

Der digitale Zwilling der Gebäudeautomation – Voraussetzung für die Digitalisierung Ihrer Facility Management Prozesse

Zukunftsicheres technisches
Gebäudemanagement mit BACnet - Der
Digitale Zwilling der Gebäudeautomation
(BACTwin)

Als Teilnehmer dieser Fachtagung am 21. Juni 2022
profitieren Sie von:

- einem Werkzeug zur BACnet-Standardisierung
Ihres Immobilienportfolios
- wertvollem Praxis- und Anwender-Knowhow aus
erster Hand
- Vernetzung und Austausch mit anderen Bauherren,
Planern und Betreibern



Werkzeuge zur Erstellung des „Digitalen Zwillings“
für die Gebäudeautomation mit BACnet und
Qualitätsmanagement (Prüfung) der
Datenpunktlisten (dig. Zwilling & BACeye)

Bernhard Ramroth
Excel VBA Programmierung

www.excel-for-you.de
excelforyou@dokom.net

Information zu den Excel Tools

Die Basis für alle von mir erstellten Tools ist Standard Excel von MS.
Die Programmierung erfolgt ausschließlich mit dem Standard Excel VBA.
Somit sind keine zusätzlichen Programme für den Ablauf erforderlich.
Für die Arbeit mit den Excel Tools werden keine besonderen Excel-Kenntnisse benötigt.
Beim Start eines Tools werden alle notwendigen Parameter erfasst, gesetzt und im Tool festgehalten.
Die Tools sind in der Regel mehrsprachig (D, E, F, I, SP & NL), können aber vom User individuell beliebig erweitert werden.

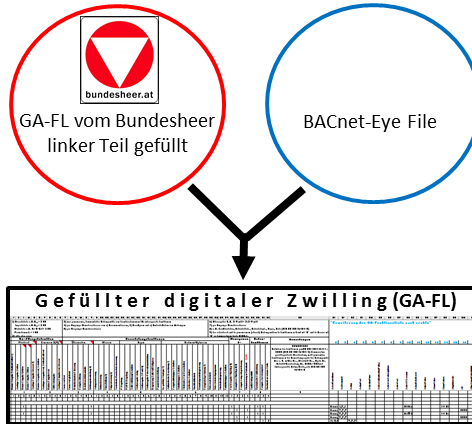


Zusammenführung der erweiterten DP Liste & der dazu gehörenden BACeye Datei zur „Digitalen Zwilling“ Datenpunktliste

[illegible][illegible]

Planer Vorgaben

GA – Funktionsliste gemäß ISO 16484-3 VDI 3814



BACeye Datei

Bernhard Ramroth Excel VBA Programmierung

Zusammenführungs- Tool Bediener - Oberfläche

Language: **D** German Tool Stand: 08.10.2019

Übersetzungstexte

BACnet Tool für Anlagen beim österreichischen Bundesheer

Tool Name: Digitaler_Zwilling_Tool_20190522-Entwicklerversion.xlsm

Arbeitspfad: C:\Excel_Tool\ÖBH_Salzburg\Digitaler_Zwilling

Tages Datum: 08.10.2019

Ausgewählte Datenpunktliste: Zielfile_180928_erw_GA-FL_TWE_an_SBC_digitaler_Zwilling_leer.xlsx

Pfad der Datenpunktliste: C:\Excel_Tool\ÖBH_Salzburg\Digitaler_Zwilling\Zielfile_180928_erw_GA-FL_TWE_an_SBC_digitaler_Zwilling

Sheet Name: Trinkwassererwärmung

Ausgewählte BACnet eye Datei: BACeye_Export_minimalAufwand.csv

Pfad der eye Datei: C:\Excel_Tool\ÖBH_Salzburg\Digitaler_Zwilling\BACeye_Export_minimalAufwand.csv

Sheet Name: BACeye_Export_minimalAufwand

Information zur GA-FL Datei:

Info. BACnet Properties:

Hardw. DP:	\$JS4	H	BACnet DP:	\$BIS4	BI	NT
last Col (Number): 324			last Col (Letter): LL			
365	NA3	361	OK	Prüfen		
384	NT4	324	OK	Prüfen	328 LP	

Excel Version: Excel 2016

Information:

Es wurden nicht alle Datenpunkte bearbeitet, es gibt noch Differenzen.
Analyse mit Button rechts nebenan wird empfohlen.


Tool - Ablauf:


yes yes yes


Alle Sheet's einblenden

Alle Sheet's ausblenden

excefforyou@dokom.net


GA-FL vom Bundesheer
linker Teil gefüllt


BACnet-Eye File



Datenpunktliste (GA-FL) einlesen

BACnet Eye Datei einlesen

Files/Daten zusammenführen

Ablauf komplett

analysieren/prüfen (bei Differenzen)

GA-FL / Resultat exportieren

zu tauschende AKS_Zeichen: ABCD_

einzusetzende AKS_Zeichen: 001A001_

Auswahl löschen

Bernhard Ramroth Excel VBA Programmierung

Bernhard Ramroth Excel VBA Programmierung

[illegible]

Prüfungen beim Zusammenführen

Gibt es Dubletten bei den Datenpunktbezeichnungen?
(es erfolgt eine Kennzeichnung)

Welche Propertys der BACnet Vorgabe Version werden nicht verwendet?
(diese werden gekennzeichnet)

LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV
323	324	325	326	327	328	329	330
324	325						
Initis	UpdateInterv	AbsenteeLim	AcceptedMax	AccessAlarm	AccessDoors	AccessEvent	AccessEvent/ Acce

Wurden proprietäre Propertys verwendet?
(diese werden gekennzeichnet)

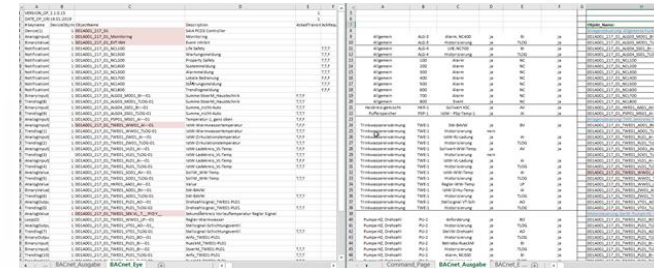
251	252	253	254	255	256
ProportionalConstant	ProportionalConstantUnits	Proprietär	ProtConformanceClass	ProtocolObjectTypesSupported	ProtocolRevision

Prüfungen beim Zusammenführen

Werden Differenzen entdeckt, erfolgt eine entsprechende Meldung.

Eine Korrektur während des Prüfvorgangs ist möglich.

Es wurden nicht alle Datenpunkte bearbeitet, es gibt noch Differenzen.
Analyse mit Button rechts nebenan wird empfohlen.



Vorher:

001A001_217_01_TWE01_WW01_AI---01


001A001_217_01_TWE01_WW01_AI---01_

Nachher:

001A001_217_01_TWE01_WW01_AI---01_

BACnet Prüf Tool Bediener - Oberfläche

Language: D		German		Tool Stand: 13.06.2022		PW	
Text Tabelle mit Übersetzungen				Prüftool abspeichern			
BACnet / BACeye - Prüftool - Testversion							
Tool Name:		BACnet-Prüf_Test_Tool_20220613.xlsm					
Arbeitspfad:		C:\Excel_Tools_2\BACeye_Test					
Bezeichnung Projekt / Objekt:		Test_Juni					
Tages Datum:		14.06.2022					
Ausgewählte Datenpunkt Datei:		BACeye_Auswertung_für_Test_mit_Fehler_20220520.xlsx					
Pfad der Datenpunkt Datei:		C:\Excel_Tools_2\BACeye_Test\BACeye_Auswertung_für_Test_mit_Fehler_20220520.xlsx					
Sheet Name:		DP_Datei_geprüft					
Objektname (für den Schlüssel):		KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AF-01				C	3
Objektname Segmente 1 - 5:		KS01001	EG-0001a	RLT0001	BSK0001	AF-01	
Trennstrich () Position 1 - 5:		8	17	25	33	0	
Description:		IstW-VL-Temp-sek_IstW-FernW-1				Objing:	38
Information zur BACeye Datei:		BACnet DP Start: E		3	...Ende: NA		47
Info. BACnet Propertys:		last Col (Number): 353		last Col/Row (Letter): MO		23	
BACnet Version (bitte eintragen):		V1.14					
Prüfung Seg1, Seg2 & Seg3:							
Excel Version:		Excel 2016 / 365					
Anmerkungen:		Es wurden in ObjectNamen / Description Fehler gefunden (Details siehe Log Datei).					
Tool Ablauf:		yes	yes	no	no	no	
Anzahl der Log Einträge:			38	0	0	0	
exclforyou@dokom.net		Alle Sheet's einblenden		Alle Sheet's ausblenden		PO Matrix prüfen	
		DP Datei auf Stand vor der Prüfung zurücksetzen					



- ☒ Propertys, spezial Abhängigkeits Prüfungen
- ☒ Description Detail Prüfung

BACeye Datei einlesen / DP Prüfungen

BACeye Datei Propertys überprüfen

BACeye Datei Propertys Inhalte überprüfen

Log Datei / DP Datei einblenden

Log Datei in sep. Excel File ausgeben

geprüfte DP Datei in sep. Excel File ausgeben

BACnet Prüf Tool – Befehl Oberfläche

Language: D German Tool Stand: 13.06.2022 PW

Text Tabelle mit Übersetzungen Prüftool abspeichern

BACnet / BACeye - Prüftool - Testversion

Tool Name: BACnet-Prüf_Test_Tool_20220613.xlsm
Arbeitspfad: C:\Excel_Tools_2\BACeye_Test

Bezeichnung Projekt / Objekt: Test_Juni
Tages Datum: 14.06.2022

Ausgewählte Datenpunkt Datei: BACeye_Auswertung_für_Test_mit_Fehler_20220520.xlsx
Pfad der Datenpunkt Datei: C:\Excel_Tools_2\BACeye_Test\BACeye_Auswertung_für_Test_mit_Fehler_20220520.xlsx
Sheet Name: DP_Datei_geprüft

Objektname (für den Schlüssel): KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AF-01 C 3
Objektname Segmente 1 - 5: KS01001 EG-0001a RLT0001 BSK0001 AF-01

Trennstrich () Position 1 - 5: 8 17 25 33 0 Objing: 38

Description: IstW-VL-Temp-sek IstW-FernW-1 D 4
Information zur BACeye Datei: BACnet DP Start: E 3 Ende: NA 47
Info. BACnet Property: last Col (Number) 353 last Col/Row (Letter) MO 23
BACnet Version (bitte eintragen): V1.14
Prüfung Seg1, Seg2 & Seg3: Excel Version: Excel 2016 / 365
Anmerkungen: Es wurden in ObjectName / Description Fehler gefunden (Details siehe Log Datei)

Tool Ablauf: yes yes no no no
Anzahl der Log Einträge: 38 0 0 0

Alle Sheet's einblenden Alle Sheet's ausblenden PO Matrix prüfen DP Datei auf Stand vor der Prüfung zurücksetzen

1. Soll eine Description Prüfung erfolgen
2. DP Liste einlesen (gemäß Auswahl Punkt 1)
3. DP Liste prüfen
4. DP Liste Property's Inhalte prüfen
5. Log Datei einblenden
6. Log Datei als sep. Excel File ausgeben
7. DP Liste nach der Prüfung als sep. Excel File ausgeben
8. PO Matrix Prüfung

Optionen:

- alle Excel Sheets ein-/ausblenden
- Text Tabelle mit Übersetzungen einblenden
- DP Liste auf den Stand vor der Prüfung zurücksetzen.

BACeye Datei zur Prüfung

VERSION_OF_BACEY 2.1.0.14											
DATE_OF_CREATION 16.05.2022											
# keyname	DeviceObjInstan	ObjectName	Description	AbsenteeLimit	AcceptedProp	AccessAlarmEv	AccessDoors	AccessE	AccessEventAu	AccessEventCre	AccessEve
Testname 1	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AF-01	IstW-VL-Temp-sek_IstW-FernW-1				0.50				
Testname 2	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AS-0	IstW-VL-Temp-sek_FernW-2				0.50				
Testname 3	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0002_BSK0002_RF-01									
Testname 4	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0003_ZZZ0003_SWB01	Ext-SolIW_an-WT-Regelung								
Testname 5	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0004_BSK0004_CAL01	StellIW-RegelVt_Rad-Haupthaus								
Testname 6	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellIW-RegelVt_Rad-Sauna								
Testname 7	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0006_BSK0006_TV-07	Akt-SolIW-VL-Temp_Rad-Haupthaus_Rad								
Testname 8	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_EF-02	SolIW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus								
Testname 9	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0008_BSK0008_EF-02	BetRM-PU01_Rad-Haupthaus								
Testname 10	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0009_BSK0009_XXX02	Alarm-PU01_Rad-Haupthaus								
Testname 11	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0010_BSK0010_ENT01	SchaB-Signalisierung_Sum-StoerM								
Testname 12	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0011_BSK0011_EE-01	Objekt 001	0.20	irgendwas	NULL			NULL		irgendwa
Testname 13	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0012_BSK0012_LPX02	Objekt 001								
Testname 14	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0013_BSK0013_LPI01	Regler-VL-Temp_Rad-Haupthaus								
Testname 15	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0014_BSK0014_LP-01	Regler-VL-Temp_Rad-Sauna								
Testname 16	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0015_BSK0015_HD-01	SW-BAVW_Rad-Haupthaus						irgendwas		
Testname 17	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0016_BSK0016_MAX01	SW-BAVW_Rad-Sauna								
NotificationClass(1	111005	KS01001_EG-0001a_NC100	Gefahr_LS								
NotificationClass(2	111005	KS01001_EG-0001a_NC200	Gefahr_PS								
NotificationClass(3	111005	KS01001_EG-0001a_NC300	Alarm								
NotificationClass(4	111005	KS01001_EG-0001a_NC400	StoerM								
NotificationClass(5	111005	KS01001_EG-0001a_NC500	Wartung								
NotificationClass(6	111005	KS01001_EG-0001a_NC600	SystM								
NotificationClass(7	111005	KS01001_EG-0001a_NC700	LVB								
NotificationClass(8	111005	KS01001_EG-0001a_NC800	TrendlogM								
Unbekannt	111005	IO-Unit 0	[7] "IO-Unit-Object 0"		+						
Testname 27	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0017_BSK0017_RM001	Zeitrn FHM1-Zellen								

Die BACeye Datei der zu prüfenden Anlage dient als Prüfling.

Bei einer Anlage mit 1.000 physikalischen Datenpunkten und ca. 350 BACnet Property's, davon 20% zur Prüfung vorgesehen, ergeben ca. 70.000 Einzelprüfvorgänge.

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

Das Tool dient zur Überprüfung von BACeye Dateien.
Die Vorgaben werden in einer Matrix im Tool hinterlegt.

Notification	Notification	NotifyType	N
1	1	1	
100	anzeigen	1 => Event	
200		0 => Alarm	
300			
400			
500			
600			
700			
800			

Property's Vorgaben

Text	Abkürzung
Absaugung	Absg
Alarmmeldung	Alarm
Anforderung	Anfo
Anlagen	Anl
Ausfall	Ausf
Ausgelöst	ausgel
Betriebsartenvorwahlschalter	BAVW
Betriebsrückmeldung	BetRM
Brandschutzklappe	BSKL
Deckenstrahlplatten	FSKL
Freigabe	FreiG
Frischwassermodul	FWM
Fruchtprüfer	Frucht

Description's Vorgaben

Bernhard Ramroth Excel VBA Programmierung

Liegenschaf	Objekt	Device-Nr	Anlage	Bauteil/Ger	Objekttyp
ABCD	001	01	ABW	AA	AI---
001A	002	02	ALA	AB	AO---
4711	217		ALG	AD	AV---
001A001			AUF	AK	BI---
			AV_	AL	BO---
			BEL	AM	BV---
			BKS	AS	CAL--
			BMA	AT	DEV--

Anlagen Vorgaben

ObjectName	ObjectType	ObjectIdentifier	NotificationClass	EventEnable
AI---	AnalogInput	*AnalogInput*		T,T,T
AO---	AnalogOutput	*AnalogOutput*		T,T,T
AV---	AnalogValue	*AnalogValue*		T,T,T
BI---	BinaryInput	*BinaryInput*		T,T,T
BO---	BinaryOutput	*BinaryOutput*		T,T,T
BV---	BinaryValue	*BinaryValue*		T,T,T
CAL--	Calendar	*Calendar*		
DEV--	Device	*Device*		
FE---	EventEnrollment	*EventEnrollment*		T T T

wenn / dann Vorgaben

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

Im Detail:

1. Erfassung der DP Daten

- wo steht was in der zu prüfenden DP Liste (Koordinaten feststellen)
- vollständigen ObjektName erkennen
- Description / Abkürzungen erkennen

2. Grundsätzliche Propertys Prüfungen

- entsprechen die verwendeten Propertys der vorgeschriebenen BACnet Version z.B. 1.14
Proprietäre oder nicht 1.14 zugehörige Propertys wurden verwendet (Erkennung mit & ohne Inhalt)
- welche Propertys der BACnet Version 1.14 wurden nicht verwendet

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

3. Prüfung der ObjektNames (z.B. 5 Segmente)

- Erkennung ob es Dubletten der ObjektNames gibt
- Prüfung der Vorgaben zur Liegenschafts- und Gebäudekennung
- Prüfung der Vorgaben des Devices
- Prüfung der Vorgaben der Anlagenkennungen
- Prüfung der Vorgaben der Bauteil- und Gerätekennung
- Prüfung der Vorgaben der BACnet Objekt Kennung

Liegenschaf	Objekt	Device-Nr	Anlage	Bauteil/Ger	Objekttyp
ABCD	001	01	ABW	AA	AI---
001A	002	02	ALA	AB	AO---
4711	217		ALG	AD	AV---
001A001			AUF	AK	BI---
			AV_	AL	BO---
			BEL	AM	BV---
			BKS	AS	CAL--
			BMA	AT	DEV--

4. Prüfung der Description Einträge

- werden in der Description vorgeschriebenen Abkürzungen verwendet?
- farbliche Markierung der entsprechende Teile der Description

Text	Abkürzung
Absaugung	Absg
Alarmmeldung	Alarm
Anforderung	Anfo
Anlagen	Anl
Ausfall	Ausf
Ausgelöst	ausgel
Betriebsartenvorwahlschalter	BAVW
Betriebsrückmeldung	BetRM
Brandschutzklappe	BSKL
Deckenstrahlplatten	DSPL
Freigabe	FreiG
Frischwassermodule	FWM
Erreichter	Errechu

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

5.1 Prüfung der Einträge bei den verwendeten Propertys der Version 1.14

- Propertys Inhalt Prüfung gemäß Vorgaben der hinterlegten Vorgaben sowohl als Einzelstring wie auch als Range der Werte Vorgabe (von – bis)
- Detailprüfung des Propertys „AckRequired“
sind die Einträge (z.B. T,T,T) entsprechend der Vorgabe zu NotificationClass korrekt?
- Detailprüfung des Propertys „ActiveText“
- Detailprüfung des Propertys „InactiveText“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „Pärchen Vorschrift“ korrekt?
- Detailprüfung des Propertys „HighLimit“
- Detailprüfung des Propertys „LowLimit“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „Pärchen Vorschrift“ korrekt?
Weiterhin erfolgt eine Überprüfung bezogen auf das Propertys „LimitEnable“
- Detailprüfung des Propertys „LoggingType“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „Pärchen Vorschrift“ bezogen auf das Propertys „LogInterval“ korrekt?

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

5.2 Prüfung der Einträge bei den verwendeten Propertys der Version 1.14

- Detailprüfung des Propertys „Priority“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „NotificationClass“ korrekt
(z.B. [2] (10,15,170) bei 100)
- Detailprüfung des Propertys „MinimumOffTime“
- Detailprüfung des Propertys „MinimumOnTime“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „Pärchen Vorschrift“ korrekt?
- Detailprüfung des Propertys „MaximumOutput“
- Detailprüfung des Propertys „MinimumOutput“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „Pärchen Vorschrift“ korrekt?
- Detailprüfung des Propertys „MaxPresValue“
- Detailprüfung des Propertys „MinPresValue“
sind die Einträge im Zusammenhang mit der „Pärchen Vorschrift“ korrekt?

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

5.3 Prüfung der Einträge bei den verwendeten Propertys der Version 1.14

- Detailprüfung des Propertys „ObjectIdentifier“ und „ObjectType“ im Zusammenhang mit dem ObjektNamen (z.B. bei AI— muss in beiden Propertys „AnalogInput“ im String vorkommen)
- Detailprüfung des Propertys „UtcOffset“ im Zusammenhang mit dem ObjectTyp Device ob die Einträge korrekt sind.

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

5.4 Prüfung der Einträge bei den verwendeten Propertys der Version 1.14

- Detailprüfung des Propertys „NotifyType“ im Zusammenhang mit dem Propertys „NotificationClass“:
- Wenn ObjectType bzw. ObjectIdentifier = NotificationClass => Propertys (!)
NotificationClass 100 – 800 zulässig;
wenn ObjectType bzw. ObjectIdentifier <> NotificationClass => Propertys (!)
NotificationClass 300 – 800 zulässig
- Wenn Propertys
NotificationClass = 100 – 700 => NotifyType „Alarm“
wenn Propertys
NotificationClass = 800 => NotifyType „Event“

BACnet Prüf Tool - Funktionalität

Die Propertys werden mit den zulässigen Inhalten oder/und Prüfanweisungen in einer Matrix im Tool erfaßt.

- als absoluter Wert / Eintrag
auch mit Platzhalter

AckRequired ▾	Action ▾
1	1
T,T,T	0 => Direct
T,T,F	
F,F,F	

ObjectIdentifier ▾
1
AnalogInput
AnalogOutput
AnalogValue
BinaryInput
BinaryOutput
BinaryValue

- als Anweisung (alle Eintragungen erfassen)

MinPresVal ▾
1
anzeigen

- als Range für zulässige Eintragungen von Werten

Deadband ▾
1
Range-0.10;2.0

Die 1 in der Zeile 1 der db ist der Befehl dieses Propertys
soll geprüft werden

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Der erste Prüfschritt erfolgt bereits beim Import der zu prüfenden BACeye Datei.

VERSION_OF_BACEY 2.1.0.14									
DATE_OF_CREATION 16.05.2022									
# keyname	DeviceObjInstan	ObjectName	Description	AbsenteeLimit	AcceptedProp	AccessAlarmEv	AccessDoors	AccessE	AccessEventAu
Testname 1	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AF-01	IstW-VL-Temp-sek_IstW-FernW-1				0.50		
Testname 2	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AS-0	IstW-VL-Temp-sek_FernW-2				0.50		
Testname 3	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0002_BSK0002_RF-01							
Testname 4	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0003_ZZZ0003_SWB01	Ext-SolIW_an-WT-Regelung						
Testname 5	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0004_BSK0004_CAL01	StellIW-RegelVt_Rad-Haupthaus						
Testname 6	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellIW-RegelVt_Rad-Sauna						
Testname 7	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0006_BSK0006_TV-07	Akt-SolIW-VL-Temp_Rad-Haupthaus_Rad						
Testname 8	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_EF-02	SolIW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus						
Testname 9	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0008_BSK0008_EF-02	BetRM-PU01_Rad-Haupthaus						
Testname 10	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0009_BSK0009_XXX02	Alarm-PU01_Rad-Haupthaus						
Testname 11	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0010_BSK0010_ENT01	SchaB-Signalisierung_Sum-StoerM						
Testname 12	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0011_BSK0011_EE-01	Objekt 001	0.20	irgendwas	NULL			NULL
Testname 13	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0012_BSK0012_LPX02	Objekt 001						
Testname 14	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0013_BSK0013_LPI01	Regler-VL-Temp_Rad-Haupthaus						
Testname 15	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0014_BSK0014_LP-01	Regler-VL-Temp_Rad-Sauna						
Testname 16	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0015_BSK0015_HD-01	SW-BAVW_Rad-Haupthaus						irgendwas
Testname 17	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0016_BSK0016_MAX01	SW-BAVW_Rad-Sauna						
NotificationClass(1	111005	KS01001_EG-0001a_NC100	Gefahr_LS						
NotificationClass(2	111005	KS01001_EG-0001a_NC200	Gefahr_PS						

Gibt es Dubletten (ObjectNamen / Description)

sind die Zeichenlängen der Segmente des ObjectNamen korrekt

entsprechen die Segment der ObjectNamen den Vorgaben

werden Zähler mehrfach verwendet

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Der erste Prüfschritt erfolgt bereits beim Import der zu prüfenden BACeye Datei.

VERSION_OF_BACEYE	2.1.0.14		
TE_OF_CREATION	44697		
DeviceObjectName	DeviceObjectName	Object Name	Description
istname 1	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AF-01	IstW-VL-Temp-sek_IstW-FernW-1
istname 2	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AS-0	IstW-VL-Temp-sek_FernW-2
istname 3	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0002_BSK0002_RF-01	
istname 4	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0003_ZZZ 0003_SWB01	Ext-SollW_an-WT-Regelung
istname 5	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0004_BSK0004_CAL01	StellW-RegelVt_Rad-Haupthaus
istname 6	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellW-RegelVt_Rad-Sauna
istname 7	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0006_BSK0006_TV-01	Akt-SollW-VL-Temp_Rad-Haupthaus_Rad
istname 8	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_EF-02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus
istname 9	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0008_BSK0008_EF-02	BetRM-PU01_Rad-Haupthaus
istname 10	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0009_BSK0009_XXX 02	Alarm-PU01_Rad-Haupthaus
istname 11	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0010_BSK0010_ENT01	SchaB-Signalisierung_Sum-StoerM
istname 12	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0011_BSK0011_EE-01	Objekt 001
istname 13	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0012_BSK0012_LPX02	Objekt 001
istname 14	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0013_BSK0013_LPI01	Regler-VL-Temp_Rad-Haupthaus
istname 15	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0014_BSK0014_LP-01	Regler-VL-Temp_Rad-Sauna
istname 16	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0015_BSK0015_HD-01	SW-BAVW_Rad-Haupthaus
istname 17	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0016_BSK0016_MAX01	SW-BAVW_Rad-Sauna
tificationClass(10	111005	KS01001_EG-0001a_NC100	Gefahr_LS
tificationClass(20	111005	KS01001_EG-0001a_NC200	Gefahr_PS
tificationClass(30	111005	KS01001_EG-0001a_NC300	Alarm
tificationClass(40	111005	KS01001_EG-0001a_NC400	StoerM
tificationClass(50	111005	KS01001_EG-0001a_NC500	Wartung
tificationClass(60	111005	KS01001_EG-0001a_NC600	SystM
tificationClass(70	111005	KS01001_EG-0001a_NC700	LVB
tificationClass(80	111005	KS01001_EG-0001a_NC800	TrendlogM
bekannt	111005	IO-Unit 0	[7] "IO-Unit-Object 0"
istname 27	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0017_BSK0017_RMA01	Zeitpr_ELH01-Zellen
istname 28	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0018_BSK0018_RMZ02	Zeitpr_ELH02-Wache
istname 29	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0019_ABC0019_SB-03	Zeitpr_ELH03-Besucher
istname 30	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0020_BSK0020_SCH04	Zeitpr_ELH04-OVT
istname 31	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0021_BSK0021_SW-01	TL_IstW-VL-Temp_Fernwaerme
istname 32	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0022_BSK0022_SWH01	TL_RES-IstW-RL-Temp_Fernwaerme
istname 33	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0023_BSK0023_SWN02	TL_IstW-VL-Temp_Rad-Haupthaus
istname 34	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0024_BSK0024_SWT01	SW-BAVW_Rad-Sauna-2
istname 35	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_SWX02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus-2
istname 36	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0015_BSK0015_ABC02	SW-BAVW_Rad-Haupthaus-2
istname 37	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0017_BSK0017_SWI05	Zeitpr_ELH01-Zellen-2
istname 38	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0018_BSK0018a_SWI05	Zeitpr_ELH02-Wache-2
istname 39	111005	KS01001_EG-0001a_RLT001_BSK00199_SVM07	Zeitpr_ELH03-Besucher-2

gelb unterlegt, es handelt sich um Dubletten

blau unterlegt, Zeichenlänge stimmt nicht mit den Vorgaben überein

rote Schrift, verwendete Zeichenfolge stimmt mit den Vorgaben nicht überein

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Im zweiten Schritt werden die Propertys der DP Liste geprüft:
gehören diese zur Version 1.14 (z.B. vorgeschrieben) oder sind es
unbekannte (proprietäre) Propertys?

Welche Propertys der Version 1.14 kommen in der DP Liste nicht vor?

Das Ergebnis dieser Prüfung wird in der zu prüfenden DP eingetragen & bzw.
das entsprechende Feld wird markiert.

	OK	Pr	OK	OK	Pr	OK	OK	C
Description	AbsenteeLimit	AcceptedProp	AccessAlarmEv	AccessDoors	AccessE	AccessEventAur	AccessEventCre	A

Eintrag in der Log Datei wie folgt:

AcceptedProp	Spalte F			Unbekanntes (proprietäres) Property, mit Inhalte
AccessE	Spalte I			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
ActiveVTSession	Spalte Y			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
All	Spalte AE			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
AppSoftwareVersion	Spalte AI			Unbekanntes (proprietäres) Property, mit Inhalte
CovResubscribeInterval	Spalte BT			Unbekanntes (proprietäres) Property, mit Inhalte
CurrentNotifyTime	Spalte CA			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
DoorUnlockDelayTime	Spalte CX			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
EventMessageText	Spalte DK			Unbekanntes (proprietäres) Property, mit Inhalte
GroupMembersList	Spalte EL			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
IssueConfNotifications	Spalte EW			Unbekanntes (proprietäres) Property, keine Inhalte
Lockout	Spalte FU			Die Schreibweise des Property entspricht nicht der db Vorgabe.
ProtocolServicesSupported				Property der zu Grunde liegenden BACnet Version: V1.14 wurde in der zu prüfenden Datei nicht gefunden.
TimeSynchronizationInterval				Property der zu Grunde liegenden BACnet Version: V1.14 wurde in der zu prüfenden Datei nicht gefunden.
TimeSynchronizationRecipients				Property der zu Grunde liegenden BACnet Version: V1.14 wurde in der zu prüfenden Datei nicht gefunden.
UTCTimeSynchronizationRecipients				Property der zu Grunde liegenden BACnet Version: V1.14 wurde in der zu prüfenden Datei nicht gefunden.
Description	D6	KS01001_EG-0001a_RLT0002_BSK0002_RF-01		Das Description Feld ist leer.
Description	D21	KS01001_EG-0001a_NC100	Gefahr_LS	Der Eintrag: Gefahr_LS entspricht nicht der Vorgabe: Gefahr-LS
Description	D22	KS01001_EG-0001a_NC200	Gefahr_PS	Der Eintrag: Gefahr_PS entspricht nicht der Vorgabe: Gefahr-PS
Description	D28	KS01001_EG-0001a_NC800	TrendlogM	Der Eintrag: TrendlogM entspricht nicht der Vorgabe: TrendM

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

die Description Eintragungen werden mit den Vorgaben abgeglichen und entsprechend farblich gekennzeichnet

Text	Abkürzung
Absaugung	Absg
Alarmmeldung	Alarm
Anforderung	Anfo
Anlagen	Anl
Ausfall	Ausf
Ausgelöst	ausgel
Betriebsartenvorwahlschalter	BAVW
Betriebsrückmeldung	BetRM
Brandschutzklappe	BSKL
Deckenstrahlplatten	DSPL
Freigabe	FreiG
Frishwassermodul	FWM
Erreichter	Erre

Description
StoerM-PL02_FWM-dezentral
BetRM-PL02_FWM-dezentral
TL_StoerM-PL01_FWM-dezentral
TL_BetRM-PL01_FWM-dezentral
TL_Anfo-PL01_FWM-dezentral
Anfo-PL01_FWM-dezentral
StoerM-PL01_FWM-dezentral
BetRM-PL01_FWM-dezentral
TL_SW-BAVW_TWE01
SW-BAVW_TWE01
StoerM_Sicherung-24VDC-Antriebe
StoerM_Netzgeraet-24VDC-Schalterschrankintern
StoerM_Sicherung-230VAC-Antriebe
StoerM_Sicherung-24VAC-Antriebe
StoerM_Sicherung-24VDC-Meldungen
StoerM_Sicherung-24VDC-Schalterschrankintern

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Im dritten Schritt der Überprüfung der DP Listen geht es um die Property Einträge. Entsprechen diese den Vorgaben oder nicht.

Hierbei werden nur die Property einer Prüfung unterzogen, die in der Zeile 1 entsprechend gekennzeichnet sind (1).

Hierzu ein paar Beispiele:

AckedTransitions	AckedTransitions	AckedTransitions	Q7	Fehlerhafter Eintrag im Property AckedTransitions: F,T,T	V 1.12
1	F,F,F				
T,T,T	F,F,F				
T,T,F	F,F,F				
F,F,F	F,T,T				
	F,F,F				

GL	BE	HM	NotificationThreshold	HM33	Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: BufferSize / NotificationThreshold
NotificationThreshold			NotificationThreshold	HM34	Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: BufferSize / NotificationThreshold
1	12	12			
80% von BufferSize	BufferSize	NotificationThreshold			
**	300	240			
	300	230			
	300	250			
	300	240			
	300	240			

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Beispiel Range Vorgabe

CovIncrement
1
Range-0.40;30.00

CovIncrement
-45.00
-40.00
30.00
0.00
0.10
0.20
0.30
1.00
10.00
20.00
29.99
30.01
200

CovIncrement	BR16	Fehlerhafter Eintrag im Property CovIncrement: -45
CovIncrement	BR17	Fehlerhafter Eintrag im Property CovIncrement: -40
CovIncrement	BR27	Fehlerhafter Eintrag im Property CovIncrement: 30,01
CovIncrement	BR28	Fehlerhafter Eintrag im Property CovIncrement: 200
CovIncrement	BR7	Fehlerhafter Eintrag im Property CovIncrement: -45

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Beispiele zu „wenn / dann“ :

ObjectName	ObjectType	ObjectIdentifier
AI---	AnalogInput	*AnalogInput*
AO---	AnalogOutput	*AnalogOutput*
AV---	AnalogValue	*AnalogValue*
BI---	BinaryInput	*BinaryInput*
BO---	BinaryOutput	*BinaryOutput*
BV---	BinaryValue	*BinaryValue*
CAL--	Calendar	*Calendar*
DEV--	Device	*Device*
EE---	EventEnrollment	*EventEnrollment*
ELOG-	EventLog	*EventLog*
FIL--	File	*File*
LP---	Loop	*Loop*
MI---	MultistateInput	*MultistateInput*
MO---	MultistateOutput	*MultistateOutput*
MV---	MultistateValue	*MultistateValue*
NC---	NotificationClass	*NotificationClass*
PR---	Program	*Program*
SCHED	Schedule	*Schedule*
SV---	StructuredView	*StructuredView*
TLOG-	Trendlog	*Trendlog*

ObjectName	Description	ObjectIdentifier	ObjectList	ObjectProp	ObjectType
AAAA_005_01_TWE01_WW02_AI---01	IstW-Warmw-Temp_FWM-unten	AnalogOutput			AnalogInput
4C00_008_01_TWE01_WW01_TLOG-01	TL_IstW-Warmw-Temp_FWM-oben	{Trendlog,147}			Trendlog
4C00_005_03_TWE01_WW01_AI---01	IstW-Warmw-Temp_FWM-oben	{AnalogInput,47}			AnalogOutput
4C00_005_01_ZZZ01_VL01_TLOG-01	TL_IstW-VL-Temp_Ladekreis-FWM	{Trendlog,146}			Trendlog
4C00_005_01_TWE01_ZZ01_AI---01	IstW-VL-Temp_Ladekreis-FWM	{AnalogInput,46}			Proprietär
4C00_005_01_TWE01_VD01_ZZZZ-01	TL_Stellsignal-Schichtungsventil	{Trendlog,145}			Trendlog

ObjectIdentifier	HL41	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: NotificationClass / ObjectIdentifier
ObjectIdentifier	HL52	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: NotificationClass / ObjectIdentifier
ObjectIdentifier	HR18	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: ObjectIdentifier
ObjectType	HU20	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: ObjectType
ObjectType	HU22	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe des Property: ObjectType
ObjectType	HU22	Fehlerhafter Eintrag im Property ObjectType: Proprietär

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Beispiel „Pärchen Prüfung“

LoggingType ▼	LogInterval ▼
1	1
0 => Polled	60
1 => Cov	

LoggingType	LogInterval	L
Irgendwas		60
1 => Cov		60
1 => Cov		60
1 => Cov		60
0 => Polled		60
1 => Cov		60

Prüfung Inhalt vom Property's LoggingTyp
und Loginterval gemäß Vorgabe

LoggingType	GB17	Fehlerhafter Eintrag im Property LoggingType: Irgendwas
LogInterval	GC19	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe: 0 (im Zusammenhang mit Logging Type)
LogInterval	GC21	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe: 0 (im Zusammenhang mit Logging Type)
LogInterval	GC23	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe: 0 (im Zusammenhang mit Logging Type)
LogInterval	GC27	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe: 0 (im Zusammenhang mit Logging Type)
LogInterval	GC41	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe: 0 (im Zusammenhang mit Logging Type)
LogInterval	GC49	Der Eintrag entspricht nicht der Vorgabe: 0 (im Zusammenhang mit Logging Type)

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Option Prüfung entsprechend PO Matrix (ObjectType Prüfung)

genutzte Properties (Schreibweise in BACEye und BACnet Datenbank)	AnalogInput	AnalogOutput	AnalogValue	BinaryInput	BinaryOutput	BinaryValue	Calendar	Device	EventEnrollment	EventLog	File	Loop	MultistateInput	MultistateOutput	MultistateValue	NotificationClass	Program	PulseConverter	Schedule	StructuredView	Trendlog	laut BACnet_Datenbank prüfen	Vorgabe laut BACnet_Datenbank	Anmerkung
<div>Eintrag löschen</div>																								
AckRequired																X						ja	T,T,T , T,T,F etc.	
Action												X										ja	0 => Direct , 0 => direct etc.	
ActiveText				X	X	X																ja	Normal , Wartung etc.	
AlignIntervals								X													X	ja	False , false etc.	
ClientCovIncrement																					X	ja	NULL , etc.	
DaylightSavingsStatus								X														ja	anzeigen , etc.	lt. Kompetenzmatrix Rückmeldung der AS
Deadband	X	X	X									X						X				ja	Range-0.10;3.00 , etc.	
Enable										X											X	ja	T , True etc.	
EventAlgorithmInhibit	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X			X			X	ja	False , false etc.	
EventDetectionEnable	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X		X	X			X	ja	True , true etc.	
EventEnable	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X				X		X	ja	T,T,T , F,F,T etc.	
HighLimit	X	X	X															X				ja	anzeigen , etc.	
InactiveText				X	X	X																ja	OffNormal , Betaetigt etc.	

Die Matrix gibt vor, welche Propertys bei welchem ObjectType auf einen Inhalt geprüft werden.

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Beispiel „Object Prüfung gemäß PO Matrix“

AlignIntervals	AD15	KS01001_EG-0001a_RLT0011_BSK0011_EE-01	Objekt 001	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Device
AlignIntervals	AD16	KS01001_EG-0001a_RLT0012_BSK0012_LPX02	Objekt 001	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Device
DaylightSavingsStatus	CD16	KS01001_EG-0001a_RLT0012_BSK0012_LPX02	Objekt 001	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Device
Deadband	CF8	KS01001_EG-0001a_RLT0004_BSK0004_CAL01	StellW-RegelVt_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
Deadband	CF9	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellW-RegelVt_Rad-Sauna	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
Deadband	CF45	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellW-RegelVt_Rad-Sauna-2	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
Deadband	CF10	KS01001_EG-0001a_RLT0006_BSK0006_TV-07	Akt-SollW-VL-Temp_Rad-Haupthaus_Rad	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogValue
Deadband	CF11	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_EF-02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogValue
Deadband	CF38	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_SWX02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus-2	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogValue
Deadband	CF17	KS01001_EG-0001a_RLT0013_BSK0013_LPI01	Regler-VL-Temp_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Loop
Deadband	CF18	KS01001_EG-0001a_RLT0014_BSK0014_LP-01	Regler-VL-Temp_Rad-Sauna	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Loop
EventAlgorithmInhibit	DG29	IO-Unit 0	[7] "IO-Unit-Object 0"	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogInput
EventAlgorithmInhibit	DG7	KS01001_EG-0001a_RLT0003_ZZZ0003_SWB01	Ext-SollW_an-WT-Regelung	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
EventAlgorithmInhibit	DG8	KS01001_EG-0001a_RLT0004_BSK0004_CAL01	StellW-RegelVt_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
EventAlgorithmInhibit	DG9	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellW-RegelVt_Rad-Sauna	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
EventAlgorithmInhibit	DG45	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellW-RegelVt_Rad-Sauna-2	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogOutput
EventAlgorithmInhibit	DG10	KS01001_EG-0001a_RLT0006_BSK0006_TV-07	Akt-SollW-VL-Temp_Rad-Haupthaus_Rad	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogValue
EventAlgorithmInhibit	DG11	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_EF-02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogValue
EventAlgorithmInhibit	DG38	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_SWX02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus-2	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: AnalogValue
EventAlgorithmInhibit	DG12	KS01001_EG-0001a_RLT0008_BSK0008_EF-02	BetRM-PU01_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: BinaryInput
EventAlgorithmInhibit	DG14	KS01001_EG-0001a_RLT0010_BSK0010_ENT01	SchaB-Signalisierung_Sum-StoerM	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: BinaryOutput
EventAlgorithmInhibit	DG17	KS01001_EG-0001a_RLT0013_BSK0013_LPI01	Regler-VL-Temp_Rad-Haupthaus	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Loop
EventAlgorithmInhibit	DG18	KS01001_EG-0001a_RLT0014_BSK0014_LP-01	Regler-VL-Temp_Rad-Sauna	Datenfeld ist leer (gemäß Matrixprüfung muß das Datenfeld gefüllt sein) bezogen auf den ObjectType: Loop

Die gefundenen Fehler / keine
Einträge werden erfasst und in die
Log Datei eingetragen.

BACnet Prüf Tool – Ablauf / Prüfung

Beispiel „Object Prüfung gemäß PO Matrix“

VERSION_OF_BACEYE	2.1.0.14								
DATE_OF_CREATION	44697				OK	OK	OK	OK	OK
#keyname	DeviceObjInstanc	ObjectName	Description	EventAlgorithm	EventAlgorithm	EventDetection	EventEnable	ObjectType	ObjPr
Testname 1	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AF-01	IstW-VL-Temp-sek_IstW-FernW-1	False	((analog-input,4	True	F,F,T	AnalogInput	
Testname 2	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0001_BSK0001_AS-0	IstW-VL-Temp-sek_FernW-2	False	((analog-input,4	True	F,F,T	AnalogInput	
Testname 3	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0002_BSK0002_RF-01		False	((analog-input,4	True	T,T,T	AnalogInput	
Testname 4	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0003_ZZZ 0003_SWB01	Ext-SollW_an-WT-Regelung				F,F,F	AnalogOutput	
Testname 5	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0004_BSK0004_CAL01	StellW-RegelVt_Rad-Haupthaus				T,T,T	AnalogOutput	
Testname 6	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0005_BSK0005_COM01	StellW-RegelVt_Rad-Sauna					AnalogOutput	
Testname 7	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0006_BSK0006_TV-07	Akt-SollW-VL-Temp_Rad-Haupthaus_Rad					AnalogValue	
Testname 8	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0007_BSK0007_EF-02	SollW-VL-Temp-max_Rad-Haupthaus					AnalogValue	
Testname 9	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0008_BSK0008_EF-02	BetRM-PU01_Rad-Haupthaus					BinaryInput	
Testname 10	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0009_BSK0009_XXX 02	Alarm-PU01_Rad-Haupthaus	False	((analog-input,4	True	T,T,T	BinaryInput	
Testname 11	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0010_BSK0010_ENT01	SchaB-Signalisierung_Sum-StoerM					BinaryOutput	
Testname 12	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0011_BSK0011_EE-01	Objekt 001					Device	
Testname 13	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0012_BSK0012_LPX02	Objekt 001					Device	
Testname 14	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0013_BSK0013_LPI01	Regler-VL-Temp_Rad-Haupthaus					Loop	
Testname 15	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0014_BSK0014_LP-01	Regler-VL-Temp_Rad-Sauna					Loop	
Testname 16	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0015_BSK0015_HD-01	SW-BAVW_Rad-Haupthaus				T,T,T	MultistateValue	
Testname 17	111005	KS01001_EG-0001a_RLT0016_BSK0016_MAX01	SW-BAVW_Rad-Sauna				F,F,T	MultistateValue	
NotificationClass(10	111005	KS01001_EG-0001a_NC100	Gefahr_LS					NotificationClass	
NotificationClass(20	111005	KS01001_EG-0001a_NC200	Gefahr_PS					NotificationClass	

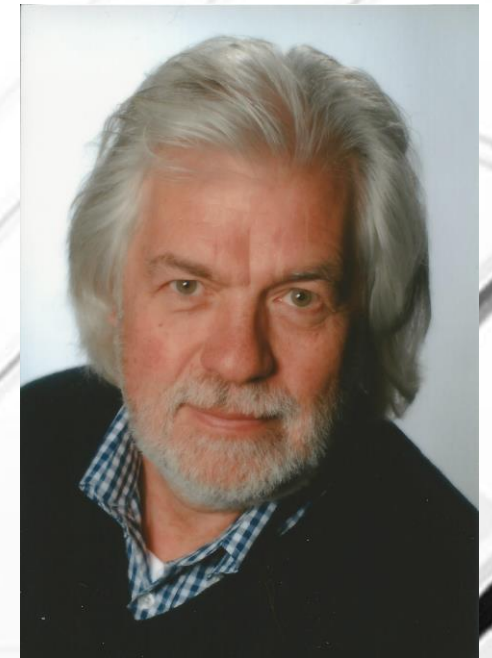
Entsprechend den gefundenen Fehler
/ keine Einträge werden die
entsprechenden Felder in der DP
Liste farblich gekennzeichnet.

In eigener Sache

Ende der 70er Jahre, erste Berührung mit sogenannten Personal, war eines der ersten Programme, die ich nutzte, das legendere *Visicalc*. Also den Urvater aller Tabellenkalkulations- Programme (engl. spreadsheet). Bis zu dem Zeitpunkt mühte man sich zuerst mit dem Rechenschieber dann mit dem Taschenrechner ab.

Seit dem ist viel Wasser den Rhein herunter gelaufen und über die Zwischenschritte Lotus 1-2-3 und Multiplan gelangte ich schließlich zum heutigen Excel (MS). Dies über alle Versionen wie 4.0, 5, 95, 97, 2003, 2007, 2010 bis hin zur aktuellen Version 365. Mit der Makro Programmierung in VBA ging es ab der Version 5 los.

Die praktische Erfahrung brachten mir 30 Jahre Bei SAIA D. Dort lag die Erstellung von Excel basierten Tools weitestgehend in meinen Händen. So entstanden im Laufe der Jahre Tools für die Auswertung von Geschäftszahlen, Preislisten und Angebot Erstellung, Konfiguration von gebäudetechnischen Anlagen usw. usf.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

