tag/Nacht	Binary Value mit Priority Array	Kurve	Kurve Tag/Nacht umstellen/ Auch möglich mit Binary Output.
			Außentemperatur Mittelwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AVG	Aussentemperatur Mittelwert/ Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Außentemperatur Istwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AUL	Aussentemperatur Istwert/ Auch möglich mit Analog Input und Analog Output.
82	Bac_PID13	PID Regler mit 1 Heizkurve und Absenkung	Freigabe Regler	Binary Value mit Priority Array	Freigabe	Auch möglich mit Binary Output
			Sollwert W	Analog Value mit Priority Array	PID_Ws	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert X	Analog Value ohne Priority Array	PID_Xs	Auch möglich mit Analog Input.
			Stellgröße Y	Analog Value mit Priority Array	PID_Y	Auch möglich mit Analog Output.
			Tag X1	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X1	Heizkurve Tag AT 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag Y1	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y1	Heizkurve Tag Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag X2	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X2	Heizkurve Tag AT 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag Y2	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y2	Heizkurve Tag Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag X3	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X3	Heizkurve Tag AT 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag Y3	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y3	Heizkurve Tag Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag X4	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X4	Heizkurve Tag AT 4/ Auch möglich mit Analog Input.
			Tag Y4	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y4	Heizkurve Tag Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Input.
			Absenkung	Analog Value mit Priority Array	Reduction	Auch möglich mit Analog Input.
			Heizgrenze Tag	Analog Value mit Priority Array	Soll1_GW	Auch möglich mit Analog Input.
			Heizgrenze Nacht	Analog Value mit Priority Array	Soll2_GW	Auch möglich mit Analog Input.
			Kurve Tag/Nacht	Binary Value mit Priority Array	Kurve	Kurve Tag/Nacht umstellen/ Auch möglich mit Binary Output.
			Außentemperatur Mittelwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AVG	Außentemperatur Mittelwert/ Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
Außentemperatur Istwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AUL	Außentemperatur Istwert// Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.			
83	Bac_PID20	Regler mit einer	Regler	Loop	Loop	Enthält den als present-value die

		Heizkurve				aktuelle Stellgröße
			Soll1 X1	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X1	Sollwertkurve AT 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 Y1	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y1	Sollwertkurve Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 X2	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X2	Sollwertkurve AT 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 Y2	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y2	Sollwertkurve Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 X3	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X3	Sollwertkurve AT 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 Y3	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y3	Sollwertkurve Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 X4	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X4	Sollwertkurve AT 4/ Auch möglich mit Analog Input.
			Soll1 Y4	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y4	Sollwertkurve Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Input.
			Außentemperatur Istwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AUL	Außentemperatur Istwert/ Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
84	Bac_PID21	PID Regler	Regler	Loop	Loop	
85	Bac_PID22	PID-Regler mit zwei Sollwertkurven	Regler	Loop	Loop	Enthält den als present-value die aktuelle Stellgröße
			1. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X1	Sollwertkurve 1 AT 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			1. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y1	Sollwertkurve 1 Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			2. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X2	Sollwertkurve 1 AT 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			2. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y2	Sollwertkurve 1 Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			3. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X3	Sollwertkurve 1 AT 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			3. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y3	Sollwertkurve 1 Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			4. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X4	Sollwertkurve 1 AT 4/ Auch möglich mit Analog Input.
			4. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y4	Sollwertkurve 1 Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Input.
			1. Istwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X1	Sollwertkurve 2 AT 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			1. Sollwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y1	Sollwertkurve 2 Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Input.
			2. Istwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X2	Sollwertkurve 2 AT 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			2. Sollwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y2	Sollwertkurve 2 Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Input.
			3. Istwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X3	Sollwertkurve 2 AT 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			3. Sollwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y3	Sollwertkurve 2 Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Input.
			4. Istwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X4	Sollwertkurve 2 AT 4/ Auch möglich mit Analog Input

			4. Sollwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_Y4	Sollwertkurve 2 Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Input
			Außentemperatur Istwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AUL	Außentemperatur Istwert/ Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Heizgrenze Tag	Analog Value mit Priority Array	Soll1_GW	Auch möglich mit Analog Input.
			Heizgrenze Nacht	Analog Value mit Priority Array	Soll2_GW	Auch möglich mit Analog Input.
			Kurve Tag/Nacht	Binary Value mit Priority Array	Kurve	Kurve Tag/Nacht umstellen/ Auch möglich mit Binary Output.
			Außentemperatur Mittelwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AVG	Außentemperatur Mittelwert/ Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
86	Bac_PID23	PID-Regler mit zwei Sollwertkurven	Regler	Loop	Loop	Enthält den als present-value die aktuelle Stellgröße
			1. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X1	Sollwertkurve 1 AT 1/ Auch möglich mit Analog Input
			1. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y1	Sollwertkurve 1 Sollwert 1/ Auch möglich mit Analog Input
			2. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X2	Sollwertkurve 1 AT 2/ Auch möglich mit Analog Input
			2. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y2	Sollwertkurve 1 Sollwert 2/ Auch möglich mit Analog Input
			3. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X3	Sollwertkurve 1 AT 3/ Auch möglich mit Analog Input
			3. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y3	Sollwertkurve 1 Sollwert 3/ Auch möglich mit Analog Input
			4. Istwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_X4	Sollwertkurve 1 AT 4/ Auch möglich mit Analog Input
			4. Sollwert 1. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll1_Y4	Sollwertkurve 1 Sollwert 4/ Auch möglich mit Analog Input
			1. Istwert 2. Sollwertkurve	Analog Value mit Priority Array	Soll2_X1	Sollwertkurve 2 AT 1/ Auch möglich mit Analog Input
			Absenkung	Analog Value mit Priority Array	Reduction	Sollwertabsenkung gegenüber der ersten Sollwertkurve / Auch möglich mit Analog Input
			Außentemperatur Istwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AUL	Außentemperatur Istwert Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Heizgrenze Tag	Analog Value mit Priority Array	Soll1_GW	Auch möglich mit Analog Input.
			Heizgrenze Nacht	Analog Value mit Priority Array	Soll2_GW	Auch möglich mit Analog Input.
			Kurve Tag/Nacht	Binary Value mit Priority Array	Kurve	Kurve Tag/Nacht umstellen/ Auch möglich mit Binary Output.
			Außentemperatur Mittelwert	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_AVG	Außentemperatur Mittelwert Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
74	Bac_CMP02	Sollwertüberwachung	Freigabe Überwachung	Binary Value mit Priority Array	EN	Auch möglich mit Binary Output.
			Selbsthaltung	Binary Value mit Priority Array	SW_SHaltung	Auch möglich mit Binary Output.

			Logik	Binary Value mit Priority Array	SW_Logik	Auch möglich mit Binary Output.
			Störung	Binary Value	Err	Auch möglich mit Binary Input.
			Rückmeldung	Binary Value	SW_Ein	Auch möglich mit Binary Input.
			Verzögerung	Analog Value mit Priority Array	SW_Verz	Auch möglich mit Analog Output.
			Schwellenwert	Analog Value mit Priority Array	SW_Soll	Auch möglich mit Analog Output.
			Istwert Eingang	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Ist_Eing	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
			Sollwert Eingang	Analog Value mit oder ohne Priority Array	Soll_Eing	Auch möglich mit Analog Input/ Analog Output.
75	Bac_ZM001	Wasser/Gaszähler Volumen	Istwert Volumen	Analog Value ohne Priority Array	Volume	Auch möglich mit Analog Input.
76	Bac_ZM502	Wärmezähler HT/NT Tarife	Istwert Tarif 1	Analog Value mit Priority Array	Energy1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Tarif 2	Analog Value ohne Priority Array	Energy2	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Temperatur Vorlauf	Analog Value ohne Priority Array	TFlow	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Leistung	Analog Value ohne Priority Array	Power	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Temperatur Rücklauf	Analog Value ohne Priority Array	TReturn	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Volumen	Analog Value ohne Priority Array	Volume	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Durchfluss	Analog Value ohne Priority Array	VolumeFlow	Auch möglich mit Analog Input.
77	Bac_ZAE20	Energiezähler	Istwert Blindleistung total	Analog Value ohne Priority Array	PReactTot	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Blindleistung Phase 1	Analog Value ohne Priority Array	PReactL1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Blindleistung Phase 2	Analog Value ohne Priority Array	PReactL2	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Blindleistung Phase 3	Analog Value ohne Priority Array	PReactL3	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Spannung Phase 1	Analog Value ohne Priority Array	Spannung_L1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Spannung Phase 2	Analog Value ohne Priority Array	Spannung_L2	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Spannung Phase 3	Analog Value ohne Priority Array	Spannung_L3	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Strom Phase 1	Analog Value ohne Priority Array	Strom_L1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Strom Phase 2	Analog Value ohne Priority Array	Strom_L2	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Strom Phase 3	Analog Value ohne Priority Array	Strom_L3	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Leistungsfaktor Phase 1	Analog Value ohne Priority Array	PFactorL1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Leistungsfaktor	Analog Value ohne Priority Array	PFactorL2	Auch möglich mit Analog Input.

			Phase 2	Priority Array		
			Istwert Leistungsfaktor Phase 3	Analog Value ohne Priority Array	PFactorL3	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Wirkenergie Tarif 1	Analog Value ohne Priority Array	EActiveT1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Wirkenergie Tarif 2	Analog Value ohne Priority Array	EActiveT2	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Wirkleistung total	Analog Value ohne Priority Array	PActiveTot	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Wirkleistung Phase 1	Analog Value ohne Priority Array	PActiveL1	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Wirkleistung Phase 2	Analog Value ohne Priority Array	PActiveL2	Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Wirkleistung Phase 3	Analog Value ohne Priority Array	PActiveL3	Auch möglich mit Analog Input.
			Umschaltung Tarif 1 oder 2	Binary Value ohne Priority Array	Tarif	Auch möglich mit Binary Input
77	Bac_ZAE36	Energiezähler	Wirkenergie Tarif 1	Analog Value ohne Priority Array	Wirkenergie_T1	Auch möglich mit Analog Input.
			Wirkenergie Tarif 2	Analog Value ohne Priority Array	Wirkenergie_T2	Auch möglich mit Analog Input.
80	Bac_VAV01	Volumenstromregler, mit Sammelalarm binär	VAV Istwert Volumenstrom	Analog Value ohne Priority Array	RM_Ist	in Prozent/ Auch möglich mit Analog Input.
			Istwert Klappenstellung	Analog Value ohne Priority Array	RM_Klappe	in Prozent/ Auch möglich mit Analog Input.
			VAV Istwert Volumenstrom	Analog Value ohne Priority Array	RM_Volume	in m3/h/ Auch möglich mit Analog Input.
			VAV Sollwert	Analog Value mit Priority Array	Soll_Eing	in Prozent/ Auch möglich mit Analog Input.
			Sammelalarm VAV Klappe	Binary Input	SM_Err	Auch möglich mit Binary Value ohne Prio. Array.
			VAV Sollwert Volumenstrom (berechnet)	Analog Value mit Priority Array	Soll_Volume	in m3/h/ Auch möglich mit Analog Output.
81	Bac_AVG01 Ersetzt durch Bac_AVG02	Durchschnittsbildung Bac_AVG01 nicht mehr verwenden!	Freigabe	Binary Value mit Priority Array	Freigabe	Auch möglich mit Binary Input.
			Initialisieren	Binary Value mit Priority Array	Init	Auch möglich mit Binary Input.
			Intervalltimer nullstellen	Binary Value mit Priority Array	Interval_Reset	Auch möglich mit Binary Input.
			Intervall	Analog Value mit Priority Array	Interval	Auch möglich mit Analog Input.
			Eingangswert	Analog Value mit Priority Array	Eing	Auch möglich mit Analog Input.
			Ausgangswert	Analog Value mit Priority Array	Ausg	Auch möglich mit Analog Output.
			Mittelungszeit	Analog Value mit Priority Array	AverageTime	Auch möglich mit Analog Input.
			Initialwert	Analog Value mit Priority Array	Initwert	Auch möglich mit Analog Input.
83	Bac_AVG02	Mittelwertbildung	Mittelwert mit Freigabe	Averaging	Mittelwert	
84	Bac_SOL02	Sollwertschiebung	Eingangswert	Analog Input	Eingang	Auch möglich mit Analog Value mit Priority Array
			Ausgangswert	Analog Output mit	Ausgang	Auch möglich mit Analog Value

				Priority Array		mit Priority Array
			minimaler Eingangswert	Analog Value mit Priority Array	X_Min	Auch möglich mit Analog Input.
			maximaler Eingangswert	Analog Value mit Priority Array	X_Max	Auch möglich mit Analog Input.
			minimaler Ausgangswert	Analog Value mit Priority Array	Y_Min	Auch möglich mit Analog Input.
			maximaler Ausgangswert	Analog Value mit Priority Array	Y_Max	Auch möglich mit Analog Input.
85	Bac_SOL03	Vierpunkt- Sollwertkurve	Eingangswert	Analog Input	Eingang	Auch möglich mit Analog Value mit Priority Array
			Ausgangswert	Analog Output mit Priority Array	Ausgang	Auch möglich mit Analog Value mit Priority Array
			X1	Analog Value mit Priority Array	X1	Auch möglich mit Analog Input.
			X2	Analog Value mit Priority Array	X2	Auch möglich mit Analog Input.
			X3	Analog Value mit Priority Array	X3	Auch möglich mit Analog Input.
			X4	Analog Value mit Priority Array	X4	Auch möglich mit Analog Input.
			Y1	Analog Value mit Priority Array	Y1	Auch möglich mit Analog Input.
			Y2	Analog Value mit Priority Array	Y2	Auch möglich mit Analog Input.
			Y3	Analog Value mit Priority Array	Y3	Auch möglich mit Analog Input.
			Y4	Analog Value mit Priority Array	Y4	Auch möglich mit Analog Input.
86	Bac_SPS01	SPS-Überwachung	Blinker von DMS für SPS	Binary Value ohne Priority Array	DMS_WD	
			Watchdogsignal von SPS	Binary Value ohne Priority Array	WD_Signal	
			Kommunikationsausfall DMS zu SPS	Binary Value ohne Priority Array	DMS_WD_Err	
			Zykluszeit	Analog Value mit Priority Array	Zyklus	

4.2 Benutzerrechte

Die Visualisierungsobjekte (VLO) werden mit verschiedenen Zugriffsrechten versehen. Je nachdem, wie viele Rechte einem Benutzer gegeben werden, können mehr oder weniger Einstellungen in den Objekten vorgenommen werden. Die Infoscreens der VLOs sind nur mit Stufe 4 zu öffnen. Die Handschaltungen auf den Bedienbildern sind mit Stufe 2 bedienbar, Sollwerte ebenfalls mit Stufe 2. Alle anderen Elemente sind für alle Benutzer bedienbar.

Eine detaillierte Beschreibung der Zugriffsrechte ist im GA Pflichtenheft des Hochbauamtes des Kantons Basel ersichtlich. Die Benutzerrechte sind in der Vorlage der Visualisierungsobjekte bereits eingestellt.

Die Userverwaltung erfolgt über das EDL Portal der Hochbauamt Basel.

5. Klartext (Anlagen- / Apparatebezeichnung)

Für die Bezeichnung von Datenpunkten sollen einheitliche und eindeutige Texte verwendet werden. Es ist ausschliesslich das lateinische Alphabet zu verwenden. Es dürfen Gross- und Kleinbuchstaben verwendet werden. Umlaute sind zugelassen. Es ist aber innerhalb eines Projektes auf Einheitlichkeit zu achten.

Die Klartexte sind rechtzeitig durch das Gebäudemanagement Technik genehmigen zu lassen!

Die nun folgenden Beispiele sind nur ein Auszug aus den unendlich vielen möglichen Begriffen (Langtext bzw. Abkürzung)

5.1 Aufbau Klartext - Langtexte

Ein Klartext soll so aufgebaut sein, dass die Funktion und nicht das Fabrikat des Datenpunktes erkennbar ist. Anbei einige Beispiele:

Pneumatex	gibt das Fabrikat bekannt und nicht die Funktion.	falsch
Expansion	gibt die Funktion bekannt	richtig
Schmidkessel	gibt das Fabrikat bekannt und nicht die Funktion.	falsch
Holzessel	gibt die Funktion bekannt	richtig
Elco Brenner	gibt das Fabrikat bekannt und nicht die Funktion.	falsch
Oelbrenner	gibt die Funktion bekannt	richtig
Zweistoffbrenner	gibt die Funktion bekannt	richtig
Helios	gibt das Fabrikat bekannt und nicht die Funktion.	falsch
Abluftventilator	gibt die Funktion bekannt	richtig

5.2 Aufbau Klartext - Abkürzungen

Abkürzungen des Langtextes sollen sich nach den gängigen technischen, im deutschen Sprachgebrauch üblichen und in den entsprechenden Fachbereichen verwendeten Regeln orientieren.

Anbei auch hier ein paar Beispiele:

ZUL	Zuluft
HG	Heizgruppe
LE	Luftherhitzer
WRG	Wärmerückgewinnung
EXP	Expansion
AUT	Automatisch
PC	Personal Computer
SW	Software (nicht Sollwert)
XS	Sollwert
WTW	Trinkwasser warm (Sanitärbereich)
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf

6. Revisionsunterlagen

- Gemäss der CAD-Richtlinie für den Datenaustausch, die jeweils aktuelle Version zu beziehen unter www.hochbauamt.bs.ch unter Richtlinien & Vorgaben > CAD
- Die Revisionsunterlagen sind in 4- facher Ausführung in Papierform und elektronisch auf CD / DVD abzugeben.
- Die Messpunkte müssen in den Revisionsplänen ersichtlich sein und bezeichnet werden sowie mit den Messprotokollen übereinstimmen (Wassermengen und Temperaturen).
- Revisionspläne: Allgemein gilt, der Unternehmer ist für das Nachführen und Erstellen der Pläne (Installationspläne/ Anlage- und Prinzipschemata/ Strangschemata/ Spezialpläne und Schnitte) verantwortlich. Darin sind auch die genauen Positionen und Elektroschema-Nummern aller Mess-, Steuer- und Regelapparate festzuhalten.
- Prinzipschema: farbig (lichtecht) und schmutzresistent aufgezogen. Die gewünschte Ausführungsart muss vor der Erstellung der Prinzipschemata mit der Bauherrschaft abgeklärt werden.

Gliederung der Revisions- und Wartungsunterlagen

Ordner mit Register 1-12 gemäss Ablageregister, 0_5001. Die jeweils gültige Version kann auf der Webseite www.hochbauamt.bs.ch unter Formulare & Merkblätter heruntergeladen werden.

Register Inhalt

- | | |
|----|--|
| 1 | Adressverzeichnis Planer, Unternehmer, Störungsdienst |
| 2 | Abnahme- / Test- / Inbetriebnahmeprotokolle |
| 3 | Anlagen- und Funktionsbeschriebe |
| 4 | Auslegungsdaten / Sollwertdaten / Einstelldaten / Technische Daten |
| 5 | Wartungslisten |
| 6 | Ersatz- und Reservematerial |
| 7 | Bewilligungen |
| 8 | Elektroschemata |
| 9 | Anlageschemata |
| 10 | Pläne |
| 11 | Disketten- / CD- Fach |
| 12 | Weitere anlagespezifische Dokumentationen |

7. Anhang

7.1 Glossar

ABL	Abluft
AKS	Anlagenkennzeichnungssystem
AUT	Automatisch
DIN	Deutsches Institut für Normung
EXP	Expansion
FOL	Fortluft
GMT	Gebäudemanagement Technik
HBA	Hochbauamt
HG	Heizgruppe
IBS	Immobilien Basel-Stadt
LE	Luffterhitzer
LED	Lichtemittierende Diode
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format
QA	Qualitätsanforderung
RL	Rücklauf
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SW	Software (nicht Sollwert!)
FM Tool	Eingesetztes EDV Ablagesystem (Ablageort)
UML	Umluft
VL	Vorlauf
WRG	Wärmerückgewinnung
WTW	Trinkwasser warm
XS	Sollwert
ZUL	Zuluft

7.2 Weiterentwicklung

Das vorliegende Dokument wurde nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet von Bruno Wyler und Roger Brügger. In regelmässigen Abständen wird dieses Dokument überprüft und weiterentwickelt.

Bei Fragen, Anregungen und Verbesserungsvorschlägen können Sie sich gerne an Roger Brügger (roger.bruegger@bs.ch) wenden.