

Kurzanleitung Script-Developer SDV V4.01.10 (25. Juli 2020)

Der Scriptdeveloper (SDV) soll ein Hilfsmittel im Alltag bei der Erstellung von Homematic Skripten und deren Tests darstellen. Ein gewisses Wissen über Scripterstellung sowie den Aufbau einer CCU wird vorausgesetzt.

Die Software läuft auf Windows PC, ist bei nicht kommerzieller Nutzung Freeware.

Da mittlerweile aber schon einige tiefgreifende Operationen möglich sind, sind Löschfunktionen erst nach Drücken von Unlock  zugänglich.

Trotzdem an der Stelle der Hinweis, welcher auch beim ersten Start des Programmes bestätigt werden muss:

Dies ist eine BetaTestversion.

Die Verwendung dieser Software erfolgt auf eigenes Risiko
Der Autor dieser Software übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden, welche sich aus der Benutzung dieser Software ergeben sollten.
Eine kommerzielle Nutzung dieser Software ist untersagt

Ich bin einverstanden (Ja, Nein, wobei nein zum Programmende führt)

Inhalt

Kurzanleitung Script-Developer SDV V4.01.10 (25. Juli 2020)	1
1 Installation.....	6
1.1 Historische Entwicklung	6
1.1 Installation des SDV	7
1.3 Lizenzierung.....	10
1.4 Donate	15
1.5 Systemvoraussetzungen.....	16
1.6 Was tut es bis jetzt	17
1.7 Bekannte Einschränkungen / Bugs.....	18
1.7 Geänderte Anforderung an Auflösung	18
1.7.1 Mehrfacher Start	18
1.8 Changelog V4.x.x	19
1.8.1 Changelog 04.01.10	19
1.8.2 Changelog 04.01.01	19
1.8.3 Changelog 03.15.0x LLE	19
1.8.4 Changelog 03.10.04 LCL.....	19
1.8.5 Changelog 03.10.02 LCL.....	19
1.8.6 Changelog 03.10.01 LCL.....	19
1.8.7 Changelog 03.09.05 LCL.....	19
1.8.8 Changelog 03.09.04 LCL.....	20
1.8.9 Changelog 03.09.03 LCL.....	20
1.8.10 Changelog 03.09.02 LCL.....	20
1.8.11 Changelog 03.09.01 LCL.....	20
1.8.12 Changelog 03.08.14 LCL.....	20
1.8.13 Changelog 03.08.13 LCL.....	20
1.8.14 Changelog 03.08.12 (A-D) LCL	21
1.8.15 Changelog 03.08.11 LCL.....	21
1.8.16 Changelog 03.08.10 LCL.....	21
1.8.17 Changelog 03.08.09 LCL.....	21
1.8.18 Changelog 03.08.07 LCL.....	21
1.8.19 Changelog 03.08.05 LCL.....	21
1.8.20 Changelog 03.08.04 LCL.....	21
1.8.21 Changelog 03.08.01 LCL.....	21
1.8.22 Changelog 03.07.13 LZL.....	22
1.8.23 Changelog 03.07.12 LZL.....	22

1.9 Neue Authentifizierungsmechanismen Raspberrymatik	23
1.9.1 SSL.....	23
1.9.2 Authentifizierung über Nutzernamen / Passwort.	23
1.10 Ein Wort des Authors zum Thema „gewerbliche Nutzung“	25
2 Oberfläche	26
2.1 Hauptmenü (Mainmenü).....	26
2.2 Toolbar	26
2.3 Arbeitsflächen (Pages).....	26
3 Scripteditor	27
1.1 EditorTabs.....	27
1.1.1 Öffnen eines Scriptes.....	28
3.1.2 Öffnen eines Scripts aus dem Inspektor (Extrakt aus der CCU)	29
3.1.3 Öffnen eines Scriptes durch das Betriebssystem.	29
3.1.4 Öffnen der Scripte bei SDV-Start.....	29
3.1 Voreinstellungen Editor.....	32
3.2 Vervollständigen Funktion	33
3.2.1 Verfeinerte Vervollständiger Funktionen.....	33
3.2.2 Spezielle Vervollständiger Funktionen	34
3.3 Editormenü (rechte Maustaste)	34
3.3.1 Dateinhalt an Cursorposition einfügen	35
3.3.2 Drucken	35
3.3.3 Toggle Bookmarks	35
3.3.4 \$src\$, \$this\$ und \$val\$.....	35
3.3.5 Xmlrpc.PutParamset:.....	35
3.3.6 Xmlrpc.getParamset:	35
3.3.7 Fenstergröße Ausgabe speichern:.....	35
3.3.8 Block Kommentar	36
3.4 Word Markup (seit 03.07.02)	37
3.5 SyncroEdit (ab 3.08.10)	38
3.5.1 Schriftgrößen und Schriftart (ab 3.08.07)	39
3.6 Methodenhilfe.....	39
3.7 Symbolischer Zugriff auf selektierte Datenpunkte des Inspektors	42
3.8 Automatische Codeerzeugung für Read/Write von Master/Linksets	43
3.9 Nützliche Tastenkombinationen des Editors.....	44
3.10 Editor Hint-Funktionalitäten.....	45
4 Inspektor.....	47

4.1 Selektionswahl: DomScan	48
4.2 Selektionskriterium Types	52
4.3 Zusätzliche Selektionsbedingungen	53
4.4 Daten aus Inspektor in Editor übernehmen	60
4.4.1 Mehrfachauswahl als Enum String	62
4.4.2 Übernahme von einem Script aus einem Programm direkt in den Editor	64
4.5 Selektion von Selektion	67
4.6 Objekte löschen	68
4.7 Anwenderdefinierte Sichten	70
4.8 Browsing durch Rekursionsebenen	71
4.9 Auflösen komplexer Objekte	74
4.9.1 Auflösen von Devices	74
4.9.2 Auflösen von Programmen	76
4.10 Zeitmodule	77
4.11 Suchen in Scripten nach Variablen, Devices etc	78
4.12 Volltextsuche in Scripten	81
4.13 Suchen Verwendungsstelle in WEB-UI Programmen (ab 3.09.04)	83
4.14 Suchen „Name“ oder „Adress“ nach Verwendung in Scripten	84
4.15 Programm suchen verwendete Systemvariablen	84
4.16 SingleDestinations in ihrer Reihenfolge ändern	85
4.17 History Data Points und Systemprotokoll	88
4.18 EchtZeit Hilfe Hints zu Objekten im Inspektor	89
5 Favoritenansicht	91
5.1 Hinzufügen von Objekten in die Favoriten	91
5.2 Verwendete Objekte eines Programmes in die Favoriten laden	92
5.3 Favoritenliste löschen	92
5.4 Einschränkungen	92
6 Systemprotokoll	93
7 Kleine Helfer im Alltag	94
7.1 Debugging von WebUi Programmen	94
7.2 Backups	98
7.2.1 Räume	99
7.2.2 Gewerke	99
7.2.3 Systemvariablen	100
7.2.4 Devices und Kanäle	101
7.2.5 Backup Programme	101

7.2.6 WebUi Backup von selektiertem Device	106
7.2.7 Komplett Backup von Device.....	108
7.2.8 Backup Masterset.....	110
7.2.9 Backup Linkset.....	111
7.3 Umbenennen von Kanälen von Geräten	112
7.4 Paramset Master	113
7.5 Linkset eines Gerätes.....	115
7.5.1 Kopieren von Teilen eines Linksets einer DV in eine andere DV.....	116
7.6 Rega Push auf Datenpunkte via Rega event.....	119
7.7 Querverweise zu Datenpunkten in WebUI-Programmen	120
7.8 Suche Referenzbezüge in Regadom	121
8 Diagnosebild	123
8.1 Allgemein.....	123
8.1.1 Liste Konstanten	123
8.1.2 Regadom.....	123
8.1.3 Systemübersicht	124
8.1.4 CacheInfo.....	124
8.1.5 Regadom Aktualisierung.....	124
8.1 SSH Funktionalität	125
8.1.1 SSH Realisierung (CUxD ab 2.3.1 oder plink.exe)	127
8.2 Diagnosen Systemvariablen	128
8.2.2 Check Internal Sysvar	128
8.2.3 Check metaTags Sysvar	128
8.2.3 Check Channel Sysvar.....	131
8.2.4 Check Sysvar Typkonsistenz	131
8.2.5 Restore Präsenzvar 950.....	131
8.3 Geräte Datenpunkte.....	132
8.3.1 Check Device-Interface.....	132
8.3.2 Check Datapoints Channel.....	132
8.3.3 Check Channel Linkcounts	132
8.3.4 Check History DPs.....	133
8.3.5 Check Enums	134
8.3.6 Check Objects	135
8.3.7 Check Devices < -- > XMLRPC	136
8.4 Programme.....	137
8.4.1 Check Program Structure	137

8.4.1 Check Condition Konsistenz	141
8.4.3 Cond- Destination Channel.....	143
8.4.4 Test und Korrektur Zeitmodule	143
9 Gerätekopieren	144
9.1 Kopieren Masterset.....	145
9.2 Gerätetausch	147
9.3 Kopieren Week Profiles	147
9.4 Kopieren Heizprofile.....	148
10 Direkte Verknüpfungen DVs.....	151
10.1 Löschen von Direkten Verknüpfungen.....	152
10.2 Sichern von Direktverknüpfungen.....	153
11 License Disclaimer	154
11.1 OpenSSL.....	154
11.2 Synapse Ararat	157
11.3 Compiler und RAD	157

1 Installation

1.1 Historische Entwicklung

Bekannter weise wurde im Jahre 2017 sämtliche Programmversionen des damals verfügbaren Editors / Analyseprogrammes entfernt durch den Entwickler entfernt und waren mit der Argumentation, „(...) das Forum hätte es nicht verdient (...)“, nur noch einem elitären Kreise zugänglich. Einige User und ich hatten allerdings die Möglichkeiten erkannt, die sich durch eine gute Aufbereitung und vor allem Darstellung der Regadom Informationen ergaben. Da ich nicht unbedingt der Anhänger von monopolisiertem Wissen bin, begannen die Arbeiten an Alternativen, Ende des Jahres 2017 war ein ProofOfConcept erfolgreich gelaufen. Dieser SDV V1 bestand nur aus einem Editor, und einem primitiven Inspektor als reinem Textausgabefeld schnell an einem Abend gecoded in Scite. Die Schwächen dieses Inspektors zeigten sich recht schnell, keine Flexibilität. Es folgte der zweite Ansatz, der SDV V2, erstmal zu Jahresbeginn 2018 auf dem West-Stammtisch. Diese Frühform besaß schon einen Editor, und einen 2 spaltigen Inspektor für die Listen und die Detailansicht, ein Konzept, dass sich bis heute bewährt hat. Auch frühe Versionen dieses V2 konnten schon in der Anfangszeit Standartelemente der Rega analysieren sowie Skripte aus Programmen extrahieren und im Editor bearbeitbar machen. Intern war das Konzept, dass die regaHss durch Scripte nur Rohdaten lieferte, die von dem SDV dann in Hochsprache aufbereitet und visualisiert wurden. Schnell wuchsen die Möglichkeiten, man lernte aus den Ergebnissen, die man im Inspektor sah und untersuchte. Allerdings wuchsen auch die Wünsche und Anforderungen, zum einem die persönlichen, aus dem Tester und Stammtischkreis und aus dem Forum. Zudem hatte die V2 auch einen entscheidenden Haken, eigentlich als Testkonzept unter der Scriptsprache AutoIT in Scite entwickelt, erreichte das Konzept schnell seine Grenzen, die Geschwindigkeit einer reinen nicht objektorientierten Skriptsprache, viele Virens Scanner klassifizieren die ExecEngine von AutoIT als potentiell gefährlich (man kann damit auch wirklich Viren schreiben und böse auf dem TCPIP Stack rummachen wenn mans kann). Jedenfalls stand hier ein Cut an.

Auswahl musste eine Hochsprache sein, mit der sich GUIs programmieren lassen, aber ebenso Server und Clients umsetzen lassen, die Multithreading beherrscht sowie einen extrem guten Inline Debugger

mitbringt , die ebenso eine entsprechende fertige Komponentenbibliothek hat, hierbei fiel auch ein Augenmerk auf eine gute Editorkomponente. Und die Programmiersprache sollte ich schon beherrschen, Babylon erfinden für so ein Projekt wollte ich auch nicht. Also fiel VisualBasic raus. Blieben noch C und Delphi. Aufgrund seit 1983 kontinuierlicher Programmiererfahrung unter Borlands TurboPascal Versionen und dem Nachfolger Delphi fiel dann die Wahl auf Delphi, im Hinblick auf die Lizenzproblematik von Embarcadero aber nicht auf Delphi selber sondern auf den OpenSource Ableger FreePascal mit Lazarus als „Rapid Application Development“. Damit stand dann das Konzept fest. An einem Wochenende schon im Sommer 2018 entstand der noch sehr rudimentäre Grundzug des SDV 3 mit Editor, Inspektor, Debugger und Setup. Hier spielte die gewählte RAD ihre Vorteile aus, in der Komponentenbibliothek gab es einen vernünftigen Editor mit Highlighter und Completion Funktionalität und auch die ersten Testversionen fanden im Stammtischkreis und auch im Forum grossen Anklang. Um der Rega ihre Methoden zu entlocken wurde die regaHss unter dem IDA pro Decompiler von Hexware einmal genauer betrachtet. Daraufhin existierten dann auch bei mir die vollständigen Methoden und Konstantenlisten. Es machte noch etwas Arbeit, diese zu sortieren und mit versuch mach klug hinsichtlich ihrer Parametrierung zu untersuchen. Ab diesem Zeitpunkt wuchsen dann die Möglichkeiten des SDV exponentiell, neue Erkenntnisse flossen ins Programm ein, deren dargestellte Ergebnisse dann wieder zu neuen Erkenntnissen führen, quasi das Moore'sche Prinzip. Und mit jeder Neuerung wurde letztlich das Arbeiten mit der CCU einfacher.

1.1 Installation des SDV

Das *.rar File in ein beliebiges Verzeichnis entpacken. Ein Installer ist nicht notwendig. In diesem Verzeichnis befindet sich auch das Konfigurationsfile SDV4.INI. Bei der erstmaligen Verwendung muss dieses angepasst werden

```
[LAST]
DATEI=c:\MTH\Homematic\NewScript.hsc
; Zusätzliche Filetypen zur Filterung
; *.BMP;*.JPG;*.GIF
; die Aufzählung muss mit Semikolon getrennt sein
FILETYPE=                Beispiel *.htm;*.scr
; Scriptdir
; ist Scriptdir leer, so wird Standartmäßig das Verzeichnis
; genommen, in dem der SDV gestartet wird
SCRIPTDIR=                Beispiel c:\Scriptdir\

[HOST]
NICKNAME=DerNickNameAusDerLizenzanfrage
CUXD=CUXD.CUX2801001:5
SYSTEMEXEC=true          Aufruf wenn möglich über systemExec statt CuxD
LICENCE1=DerLizenzschlüssel1
LICENCE2=DerLizenzschlüssel2

[CCU1]                    Neuer Schlüssel
IP=192.168.2.19           Ip Von CCU1
USERNAME=ExternAdmin      Nutzername auf der CCU1
PASSWORD=XXXXXXXXXX      Passwort der Nutzers auf der CCU1
USEHTTPS=true            Zugriff über HTTPS
SSHUSERNAME=root         root wenn SSH Zugriff erwünscht
SSHPW=xxxx^             Das SSH Passwort der CCU eintragen

[CCU2]                    Dito wie bei CCU1
IP=192.168.2.6
USERNAME=
PASSWORD=
USEHTTPS=false
SSHUSERNAME=root         root wenn SSH Zugriff erwünscht
SSHPW=xxxx^             Das SSH Passwort der CCU eintragen
```

[HOSTCCU]
IP=192.168.2.19

USERNAME=ExternAdmin
PASSWORD=XXXXXXXXXX
USEHTTPS=True
SSHUSERNAME=root
SSHPW=xxxxx^

Die Werte der aktuellen CCU bei Start
im Idealfall hier die Daten von CCU1 oder 2
eintragen für 1. Start

root wenn SSH Zugriff erwünscht
Das SSH Passwort der CCU eintragen

[SECURITY]
HTTPREGASCRIPPT=8181
HTTPREGAXMLRPC=1999
HTTPSREGASCRIPPT=48181
HTTPSREGAXMLRPC=41999

Die Ports die der SDV benutzt

[ENUM_NORM]

← Ab hier kommen dann interne Werte, Finger Weg

C1=65
C2=200
C3=293
C4=65

[ENUM_MAX]

C1=65
C2=200
C3=293
C4=65

Hinweis für CCU2 Nutzer oder Nutzer älterer Firmware: Wenn sich kein Anfrageschlüssel generieren lässt (keine Hashs erkannt), in der INI Datei prüfen, ob dort der entsprechenden CCU der Eintrag USEHTTPS=True steht. Damit klappt es nicht. In diesem Fall muss der Eintrag in USEHTTPS=False geändert werden, dann klappt auch. Alte Firmwares mögen es auch nicht, wenn über Nutzernamen und PW ein authentifizierter Zugriff über Name:PW@Host versucht wird. Bei älteren Firmware oder CCU keinen Nutzernamen oder Passwort eintragen bei CCU1 / CCU2 CCUHOST

Bei CCU2:

Auf jeden Fall USEHTTPS=false sowie USERNAME= und PASSWORD= (Username und Password leerlassen, sonst gibt's keine HashAnfrage

Bei CCU3:

Bei Authentifizierung auf CCU3 ein: USERNAME und PASSWORT des Admins müssen eingetragen sein

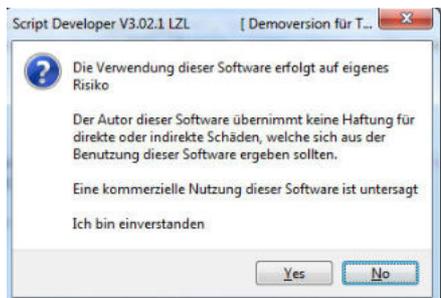
1.3 Lizenzierung

Der SDV ist bei nicht kommerzieller Nutzung Freeware. Trotzdem habe ich mich entschlossen, aufgrund von Erfahrungen der Vergangenheit den Nutzerkreis oder die möglichen Features bestimmter Nutzer einzugrenzen. Dies geschieht durch Vergabe von bis zu 2 Lizenzschlüsseln. Der SDV ist dadurch an bis zu 2 CCU / Raspberrymatic gepairt.

Wie arbeitet das ?

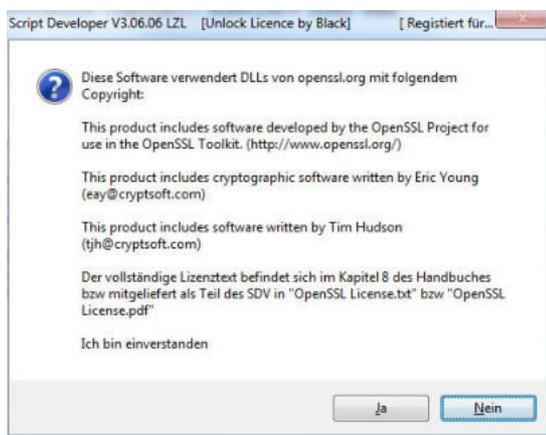
Der SDV telefoniert nicht nach Hause. Um eine Lizenz anzufordern ist folgender Weg einzuschlagen.

1. Die Konfigurationsdatei SDV4.INI mit einem Editor öffnen.
2. Nickname anpassen
3. IP der CCU 1 eintragen
4. IP der CCU 2 eintragen
5. CUXD Kanal eintragen
6. Konfiguration abspeichern
7. Script Developer starten



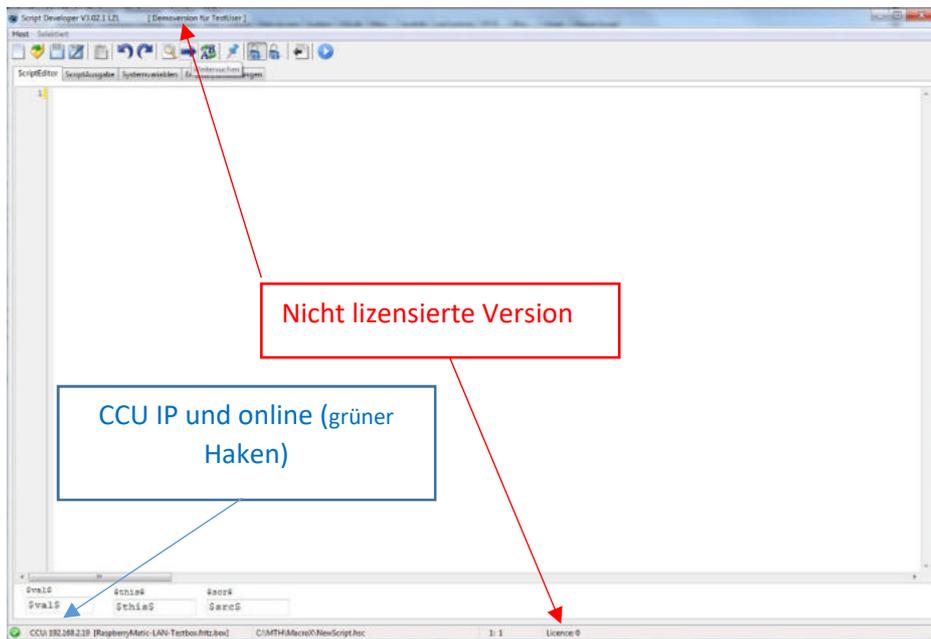
Bei allerersten Start muss dieses Fenster mit yes bestätigt werden. No führt so einem sofortigen Programmabbruch

Ab der Version 3.06.06 befinden sich in dem Package des SDV 2 DLL's von OpenSSL.org, welche für den HTTPS Zugang zur CCU benötigt werden. Hierbei ist einmalig ebenfalls eine Zustimmung über die Verwendung der Software nötig. Der komplette Lizenztext kann im Kapitel 9 nachgelesen werden bzw. ist als Datei mit in dem Package enthalten.

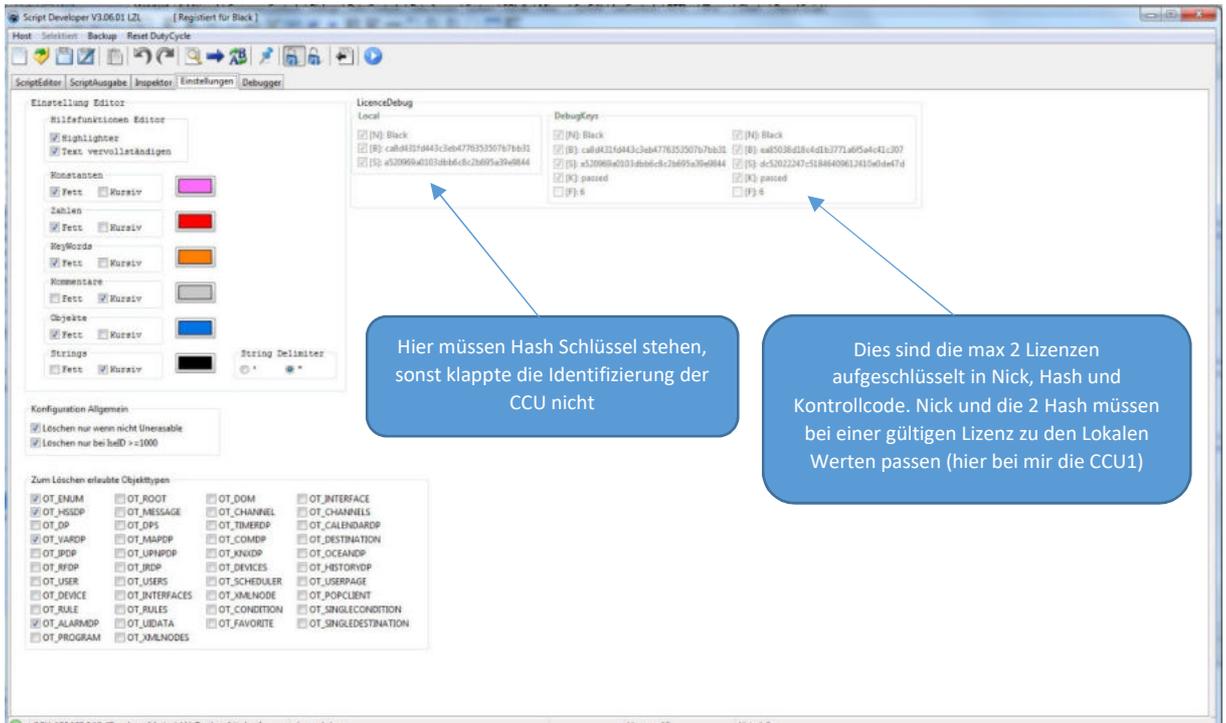


„Nein“ führt auch hier zu einem sofortigen Programmabbruch

Bei Bestätigung mit Yes startet nun zum erstmal der SDV als Demoversion



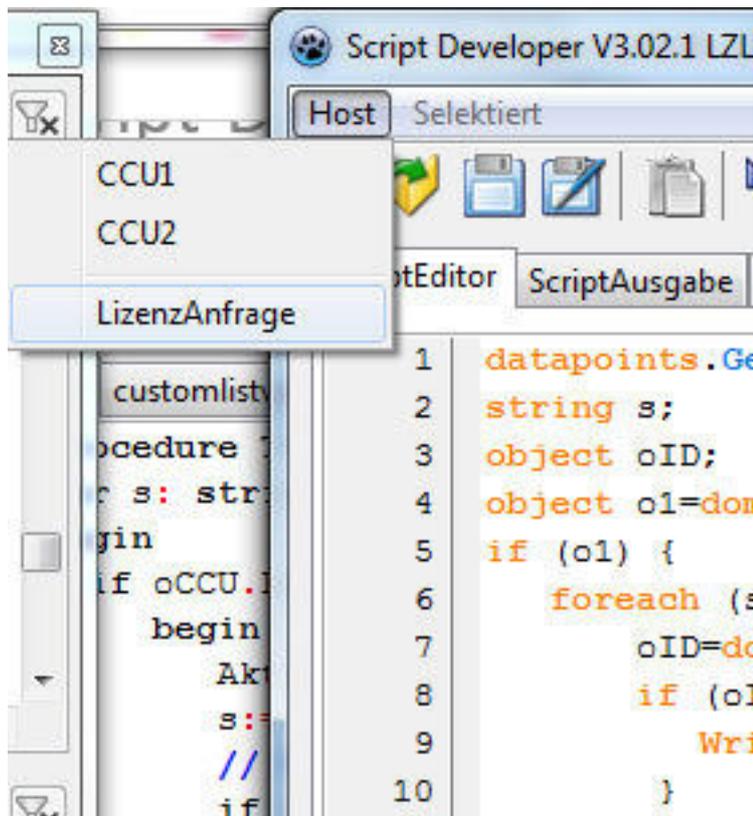
Wenn die CCU, für die der Schlüssel angefragt werden soll, als grün angezeigt wird, bitte vorher einmal unter dem Reiter Einstellungen kontrollieren



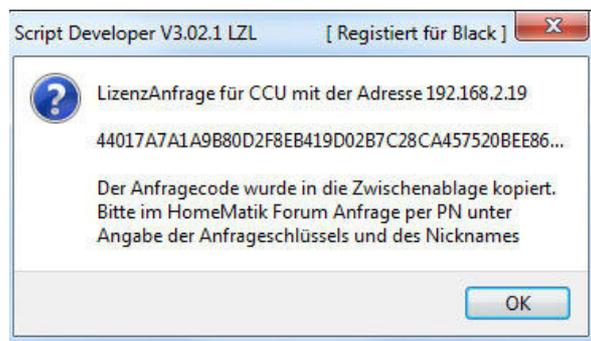
Aus einer Anfrage ohne unter local sinnige Einträge zu sehen lässt sich kein gültiger key generieren.

Im Auslieferungszustand ist unter NICKNAME= noch TestUser eingetragen. Mit TestUser lässt sich kein Key generieren. Hierbei dann bitte die INI nochmal anpassen und den SDV neu starten-

Für die weiteren Schritte muss der SDV mit der CCU verbunden sein und die CCU auch als online erkannt worden sein.



unter Host auf Lizenzanfrage drücken. Als nächstes öffnet sich ein Fenster mit einem Anfrage Hexstring.



Der Hexstring ist in die Zwischenanlage kopiert und kann in beliebige Text Dokumente eingefügt werden. Als nächste dann im Homematik.de Forum eine PN an mich schreiben mit dem String und Angabe des Nicknames, welcher zum Zeitpunkt der Lizenzanfrage in der INI Datei eingetragen war.

Was enthält dieser Hexstring ?

Kodiert und verschlüsselt: 1. den Nicknamen, 2. die Seriennummer des Funkmodules der verbundenen CCU , einen VerifizierCode von mir.

Die Seriennummer des Funkmodules ist nötig zur Verifizierung des Pairings. Diese wird bei mir nirgends gespeichert, mit diesem Hexschlüssel wird nach der Anfrage der LizenzLevel definiert und ebenfalls in einen Hexstring kopiert. Dieser dann zurückgesandte Hexstring wird unter Licence1 oder Licence2 in der INI Datei eingetragen. Es kann mit bis zu 2 CCU bearbeitet werden, sollte ein Lizenzlevel höherwertiger sein so gilt dieser höherwertige Level für beide CCUs.

Wer mit diesem Verfahren nicht einverstanden ist, möge bitte an dieser Stelle die PDF Datei schließen und kann die Dateien beruhigt löschen.

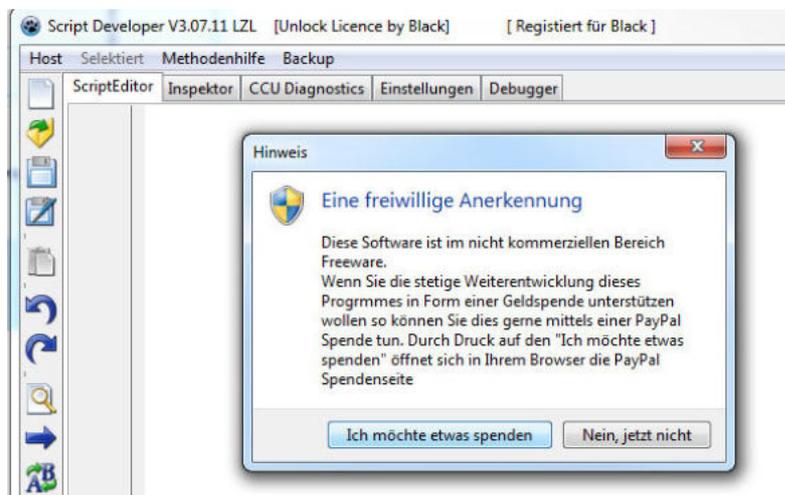
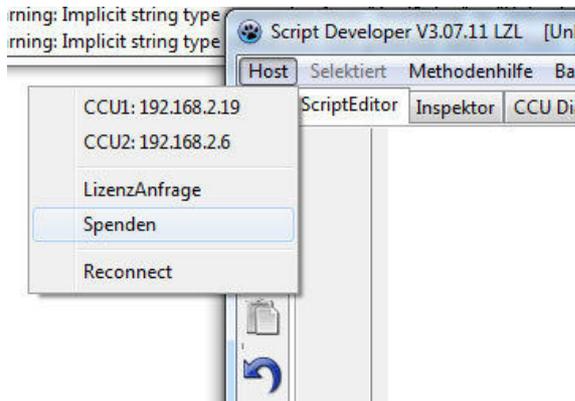
Geplant hab ich folgende Lizenzabstufungen

Level	Editor	Script ausführen	Highlighter Und Vervollständiger	Enums	SysVar	Programs	Backup Restore		Special Funktions (resetDC, restor950 etc
0	X								
1	X	X							
2	X	X	X						
3	X	X	X	X	X				
4	X	X	X	X	X	X			
5	X	X	X	X	X	X	X		
6									
7	X	X	X	X	X	X	X		X

Ach so, noch ein Tip an denjenigen, der versucht, den Code für meine Unlock-Licence in dem Code zu finden.... Eher findest du den Heiligen Gral, das ist eine Compiler Direktive, die beim Compilieren an x Stellen anderen Code erzeugt bzw manche Punkte und Funktionen vom compilieren ausnimmt und keine einfache Variablenabfrage zur Laufzeit... so als Tip halt ^^

1.4 Donate

Es besteht die Möglichkeit, dem Autor dieses Programmes für seine Arbeit eine Spende über Paypal zukommen zu lassen. Diese Möglichkeit ist völlig losgelöst von der Vergabe von Lizenzschlüsseln und rein freiwillig.



1.5 Systemvoraussetzungen

Mittlerweile wird der SDV V4 unter einer 64bit Umgebung kompiliert. Getestet und Lauffähig ist die Anwendung unter Win10/64bit, Win7/64bit sowie unter entsprechenden VMs unter Linus bzw Apple Umgebungen

Auf der Homematic-Seite wurde bei mir auf einer Raspberrymatic 3.51.6.20200621 getestet.

Aufgrund der breaking Changes der 3.51.6.20200621 gilt Folgendes:

Ab Rega version der 3.51.20200621 arbeitet der SDV V4 komplett, in älteren Versionen sind die Backup Funktionalitäten, die Gerätekopien und alles, was mit den Schnittstellenprozessen direkt arbeitet, disabled bzw ausgeblendet. Wird dieses benötigt, so muss die Last Legacy Edition der SDV V3 eingesetzt werden.

Eventuell werde ich im Laufe des Jahres 2021 mal schauen, ob ich es nativ unter Debian auch kompiliert und zum Laufen bekomme. Wahrscheinlich wird dieses Projekt aber zurückgestellt, da leider das Threadhandling unter Linux sich völlig anders wie Windows verhält.

1.6 Was tut es bis jetzt

Der Editor funktioniert inkl. Suchen und Suchen / ersetzen. Der Highlighter und der Code Vervollständiger sowie Code folding arbeiten auch.

Undo / Redo arbeiten

Script ausführen arbeitet und liefert wie in der alten Version die antworten der CCU.

Enums und Sysvars arbeiten auch schon inkl Detaildaten und Editiermöglichkeiten.

Darstellbarkeit zumindest der Grundmethoden aller Objekte

DomScan

Devices

Aufschlüsseln der MetaDaten

Datenpunkte

Kanäle

Programme

Favoriten

User

Paramset Master

Paramset Links

Script Bearbeitung aus Programmen heraus

Verändert von Verzögert um von Scripten

Editor mit bis zu 16 ScriptTabs

Verändern von Retriggern

Komplettes Aufschlüsseln von Programmen in Rules, Subrules, Conditions, SingleConditions,

Destination und SingleDestination

MarkupUp im Editor

Suchen in Scripten nach Namen von Systemvariablen, Devices, Channels, Rooms und Functions

Suchen in Scripten nach Seriennummer von Devices und Channels

VollTextsuche in Scripten auch mit Regex Ausdrücken

Backup von Räumen, Gewerken, Favoriten, Systemvariablen, Devicenamen und Programmen

Backup von Mastersets

Backup von LinkSets

Backup von WebUI Einstellungen eines Gerätes (Zuordnung zu Räumen, Gewerken Favoriten und Programmen)

Diverse Konsistenztests

Auflösen von Direktverbindungen

Backup von WEBUI Programmen und Einstellungen eines Gerätes

Devicekopien auch unter „ähnlichen“ Geräten

Selektives Kopieren von Linkparametern zwischen Direktverknüpfungen

1.7 Bekannte Einschränkungen / Bugs

~~Auswahldialoge sind auf Englisch. Weiß ich, zurzeit benutze ich die in der Laufzeitumgebung integrierten Dialoge, und die sind leider trotz Landeseinstellung englisch. (Edit: mittlerweile geändert)~~

~~Folding im Editor arbeitet noch nicht. Wenn der Rest läuft gucke ich da mal nach. (Edit: mittlerweile umgesetzt)~~

Kommentare im Script müssen als !- geschrieben werden. Kann man sich dran gewöhnen, das anzupassen wäre ein Haufen Aufwand, da EQ3 ja klugerweise Negation und Kommentar mit demselben Zeichen bedacht hat. Hurra. Ich kann jedenfalls mit dem !- gut leben, folglich ist die Chance, das ich das ändere, recht gering: xD

~~Aufgrund dessen, dass als Middleware bei mir IOBroker läuft und ich die Diagramm und die History Funktion der CCU nicht nutze, werde ich diese im SDV auch nicht ausprogrammieren. (Edit: History ist mittlerweile programmiert, Diagramm gibt es aber nicht und wird es auch nicht geben)~~

Linkset Restore von Heizungsgruppen arbeitet noch nicht sauber und ist deshalb erstmal disabled.

1.7 Geänderte Anforderung an Auflösung

Nach Rückmeldung aus dem Testerkreis bezüglich dem Herabsetzen der nötigen Bildschirmauflösung habe ich dieses etwas neu aufgebaut.

Der SDV startet mit Höhe 769 und Breite 1300 und kann angepasst werden. Die Einstellungen werden beim Verlassen gespeichert.

Mit dem Kommandozeilenparameter SDV_xxxx formreset kann eine Bildschirmauflösung wieder auf den Grundzustand zurückgesetzt werden. Alternativ die Einträge unter dem Schlüssel FORMVIEW in der INI Datei löschen.

1.7.1 Mehrfacher Start

~~Der SDV kann mittlerweile mit mehreren Instanzen gleichzeitig gestartet werden. Dabei hat allerdings nur die zuerst gestartete Instanz Schreibrechte auf die INI Datei. So lassen sich mehrere Scripte gleichzeitig bearbeiten und testen oder auch gleichzeitig mehrere Inspektoren benutzen.~~

Die frühere Möglichkeit des mehrfachen Starts ist mittlerweile wieder abgeschafft worden, durch die Einführung des Multi Tab Editors sowie der Interprocess-Kommunikation wird ein durch Doppelklick auf ein Script 2 fach gestarteter SDV keine zweite Instanz öffnen, sondern seine Startparameter via IPC an den Server des Hauptprozesses übertragen und dann wieder beenden. Die gewünschte Datei wird dann im EditorTab des 1. SDV geöffnet und kann dort bearbeitet werden

Zu empfehlen ist auch, z.b. die Dateierdung .hsc mit dem SDV zu verknüpfen, so öffnet ein Doppelklick auf eine Scriptdatei dann automatisch den SDV mit dem geladenen Script

1.8 Changelog V4.x.x

1.8.1 Changelog 04.01.10

Bugfixes

Erweiterte Hints

Bookmarks

Einführung des MultiTab Editors

Drag/Drop zum Kopieren von Parameters von Linksets in einen gleichartigen anderen Linksets

Erweiterung des Highloghters

Eingeschränkt lauffähig auch auf alten Regas, hier aber ohne Backup und Gerätekopie

1.8.2 Changelog 04.01.01

Die Breaking Changes version, als v4 nur noch Lauffähig auf der neuen Rega.

1.8.3 Changelog 03.15.0x LLE

Die Last Legacy Edition mit der alten Rega (wird nur noch für schwerwiegende Bugfixes gepflegt)

Echtzeit Hints im Inspektor eingeführt

Listdarstellung von Zeitmodulen geändert (verwendete Programme und nächster Auslösezeitpunkt wird nun in der Listenübersicht dargestellt (mit Sortiermöglichkeit)

- Bugfix: die Bearbeitungsmöglichkeit von Datenpunkten griff schon mal gerne ins leere, wenn dieser Punkt ein ausschliessliches operation_write war und von type <> string. Ungenauigkeit war bekannt, dafür musste ich bisschen im Untergrund wühlen, ist nun fixed. nun lässt sich jeder miteinander * in der Detailview gekennzeichnete Datenpunkt ändern.

- aufgrund des zweiten Bugfix nun den erforderlichen Lizenzlevel für das überschreiben von eigentlich nicht überschreibbaren Datenpunkten von 6 auf 5 gesenkt. Damit erfüll ich den in mehreren PNs geäußerten Wunsch, dieses auch für tiefere Level freizugeben, da dieses eine schöne Debug und Testmöglichkeit für Programme ist.

1.8.4 Changelog 03.10.04 LCL

Syslog mit Filterung nach Black/Whitelist eingeführt

Verbesserung DeleteDevices auf XMLRPC basis

Klartextausgaben des Schnittstellenprozesses anstatt numerischer Fehlercodes

1.8.5 Changelog 03.10.02 LCL

Ein paar kleinere Bugfixes

Gerätekopien Mastersets zwischen gleichen und ähnlichen Devices

Gerätekopien IP-Wochenprofile auch zwischen unterschiedlichen IP Geräten

Gerätekopien Heizprofile übergreifend zwischen HM, HMIP und Heizgruppen möglich

1.8.6 Changelog 03.10.01 LCL

Internes zwischenrelease, reiner teststatus

1.8.7 Changelog 03.09.05 LCL

Ein paar kleinere Bugfixes

Programmkonsistenztest verschärft (Zeitmodule und Scripte und GeisterChannel verweise)

Backup von Räumen Gewerken Fix eingeführt (Enumtypes sind durchgegangen)

Korrekturlauf für Enums eingeführt, die diese Bezüge reparieren können

Fix bzw Ungenauigkeit bei BackUp Linkset für ein gerät beseitigt

Aus Mastersets / Linksets lassen sich Werte markieren und zum Auslesen der entsprechende Scriptcode generieren

Korrekturlauf CheckObjects (Richtiger Verweis und korrekter Gegenverweis)

Möglichkeit nach Name () oder Adress () eines Gerätes/Channel in Scripten zu suchen

Möglichkeit in einem Programm die verwendeten Systemvariablen zu suchen

CheckDevices gegen XMLRPC Schnittstellenprozess eingeführt

Löschmöglichkeit von Devices nun auch xmlrpc.DeleteDevices ()

Backup Device und Channelnamen nun über die Selektieren Devices, nicht mehr über alle.

1.8.8 Changelog 03.09.04 LCL

Mittlerweile 64 Bit Compiliert (verwendete RAD: 2.0.4)

Diverse kleinere Bugfixes

Auflösen von Linksets möglich

Ändern von Namen und Beschreibung von Linksets

Backup eines Linksets

Parameter im Linkset können markiert werden und automatischer Editorcodeerzeugt werden

Editor kann mit Human friendly JSON umgehen

Auflösen von Direktverbindungen selektierte Geräte

Sortieren der Direktverbindungen nach Sender, Empfänger

Finden Gleichartiger Geräte

Echtzeithilfe eingefügt

Automatische Codegenerierung für Datenpunkte (Vollsymbolischer Zugriff)

Konfigurierbarer Threatkill Timeout

Für die jeweiligen CCUs separates BackupDir eingefügt

Restore Möglichkeit, wenn ein Device gelöscht wurde, um sämtliche Punkte der WEBUI wieder zu rekonstruieren

Linkset Auflösen von Level6 auf Level 5 herabgesetzt

Master und Linkset Level von 6 auf 5 heruntergesetzt

Logmöglichkeit für Backup programme eingeführt

Möglichkeit benutzerdefinierte Dateinamen für Programmbackup

1.8.9 Changelog 03.09.03 LCL

Mehrere kleinere Bugfixes

Restore Möglichkeit, wenn ein Device gelöscht wurde, um sämtliche Punkte der WEBUI wieder zu rekonstruieren

Linkset Auflösen von Level6 auf Level 5 herabgesetzt

Master und Linkset Level von 6 auf 5 heruntergesetzt

Logmöglichkeit für Backup programme eingeführt

1.8.10 Changelog 03.09.02 LCL

Kleinere Bugfixes

Parameter im Linkset können markiert werden und automatischer Editorcodeerzeugt werden

Editor kann mit Human friendly JSON umgehen

Auflösen von Direktverbindungen selektierte Geräte

Sortieren der Direktverbindungen nach Sender, Empfänger

Finden Gleichartiger Geräte

Echtzeithilfe eingefügt

Automatische Codegenerierung für Datenpunkte (Vollsymbolischer Zugriff)

Konfigurierbarer Threatkill Timeout

Für die jeweiligen CCUs separates BackupDir eingefügt

1.8.11 Changelog 03.09.01 LCL

Update der RAD auf 2.0.4

Umbau im Untergrund, um die Classen für die geplanten Master und Linkset Manipulationen vorzubereiten

Auflösen von Linksets möglich

Ändern von Namen und Beschreibung von Linksets

Backup eines Linksets

1.8.12 Changelog 03.08.14 LCL

Letzte Version unter 32 bit unter Lazarus 1.8.4

Backup Devices eingeführt

Auflösen von Linksets möglich

1.8.13 Changelog 03.08.13 LCL

Inspektor: Device mit allen Kanälen aus Raumlisten löschen

Inspektor: Device mit allen Kanälen aus Gewerkelisten löschen

Konsistenzcheck History DPS (Ungültige und verwaiste History DPs aufspüren und beseitigen)

1.8.14 Changelog 03.08.12 (A-D) LCL

Proof of Concept Version mit Umgebauter interner Verarbeitung des Highlighters
B-Hash Berechnung entfernt, EQ3 kriegt unter bestimmten Voraussetzungen keine valide B-Ausgabe hin)
Filter für HUE und Lightify Geräte dem Package hinzugefügt
Möglichkeit 10 Eigener Methoedenhilfen mit Tastenkurzanwahl

1.8.15 Changelog 03.08.11 LCL

Verbesserung im Editor (Stringdelimiter angebe nicht mehr nötig)
Highlighter verbessert in Hinsicht auf String und Kommentarverarbeitung
Ansatz von Echtzeit Hilfe zu Methoden
Möglichkeit ungültiger Dateinamen durch ein Backup-Programme beseitigt
Diverse Kleinere Bugfixes

1.8.16 Changelog 03.08.10 LCL

SynchoEdit eingefügt
Parallele Completitions eingefügt
Echtzeit Completion für definierte Variablen eingefügt

1.8.17 Changelog 03.08.09 LCL

Interne Modifikationen, so das für Scriptausführen nun nicht mehr ein interner Aufruf con CUXD gebraucht wird
Wahlmöglichkeit über INI Datei: SSH Funktionalität über pling oder über CUXD
Ein paar kleinere Fixes zur Vorbereitung auf den Syntax checker
Menügesteuerter RTU Upate
Für Raspberrymatik muss die CUXD version Ungleich 2.3.0 sein !!!! aktuell heute 2.3.1

1.8.18 Changelog 03.08.07 LCL

Sortieralgorithmus der Listendarstellung optimiert
Erkennen und Beseitigen von Conditionchannel und Destinationchannel Inkonsistenzen hinzugefügt
ein kleiner Bugfix bei einem Ausgabertext

1.8.19 Changelog 03.08.05 LCL

- Bugfix : Backup von Räumen / Gewerken und Sysvars speicherte nicht als Datei. (behoben)
- Neu: - SDV kann SingleConditions auch so bearbeiten, das indirekte Vergleiche möglich sind. (Patch für Konsistenzcheck fehlt aber noch !)
- Editor und Listendarstellung Schrift und Grösse änderbar
- History Datapoints hinzu

1.8.20 Changelog 03.08.04 LCL

- ein paar weitere Methoden hinzugefügt (auch die neuen der aktuellen RMMatik)
- Backup Restore Funktionalität nun auch für Programme (Einzelne oder mehrere)
- Möglichkeit nun mehrere Instanzen des SDV zu öffnen, ohne dass sich die INI Dateien in die Quere kommen (Nur die erste geöffnete Instanz, (Main) hat Schreibrechte auf die INI)
- Möglichkeit, dem SDV als Kommandozeilenparameter einen Dateinamen mitzugeben, damit ist bei Doppelklicken auf eine Datei automatisches öffnen des Scriptes im SDV möglich

1.8.21 Changelog 03.08.01 LCL

- ein paar Änderungen in der internen Abarbeitung als Vorbereitung für die nächsten Steps
- Selektionshandling verbessert (ist nun schneller und Bildaufbau ist ruhiger, sor allem bei Multiselektionen)
- Condition Inkonsistenz beseitigen verbessert (hat nun auch mein Produktivsystem glattgezogen)
- SSH kommt nun mit CUxd Aus und braucht plink nun doch nicht mehr (auch im Hinblick auf irgendwann mal Linux)
- Ein paar Methoden und Konstanten noch hinzugefügt
- Editor hat Funktion bekommen für Block auskommentieren und Auskommentieren entfernen (fand ich nützlich für Programmeentwickeln zum Testen)
- Masterparameter können direkt in den Editor als programmCode übernommen werden (Level 6) (unter Berücksichtigung vom Gerät, dem Kanal und dem ValueType des Parameters)
- aus einer Selektierten Singledestination kann der Editor unter Seleketiert mit dem Neuen Menüpunkt "Singledestination Zugriff" direkt den programmcode zum selektieren der SDest erzeugen, um verzögert um in einem eigenen Script zu bearbeiten

- unter Methodenhilfe kann der Code zum Berechnen der "verzögert um" zeit direkt abgerufen werden.
- Sichten für Systemvariablen nun endlich fertig ausprogrammiert
- Favoritenansicht eingefügt Favoriten können aus der Listenübersicht übernommen werden, ein Doppelklick in der Favoritenansicht auf ein Object führt zum Laden der Favoritenansicht in die Listenübersicht mit detaillierte Darstellung des Selektierten Objectes (undo redo Browsing ist dabei berücksichtigt)

1.8.22 Changelog 03.07.13 LZL

- eine rudimentäre SSH Funktionalität.
- Condition Inkonsistenzen sind nun auch behebbar (war behebbar ist)

1.8.23 Changelog 03.07.12 LZL

- kleiner Fix bei Gleitkommawerteingabe von Sysvars, DP (Hier wurde der Nachkommateil unterdrückt)
- Bugfix bei der Fensterdarstellung im Detail- Edit Feld
- Firmware der verbundenen CCU wird nun in der Statusbar angezeigt
- Fix für Level 7 Anwendung aufgrund Firmware 3.45.5 bei RMatik

1.9 Neue Authentifizierungsmechanismen Raspberrymatik

Die neuen Versionen der Raspberrymatik unterstützen SSL und Authentifizierung über Nutzernamen / Passwort. Nach Wunsch und Tips aus dem Testerkreis habe ich auch dies versucht umzusetzen.

1.9.1 SSL

SSL wird nun realisiert über die OpenSSL Library, welche auch von der Lazarus Foundation empfohlen wird:

Quelle: https://sourceforge.net/p/lazarus-ccr/s...en_ssl.pas.

Der SDV liegt als 32bit Compilat vor, wenn man sich die dazu benötigten DLL's selber herunterladen möchte, die Quellen sind folgende;

http://packages.lazarus-ide.org/openssl-1.0.2j-x64_86-win64.zip für die 64 Bit Version
und
<http://packages.lazarus-ide.org/openssl-1.0.2j-i386-win32.zip> für die 32 Bit Version

Das Zip File auspacken und die 2 DLL's in das Verzeichnis kopieren, im dem sich auch die SDV.Exe befindet. In dem SDV rar File befindet sich auch die 32 Bit Version der DLL's inkl. dem Lizenztext als TXT und PDF. Damit sollte der Zugriff über HTTPS schon mal funktionieren.

1.9.2 Authentifizierung über Nutzernamen / Passwort.

Die Struktur der INI Datei wurde geändert, damit sich pro CCU nun auswählen lässt zwischen HTTP und HTTPS Zugriff und die Authentifizierung Nutzernamen / Passwort wahlweise genutzt wird.

Wird bei Nutzernamen oder Passwort nix eingetragen, so generiert der SDV einen Zugriff ohne die Kennung NN:PW@HOST. Sind beide Werte eingetragen, so wird der Zugriff über NN:PW@HOST generiert.

Beispielhafter Aufbau der neuen INI

```
[LAST]
DATEI=c:\MTH\Homematic\NewScript.hsc
```

```
[HOST]
NICKNAME=DerNickNameAusDerLizenzanfrage
CUXD=CUXD.CUX2801001:5
SYSTEMEXEC=true
LICENCE1=DerLizenzschlüssel1
LICENCE2=DerLizenzschlüssel2
```

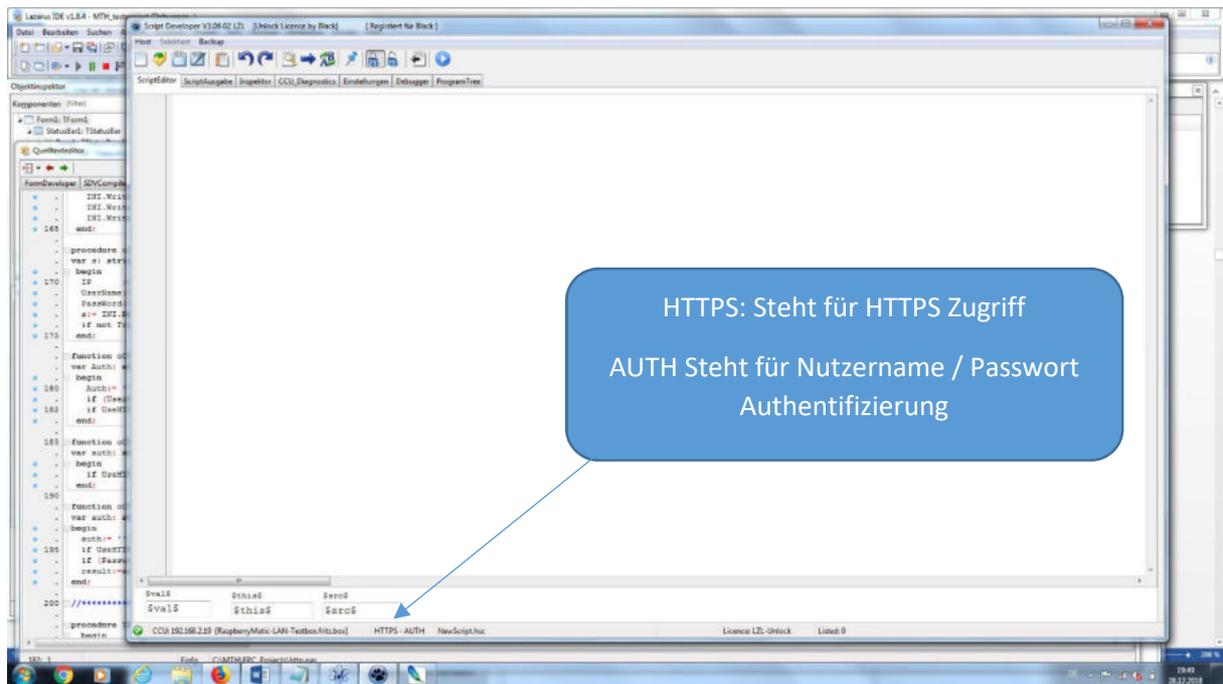
```
[CCU1]                                Neuer Schlüssel
IP=192.168.2.19                        Ip Von CCU1
USERNAME=Admin                          Nutzernamen auf der CCU1
PASSWORD=XXXXXXXXXX                    Passwort der Nutzers auf der CCU1
USEHTTPS=true                           Zugriff über HTTPS
```

```
[CCU2]                                Dito wie bei CCU1
IP=192.168.2.6
USERNAME=
PASSWORD=
USEHTTPS=false
```

```
[HOSTCCU]                              Die Werte der aktuellen CCU bei Start
IP=192.168.2.19                        im Idealfall hier die Daten von CCU1 oder 2
                                         eintragen für 1. Start
USERNAME=Admin
PASSWORD=XXXXXXXXXX
USEHTTPS=True
```

```
[SECURITY]                              Die Ports die der SDV benutzt
HTTPREGASCRIPRT=8181
HTTPREGAXMLRPC=1999
HTTPSREGASCRIPRT=48181
HTTPSREGAXMLRPC=41999
```

Die gelben Texte müssen auf jeden in einer Bestehenden INI geändert werden. Ist das alles richtig gemacht, so zeigt der SDV im Statusfeld auch die Art des Zugriffs an:



Ein Debugger Breakpoint im SDV zeigt hier den zusammengebauten HostString, der bei HTTPS und Authentifizierung benutzt wird



1.10 Ein Wort des Authors zum Thema „gewerbliche Nutzung“

Aufgrund der Tatsache, dass ich von einem Supplier versehentlich hörte, man freue sich schon auf die Backup Funktionalitäten der Direktverknüpfungen, Blöd nur, dass ich die kommerzielle Nutzung explizit untersagt habe. Immerhin zwingt mich diese kommerzielle Unverfrorenheit ein wenig an dem Ausgabeformat zu feilen. Das derartige Vervielfältigungsmechanismen einen immensen zeitlichen Vorteil bei der Implementierung von baugleichen Anlagen bieten leuchtet allen ein. Möglichkeit wäre diese Funktion dann ganz zu sperren oder per CompilerDirective erst gar nicht einzucompilieren. Hilft aber allen anderen privaten Anwendern nicht.

Also bleibt mir nur um das zu unterbinden bzw. möglichst zu erschweren:

Als Ausgabeformat für das Backup von Geräten wird es nur noch JSON geben.

Damit ist direktes 1 zu 1 Kopien ziehen aus einer Masteranlage zwar möglich, das JSON kann auch manuell angepasst werden, allerdings lassen sich diese JSON Files aber aufgrund des Pairings nicht mehr in die Child Anlagen einspielen. Als privater Anwender sollte man davon nichts merken, der SDV verbindet sich ja mit der CCU und kann das JSON in ein Programm umrechnen und damit das Restore ausführen.

Ich hoffe der Schritt von mir ist nachvollziehbar

2 Oberfläche

Die Bedienoberfläche des SDV besteht aus den folgenden Elementen: Zu fast allen Elementen bzw die wo es möglich ist, sind Hints programmiert

2.1 Hauptmenu (Mainmenü)



Host: Wechsel zwischen den verschiedenen CCUs, Möglichkeit zur Lizentanfrage und Donate

Selektiert: Markierte und Selektierte Objekte aus dem Inspektor lassen sich im Editor abrufen.

Syntaxcheck: Noch in Entwicklung

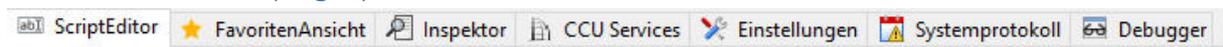
Methodenhilfe: Tief geschachteltes Menü mit typischen Hilfen für den Scriptprogrammieralltag

Backup: Menü mit den Möglichkeiten gezielte Backups vom System zu ziehen.

2.2 Toolbar

Die links seitliche Toolbar bietet Schnellzugriff auf die üblichen Editorfunktionen (undo, redo, Copy, paste, Suchen und Ersetzen etc. Die Buttons sind mit Hilfe-Hints ausgestattet

2.3 Arbeitsflächen (Pages)



ScriptEditor: S. Kapitel 3

Favoritenansicht s. Kapitel 5

Inspektor : s. Kapitel 4

CCU Services: Hilfe und Reparaturfunktionen sowie Gerätekopien

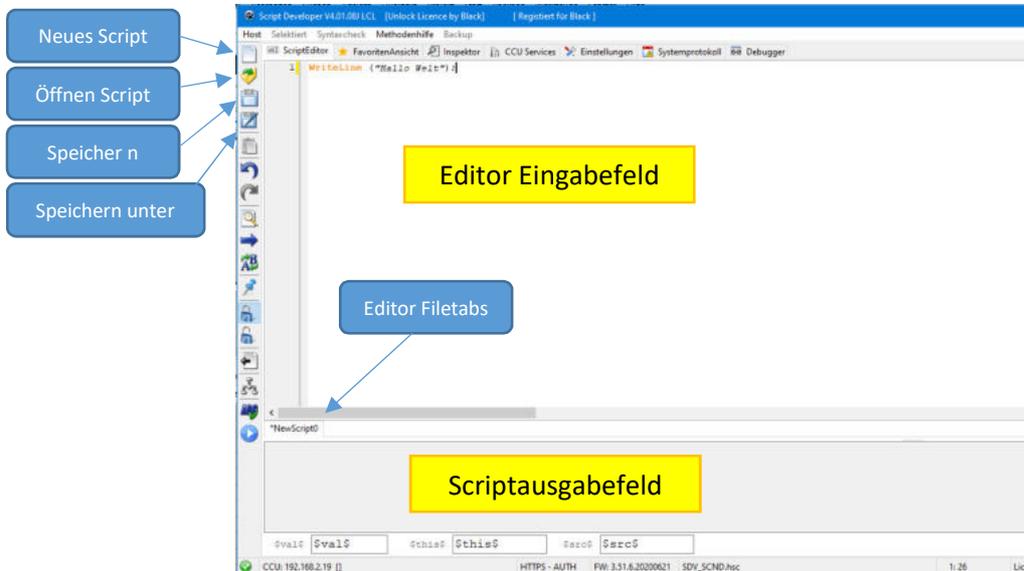
Einstellungen: Setup Möglichkeiten

Systemprotokoll: s. Kapitel 6 Ausgelesenes Systemprotokoll mit vielen Filtermöglichkeiten

Debugger: Testbereich für mich für die Entwicklung

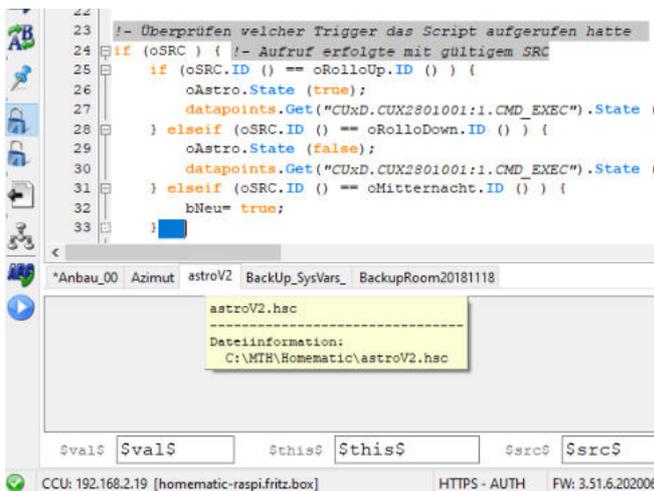
3 Scripteditor

Im Scripteditor werden die Scripte geschrieben oder geladen, die mittels Run Script oder  an die CCU zum Ausführen mit  zum Testen an die CCU gesendet werden. Das Scriptergebnis wird dann unter Scriptausgabe dargestellt.

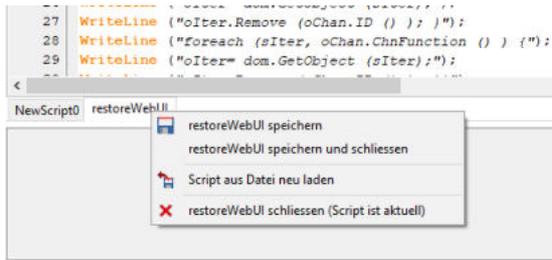


1.1 EditorTabs

Bei Mouse über einen Tab öffnet sich der Hint mit Informationen über die Datei.



Rechte Mousetaste auf einen EditorTab öffnet PopupMenü:



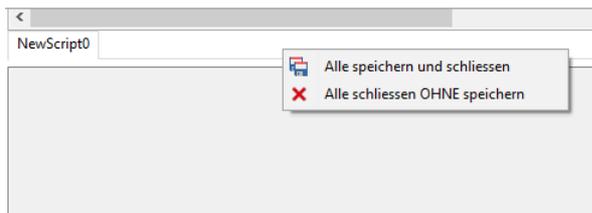
Speichern: schreibt den Inhalt des Editors bzw des Puffers in die Datei

Speichern und schliessen: schreibt den Inhalt des Editors bzw des Puffers in die Datei und schliesst den Tag

Script aus Datei neu laden: Wenn die Datei schon existiert, dann der Inhalt neu geladen werden und damit der Ext im Editor überschrieben werden.

Schliessen (mit Hinweis ist aktuell oder wurde geändert) schliesst den aktiven Editor Tab.

Klick mit rechte Mousetaste in freies Feld ausserhalb der Tabs öffnet Menü:



Alle Speichern und schliessen : alle geänderten Dateien werden gespeichert und die Tabs geschlossen

Alle Schliessen ohne Speichern: Alle Tabs werden ohne zu schliessen geschlossen. Es erfolgt noch eine Sicherheitsrückfrage:



1.1.1 Öffnen eines Scriptes

Es können bis zu 16 Scripte gleichzeitig geöffnet werden. Beim Versuch das 17. Script zu öffnen kommt eine Meldung, dass dieses nicht geht. Als Neues Script wird ein Script immer mit dem Namen NewScript mit fortlaufender Nummer angelegt.

Der Öffnen Mechanismus ist immer der folgende:

Existiert schon ein Tab mit dem Scriptnamen ?

Nein: Weniger als 16 Scripte offen ?

Ja : Fehlermeldung und Abbruch

Nein: Script öffnen

Ja: Steht das Script als Modified eingetragen ?

Ja: Rückfrage ob Script überschrieben werden soll ?

Nein: Script öffnen

3.1.2 Öffnen eines Scripts aus dem Inspektor (Extrakt aus der CCU)

Durch Klicken auf ** (Sternspecial) im Inspektor kann bekannterweise direkt ein Script aus dem Inspektor exportiert werden und im Editor geöffnet werden.

Hier gilt folgender Mechanismus:

1. Der Scriptname ist Programmname_IDdesSingleDestinationObjektes
 - 1.1 Es existiert schon ein Tab mit diesem Namen ?
2. Nein: Weniger als 16 Scripte offen ?
3. Ja : Fehlermeldung und Abbruch
4. Nein: Script öffnen
5. Ja: Steht das Script als Modified eingetragen ?
6. Ja: Rückfrage ob Script überschrieben werden soll ?
7. Nein: Script öffnen

In dem Tab wird die Herkunft des Scriptes vermerkt. Wird ein Tab geöffnet mit Kennung eines exportierten Scriptes, so wird der Rückladebutton farbig dargestellt und das Script bei Push auf den Rückladebutton wieder in das Singledestinationobject in der CCU wieder hochgeladen.

3.1.3 Öffnen eines Scriptes durch das Betriebssystem.

Ein oder auch mehrere Scripte können durch das Betriebssystem (Doppelklick auf eine Datei bei gesetzter Bedingung Öffnen mit) oder Drag und Drop abgelegt werden. Sollten dabei mehrere prozesse durch das OS geöffnet werden, sprechen dies die SDV instanzen über Inter-process-Communication ab, so dass nur die Hauptinstanz dann die Dateien öffnen wird und die weiteren Instanzen sich selber beenden.

Der Öffnen Mechanismus geht dann folgendermassen:

1. Ist die Datei ein gültiges Script ?
2. Ja: Mechanismus gemäß 3.1.1

3.1.4 Öffnen der Scripte bei SDV-Start

Der SDV merkt sich die Namen der geöffneten Scripte beim SDV Programmende. Bei Start des SDV wird diese Liste wieder aus der INI geladen und nach folgendem Schema abgearbeitet:

1. Datei existiert ?
2. Ja: Inhalt laden, Datei öffnen
3. Nein: Die Datei existiert nicht, also nix machen

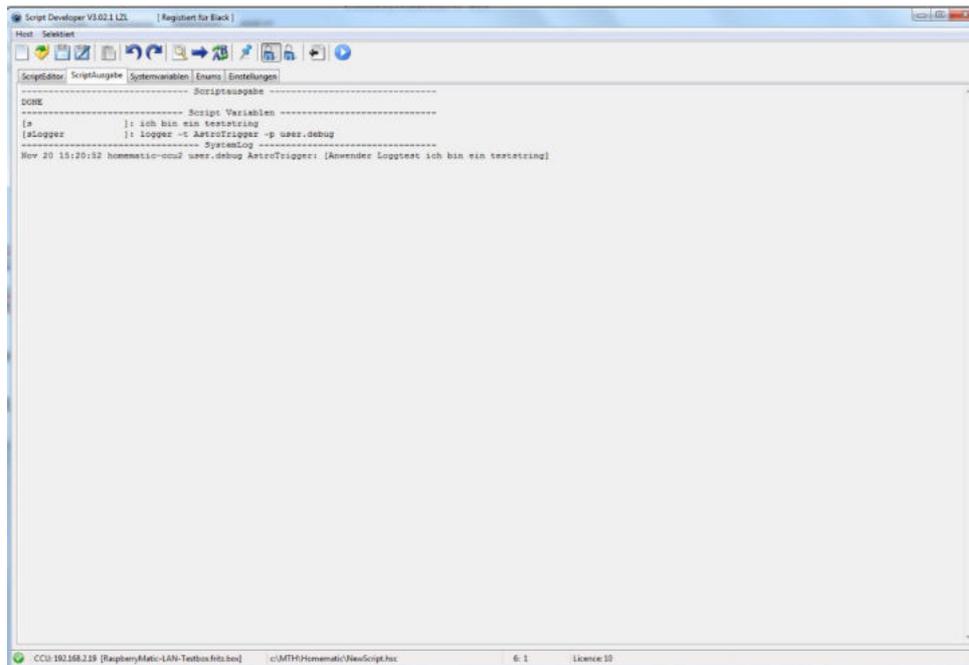
Dieses kleine TestScript zum Beispiel:

```
string s= "ich bin ein teststring";
string sLogger = "logger -t AstroTrigger -p user.debug ";

datapoints.Get("CUXD.CUX2801001:1.CMD_EXEC").State (sLogger # "[Anwender Loggtest " # s # "]);
WriteLine ("DONE");
```

Hier testweile aus State

Erzeugt folgende Ausgabe:



```
Script Developer V4.01.121 [Registriert für Black]
Host: Selektiert
-----
ScriptEditor | ScriptAusgabe | Systemvariablen | Enums | Einstellungen
-----
DONE
-----
Script Variablen -----
[s]      | : ich bin ein teststring
[sLogger] | : logger -t AstroTrigger -p user.debug
-----
SystemLog -----
Nov 20 15:20:32 homematic-omd user.debug AstroTrigger: [Anwender Loggtest ich bin ein teststring]
```

Script Ausgabe stellt alles dar, was in dem Script mit Write, WriteLine oder Derivaten zur Ausgabe gebracht wurde,

Unter lokale Script variablen stehen die Variablen welche im Script definiert wurden mit ihren Namen. In dem Fall hier sind das die Beiden String Variablen s und sLogger.

Wurde via Userlog ein Eintrag im Logfile erzeugt, so wird dieser nach Scriptende auch hier angezeigt.

Sollte in dem Script ein Fehler sein (hier testweise State zu Stat geändert) erhält man die gleiche Ausgabe wie im Syslog:

```
[----- Fehler im Script -----]
Jun 15 12:41:49 homematic-raspi local0.err ReGaHss: Error: IseESP::SyntaxError= Error 1 at
row 4 col 88 near ^ (sLogger # "[Anwender Loggtest " # s # "]);^M WriteLine ("DONE");^M
[iseESP.cpp:1121]
Jun 15 12:41:49 homematic-raspi local0.err ReGaHss: Error: ParseProgram: SyntaxError=
(sLogger # "[Anwender Loggtest " # s # "]);^M WriteLine ("DONE"); [iseESP.cpp:374]
```

Ab 3.07.04 : Script testen eingefügt, hierbei wird das Skript nur nach Fehlern geparkt aber nicht ausgeführt (Syntax Check). Funktionsweise äquivalent zu der KlickiBunti Funktion: Script Testen.

Dazu im Scripteditor auf  drücken, es wird dann der Syntaxcheck der CCU aufgerufen. Bei erfolgreichem Syntaxcheck erfolgt für 2 Sekunden die Meldung

Test Script erfolgreich

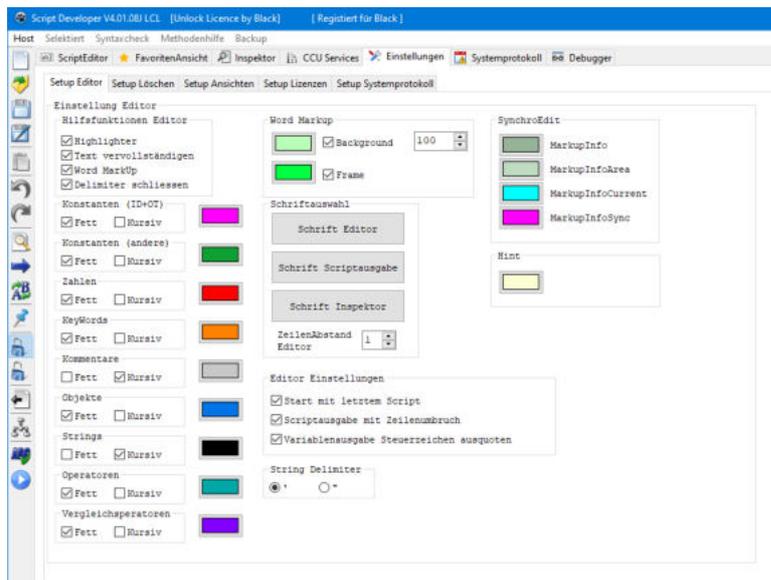
Trat ein Fehler auf, so erfolgt Sprung auf den Reiter Scriptausgabe mit Anzeige der Fehlermeldung

Bestandsnutzer können den folgenden Schlüssel in die SDV.INI schreiben:

```
[SCRIPTRUN]
RUN=F1
TEST=F12
```

Die legt Script RUN auf F1 und Script testen auf F12. Kann selber angepasst werden. F3 ist reserviert !!! für suche erneut

3.1 Voreinstellungen Editor



Hier kann nach Vorliebe der Highlighter konfiguriert oder auch ausgeschaltet werden
Ebenso lässt sich die Vervollständigen Funktion an oder abwählen.
Vorbereitung natürlich: Lizenzlevel muss vorhanden sein.

Editor Einstellungen:

Start mit letztem Script:

Enabled: Beim Starten des SDV werden die beim Schliessen gemerkten Tabs wieder versucht zu öffnen.

Disabled: Der SDV startet mit einem leeren Neuen NewScript0

Scriptausgabe mit Zeilenumbruch:

Enabled: bei der Darstellung der Scriptausgabe wird bei langen Zeilen umgebrochen

Disabled: lange zeilen werden auch nur als eine Zeile dargestellt mit Scrollbar

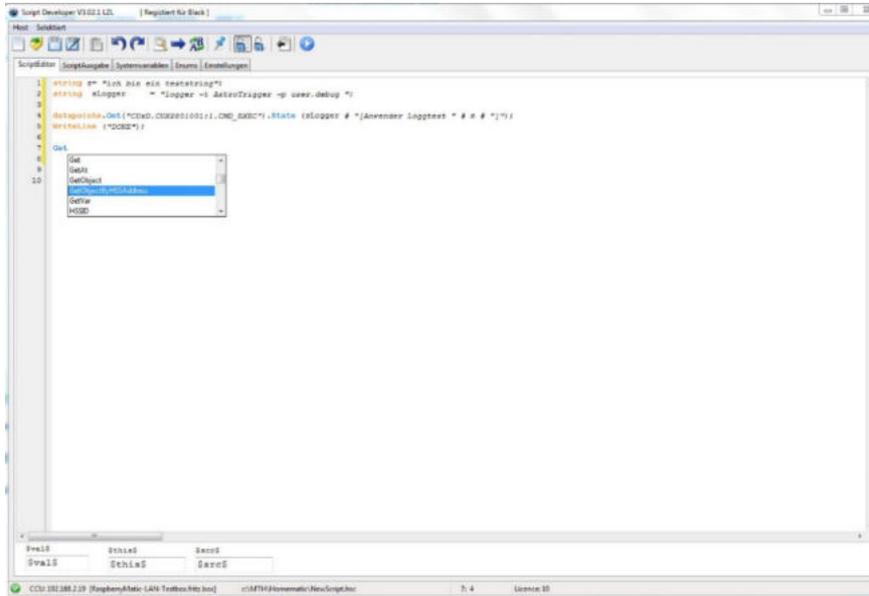
Variablenausgabe Steuerzeichen ausquoting

Enabled: XML Codierte Ausgabe des Variableninhaltes wird menschenlesbar wieder nochmal umgequoting

Disabled: Ausgabe bleibt in Originalzustand

3.2 Vervollständigen Funktion

Methoden und Konstanten Namen muss man sich nicht auswendig merken. Der Editor verfügt über einen Auto Vervollständiger. Man schreibt den Wortanfang, hier z.B Get , drückt Strg+Space und wählt in dem sich öffnenden Menü die passende Funktion aus.



Nach Druck von Enter erscheint das Wort im Editor.

Diese recht grobe Gesamtvorgabe gibt es noch etwas feinmodularer:

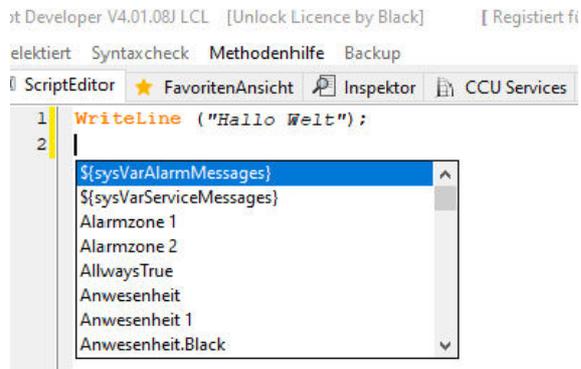
3.2.1 Verfeinerte Vervollständiger Funktionen

- CTRL SHIFT M : Alle Methoden
- CTRL SHIFT S : Alle String Methoden
- CTRL SHIFT C : Alle Mathematic Methoden
- CTRL SHIFT N : Alle ID_ Konstanten
- CRTL SHIFT O : Alle OT_ Konstanten

3.2.2 Spezielle Vervollständiger Funktionen

CTRL SHIFT D : Echtzeit Scriptanalyse: Alle im Script deklarierten Variablen werden vorgeschlagen

CTRL ALT S : Echtzeitanalyse auf der CCU: Im Vervollständiger werden alle Systemvariablen angeboten



CTRL ALT G : Echtzeitanalyse auf der CCU: Im Vervollständiger werden alle Gewerke angeboten

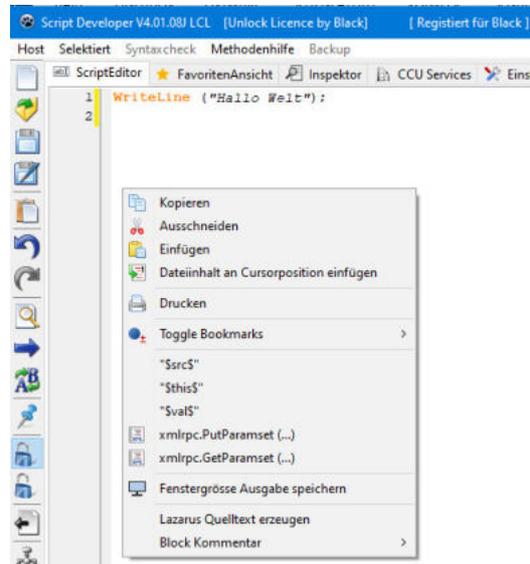
CTRL ALT R : Echtzeitanalyse auf der CCU: Im Vervollständiger werden alle Raum angeboten

CTRL ALT D : Echtzeitanalyse auf der CCU: Im Vervollständiger werden alle Devices angeboten

CTRL ALT P : Echtzeitanalyse auf der CCU: Im Vervollständiger werden alle Programme angeboten

3.3 Editormenü (rechte Maustaste)

Rechte Maustaste auf das Editorfeld öffnet folgendes Menü:



Kopieren , Ausschneiden und Einfügen sind die Standardfunktionen unter CTRL C, CTRL X und CTRL V

3.3.1 Dateiinhalte an Cursorposition einfügen

Das Dateiauswahlmenü öffnet sich. Der Inhalt der ausgewählten Datei wird an der Cursorposition eingefügt. Dabei wird Der Undo Buffer berücksichtigt, nach dem Laden kann der Vorgang mit Undo rückgängig gemacht werden

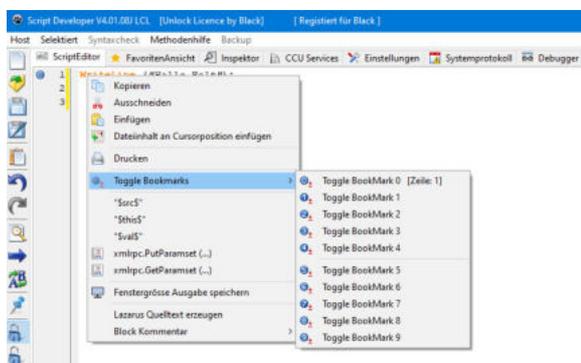
3.3.2 Drucken

Der Text des Editors samt Highlighting wird an den Standardbrowser geschickt zum Drucken.

3.3.3 Toggle Bookmarks

Pro Script können bis zu 10 Bookmarks gesetzt werden (Möglichkeiten des Schnellsprunges)

Diese werden auch mit gespeichert, wenn der SDV verlassen wird.



Natürlich sind die Bookmarks dynamisch, wenn die Zeilen verschoben werden.

3.3.4 \$src\$, \$this\$ und \$val\$

fügen den Text an der Cursorposition ein

3.3.5 Xmlrpc.PutParamset:

Wurde im Inspektor ein oder mehrere Master oder Linkparameter (bis zu 5 Stück) selektiert, so erzeugt dieser Menüpunkt automatisch den richtigen Code, um diese Parameter zu beschreiben. S.a. Kapitel 3.8

3.3.6 Xmlrpc.getParamset:

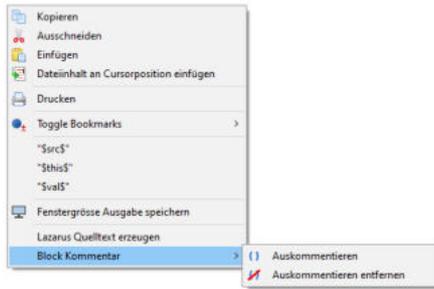
Wurde im Inspektor ein oder mehrere Master oder Linkparameter (bis zu 5 Stück) selektiert, so erzeugt dieser Menüpunkt automatisch den richtigen Code, um diese Parameter auszulesen. S.a. Kapitel 3.8

3.3.7 Fenstergröße Ausgabe speichern:

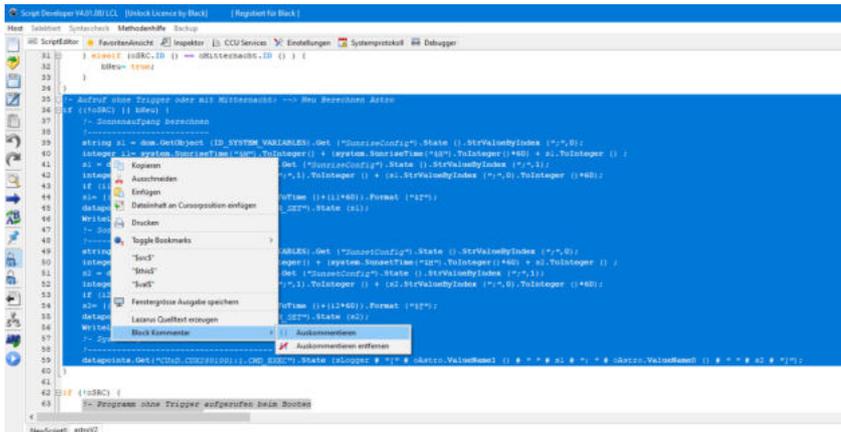
Die Größe des Ausgabefensters kann abgespeichert werden.
Rechte Maustaste in den Editor und Fenstergröße Ausgabe speichern

3.3.8 Block Kommentar

Mit dieser Funktion können im Editor selektierte Zeilen aus bzw auskommentiert werden



Auskommentieren:



Wird zu:

```

34 }
35 }
36 }- Aufruf ohne Trigger oder mit Mitternacht: --> Neu Berechnen Astro
37 }- if (!!SRC || bNeu) {
38 }- Sonnenaufgang berechnen
39 }- -----
40 }- string s1 = dom.GetObject (ID_SYSTEM_VARIABLES).Get ("SunriseConfig").State ().StrValueByIndex (":",0);
41 }- integer i1= system.SunriseTime ("%M").ToInteger () + (system.SunriseTime ("%M").ToInteger ()*60) + s1.ToInteger ();
42 }- s1 = dom.GetObject (ID_SYSTEM_VARIABLES).Get ("SunriseConfig").State ().StrValueByIndex (":",1);
43 }- integer iZeitLimit= s1.StrValueByIndex (":",1).ToInteger () + (s1.StrValueByIndex (":",0).ToInteger ()*60);
44 }- if (i1<iZeitLimit) {i1= iZeitLimit; }
45 }- s1= ((system.Date ("%F") # " 00:00:00").ToTime ()+(i1*60)).Format ("%T");
46 }- datapoints.Get ("CUXD.CUX2800001:10.TIMER_SET").State (s1);
47 }- WriteLine (s1);
48 }- Sonnenuntergang berechnen
49 }- -----
50 }- string s2 = dom.GetObject (ID_SYSTEM_VARIABLES).Get ("SunsetConfig").State ().StrValueByIndex (":",0);
51 }- integer i2= system.SunsetTime ("%M").ToInteger () + (system.SunsetTime ("%M").ToInteger ()*60) + s2.ToInteger ();
52 }- s2 = dom.GetObject (ID_SYSTEM_VARIABLES).Get ("SunsetConfig").State ().StrValueByIndex (":",1);
53 }- integer iZeitLimit= s2.StrValueByIndex (":",1).ToInteger () + (s2.StrValueByIndex (":",0).ToInteger ()*60);
54 }- if (i2>iZeitLimit) {i2= iZeitLimit; }
55 }- s2= ((system.Date ("%F") # " 00:00:00").ToTime ()+(i2*60)).Format ("%T");
56 }- datapoints.Get ("CUXD.CUX2800001:11.TIMER_SET").State (s2);
57 }- WriteLine (s2);
58 }- Systemlog Neuberechnet Astrozeiten
59 }- -----
60 }- datapoints.Get ("CUXD.CUX2801001:1.CMD_EREC").State (sLogger # "[" # @Astro.ValueName1 () # " " # s1 # " " # @Astro.ValueName0 () # " " # s2 # "]);
61 }- }

```

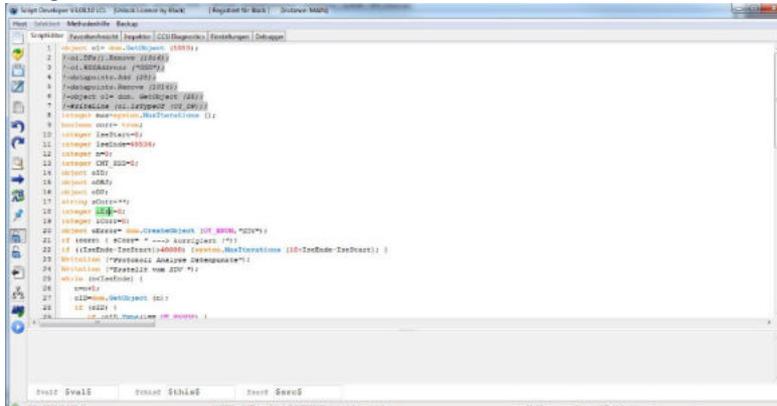
Eine nützliche Funktion, um beim Scripttesten mal eben schnell einen Block totzulegen ohne ihn löschen zu müssen oder mühsam von Hand auszukommentieren.

Auskommentieren entfernen entfernt von dem Selektierten Block die beginnende !- Kommentierung

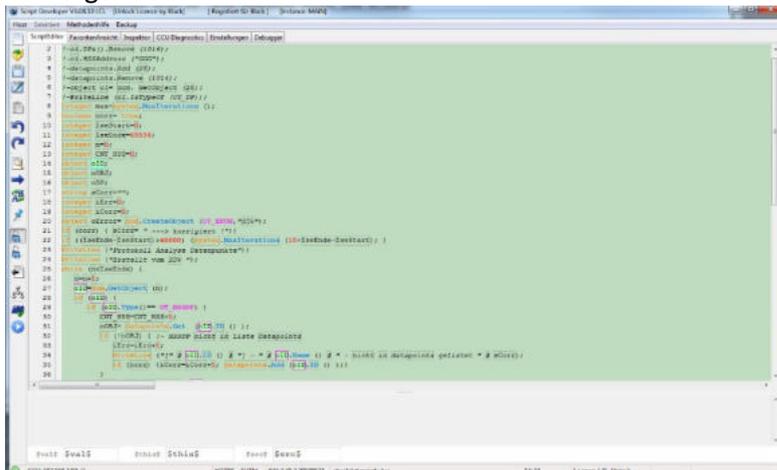
3.5 SyncroEdit (ab 3.08.10)

Mit SyncroEdit lässt sich in einem Bereich synchron an mehreren gleichen Stellen ändern.

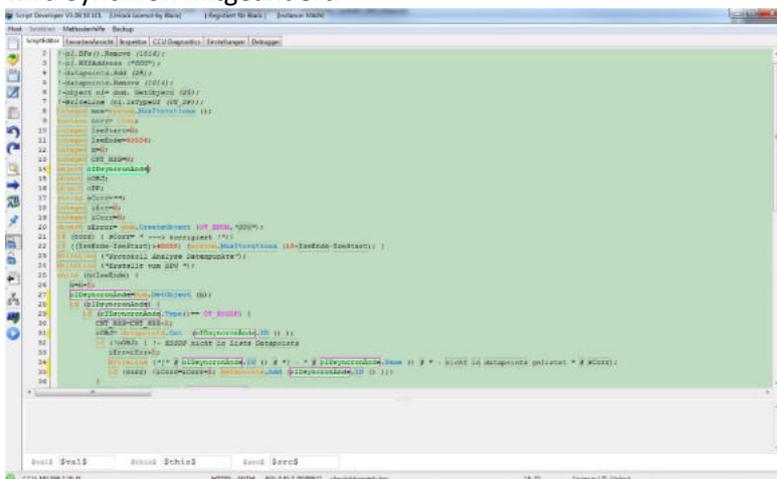
Vorgehensweise:



Den Textbereich in dem geändert werden soll, markieren, anschliessend mit Strg-J zum Synchroneditieren vorbereiten. Der Bereich wird dann mintgrün, die Worte werden hervorgehoben und ich klick nun dahin wo ich ändern will. Hier Hinter das oid (ist durch den markup auch hellgrün hervorgehoben)

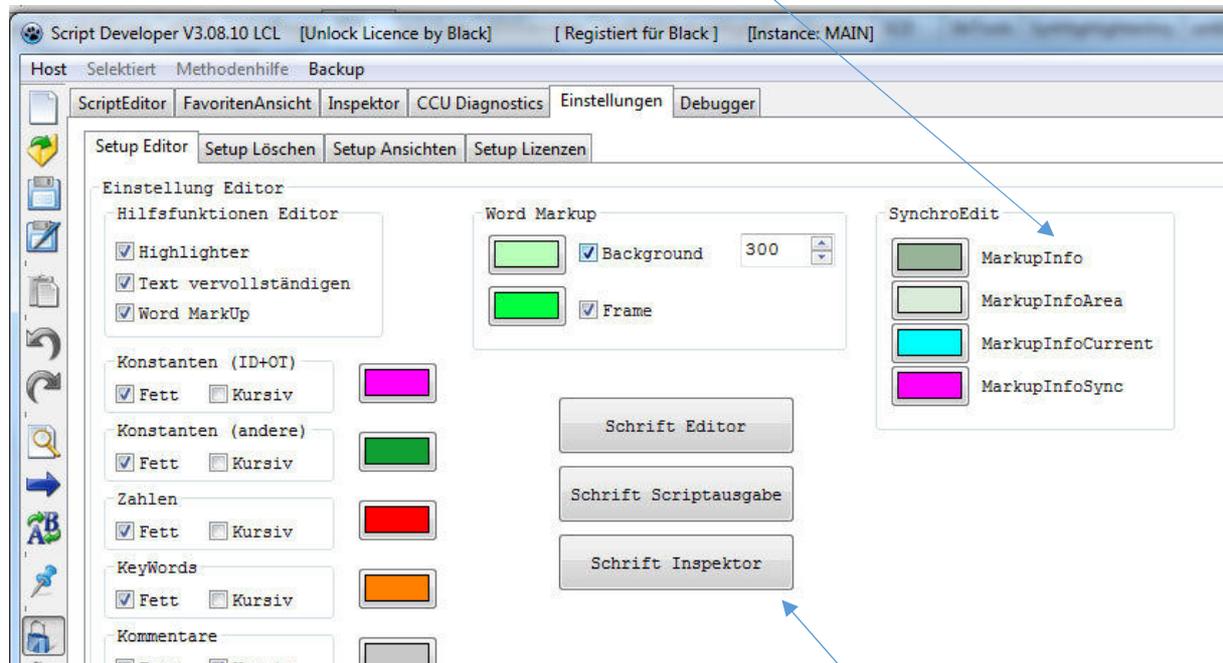


Jetzt kann man schreiben und an allen hellgrün hervorgehobenen Stellen im Mindgrünen bereich wird Synchron mitgeändert.



Die Markierung aufheben geht dann mit Escape.

Die Farben lassen sich natürlich in Setup Menü einstellen



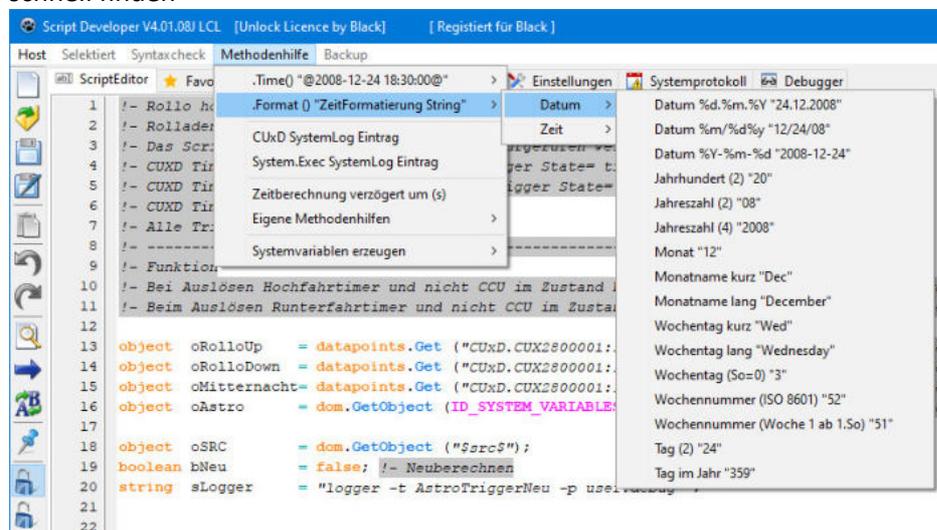
3.5.1 Schriftgrößen und Schriftart (ab 3.08.07)

Einstellungen für Schriftwart Editor, dem Editor Ausgabefenster und im Inspektor

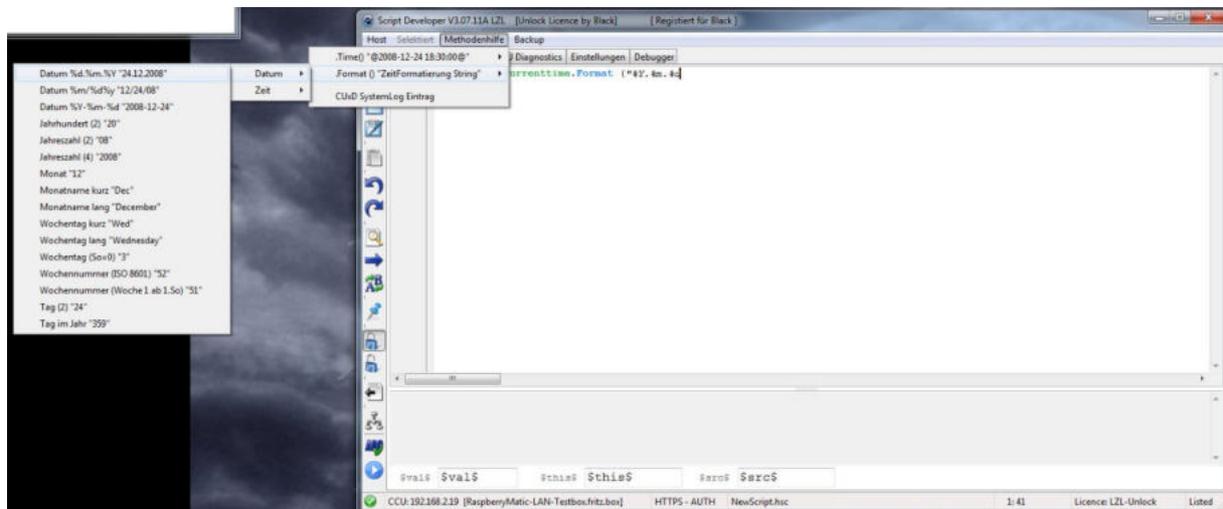
3.6 Methodenhilfe

Da es mich immer nervte, bei bestimmten Funktionen doch in Handbuch gucken zu müssen, gibt es nun den Menüpunkt Methodenhilfe (Aktiv im Editor)

Damit lassen sich zu Themen Time, Zeit, und Zeitformatierung Funktionen und die Formatstring schnell finden



Durch Druck wird die Passende Funktion ausgewählt. Dito bei Zeitformatierung



Ab dem Version 3.08.12D verfügt der SDV über die Möglichkeit, bis zu zehn eigene Methodenhilfen zu definieren. Diese werden in der INI angelegt.

```
; Common escape sequences
; \\      \ (a single backslash, escaping the escape character)
; \'     Apostrophe
; \"     Double quotes
; \t     Tab character
; \r     Carriage return
; \n     Line feed
; \;     Semicolon
; \#     Number sign
; \=     Equals sign
; \:     Colon
```

```
[METHODHELP1]
NAME=dom.GetObject
TEXT=dom.GetObject (
```

```
[METHODHELP2]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP3]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP4]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP5]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP6]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP7]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP8]
NAME=
TEXT=
```

```
[METHODHELP9]
NAME=
```

TEXT=

[METHODHELP10]

NAME=

TEXT=

Sollte fast selbsterklärend sein, mit Name wird definiert, was in der Menüzeile dargestellt wird, mit text wird das definiert, was dann im Editor eingefügt wird. Es muss mindestens ein Eigener MenüHelp definiert sein, damit der Menüpunkt unter Methodenhilfe dargestellt wird.

Ebenso ist direkte Verwendung von Kurztasten möglich Shift+Ctrl + 1,2,3...9,0

dabei bitte auf die Falle aufpassen !

ich hab extra die Kommentare da mit reingesetzt, sie dort aufgeführten Sonderzeichen müssen gequotet sein rechts des Gleichheitszeichens.

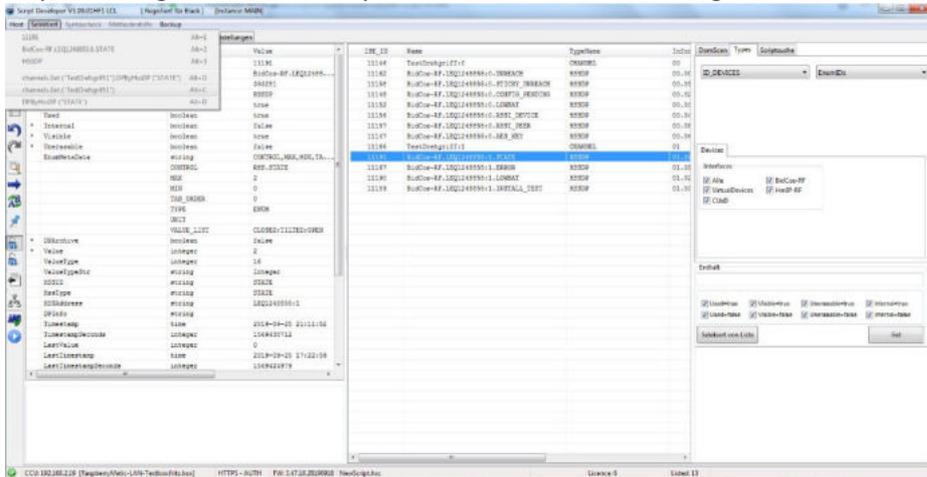
heißt will ich `dom.GetObject (" ");` als Text schreiben so muss ich eintragen

`TEXT=dom.GetObject (\ " \ ");`

Zweizeilig geht auch, dann muss `\n` benutzt werden.

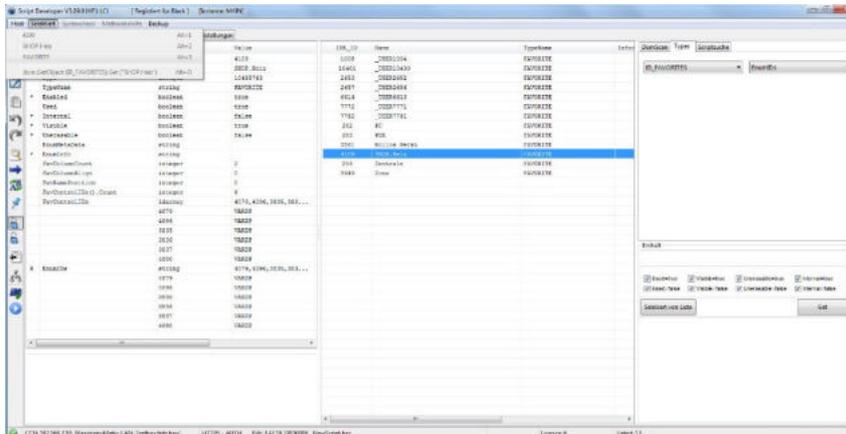
3.7 Symbolischer Zugriff auf selektierte Datenpunkte des Inspektors

Zur Vereinfachung beim Programmieren besteht die Möglichkeit, einen Datenpunkt, welcher im Inspektor angewählt wurde, symbolisch in den Editor einfügen zu können.

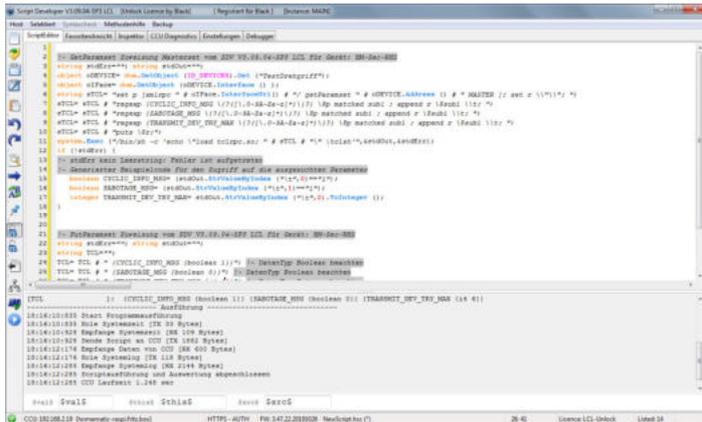


Bei einem HSSDP werden 3 Möglichkeiten angeboten (Menüpunkt selektiert)
 Vollzugriff über Kanal.HSSDP
 Nur Kanal
 Nur HSSDP

Fast alle Typen (Favoriten, User, VarDP, AlarmDP) werden automatisch richtig erkannt und dafür der richtige Symbolische Zugriff vorgeschlagen.



Eine einfache, schnelle und effektive Methode um unnötige Schreibfehler zu vermeiden.



Natürlich funktioniert die automatische Codeerzeugung für Paramset Master, also die Geräteparameter als auch für die Daten von Direktverknüpfungen

3.9 Nützliche Tastenkombinationen des Editors

Alt – Pfeil rechts: es wird zu dem nächsten folgenden, gleichen Wort gesprungen, welches sich grade unter dem Cursor befindet

Alt – Pfeil Links: es wird zu dem vorherigen gleichen Wort gesprungen, welches sich grade unter dem Cursor befindet

- F1 : Script Run (Konfigurierbar)
- F12 : Script Test (Konfigurierbar)

Eingabemarker:

- Links : ein Zeichen nach links
- Rechts : ein Zeichen nach rechts
- Hoch : eine Zeile nach oben
- Hinunter : eine Zeile nach unten
- Bild Hoch : eine Seite nach oben springen
- Bild Hinunter : eine Seite nach unten springen
- Pos1 : zum Zeilenanfang springen
- End : zum Zeilenende springen
- Strg + Links : zum nächsten Wortanfang
- Strg + Rechts : zum nächsten Wortende
- Strg + Bild Hoch : zur ersten vollständig sichtbaren Zeile springen
- Strg + Bild Hinunter : zur letzten vollständig sichtbaren Zeile springen
- Strg + Pos1 : zum Skriptanfang springen
- Strg + End : zum Skriptende springen

Ansicht: (Eingabemarker verbleibt immer im sichtbaren Bereich)

- Strg + Hoch : Ansicht nach oben scrollen
- Strg + Hinunter : Ansicht nach unten scrollen

Bearbeiten:

- Strg + A : alles auswählen
- Strg + C : kopieren (Strg + Einfügen)
- Strg + V : einfügen (Shift + Einfügen)
- Strg + X : ausschneiden (Shift + Entfernen)

Strg + J : Syncoedit (ESC zum Beenden des Modus)

- Strg + T : bis zum Wortende löschen
- Strg + Y : Zeile löschen
- Shift + Strg + Y : bis zum Zeilenende löschen
- Strg + Z : Undo (Alt + Backspace)

Shift + Strg + Z : Redo (Shift + Alt + Backspace)

Suchen und Ersetzen:

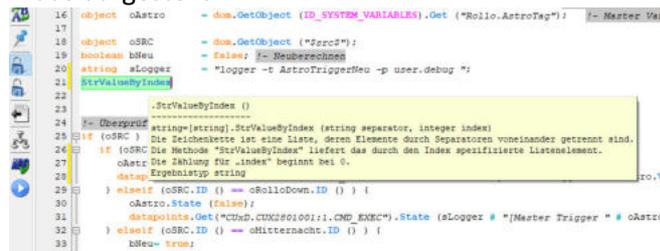
Strg + F : Suchen...
Strg + R : Ersetzen...
F3 : weitersuchen

Lesezeichen:

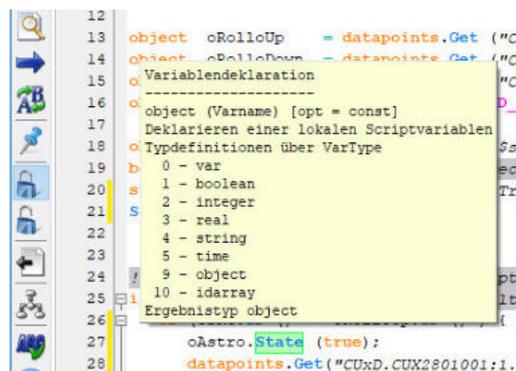
Strg + 0 : gehe zum Lesezeichen 0
Strg + 1 : gehe zum Lesezeichen 1
Strg + 2 : gehe zum Lesezeichen 2
Strg + 3 : gehe zum Lesezeichen 3
Strg + 4 : gehe zum Lesezeichen 4
Strg + 5 : gehe zum Lesezeichen 5
Strg + 6 : gehe zum Lesezeichen 6
Strg + 7 : gehe zum Lesezeichen 7
Strg + 8 : gehe zum Lesezeichen 8
Strg + 9 : gehe zum Lesezeichen 9

3.10 Editor Hint-Funktionalitäten

Durch die Hint Funktionalität werden Kontextbezogene Hilfestellungen zu dem Wort unterhalb der Maus dargestellt:



Bzw

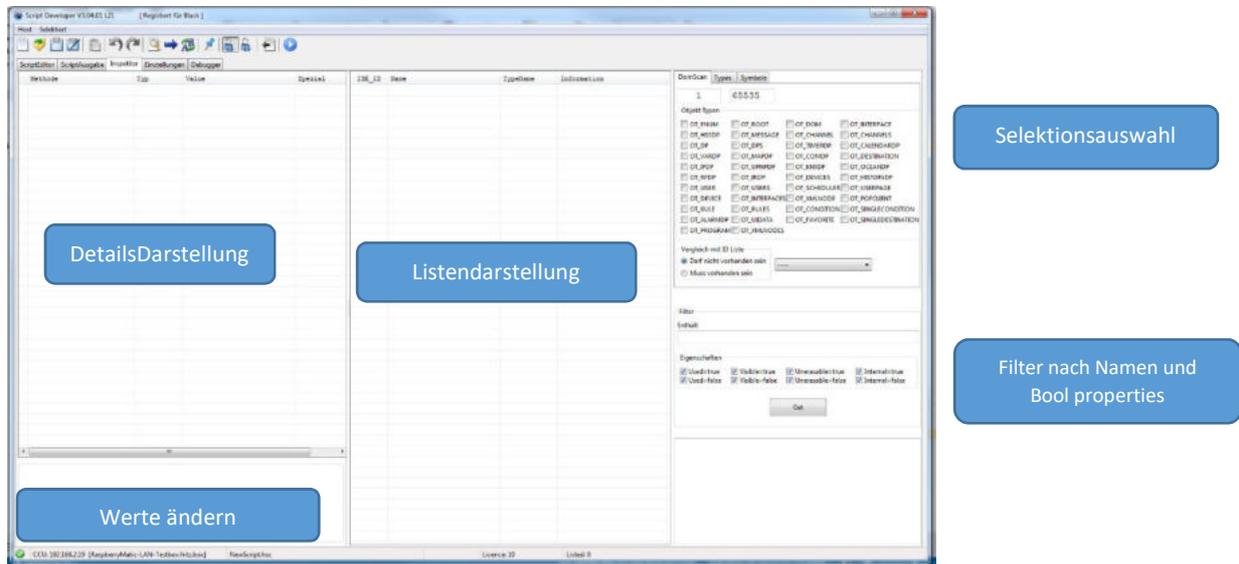


Hints werden kontinuierlich erweitert

4 Inspektor

Der Inspektor dient zum Suchen, Anzeigen und Ändern von Objekten auf der CCU/Raspberrymatik.

Es existieren verschiedene Selektionskriterien.



Filteroptionen:

Auswahl der Aufzählungen (Räume, Gewerke, Favoriten, Interfaces , Systemvariablen sind bisher implementiert)

Enthält: leerer Eintrag = es wird nicht nach enthaltener Buchstabensequenz selektiert
Eingegebener Text. Die Systemvariable muss im Namen die Buchstabensequenz enthalten.

Eigenschaften: Es wird nach den Eigenschaften Used, Visible,Unerasable und Internal selektiert.
Am Beispiel used:

1. Kein Haken bei Used= false und kein Haken bei Used= true
Die Eigenschaft Used wird bei der Auswahl nicht beachtet
2. Haken bei Used= false und Haken bei Used= true
Die Eigenschaft Used wird bei der Auswahl nicht beachtet
3. Kein Haken bei Used= false und Haken bei Used= true
Um gelistet zu werden muss das Objekt die Eigenschaft Used=true haben
4. Haken bei Used= false und kein Haken bei Used= true
Um gelistet zu werden muss das Objekt die Eigenschaft Used=false haben

4.1 Selektionswahl: DomScan

DomScan Types Scriptsuche

1 65535

Vergleich
 isTypeOf ()
 Type() ==

ObjektType Auswahl
 Alle Typen
 Nach Objekttypen

Objekt Typen

<input type="checkbox"/> OT_ENUM	<input type="checkbox"/> OT_ROOT	<input type="checkbox"/> OT_DOM	<input type="checkbox"/> OT_INTERFACE
<input type="checkbox"/> OT_HSSDP	<input type="checkbox"/> OT_MESSAGE	<input type="checkbox"/> OT_CHANNEL	<input type="checkbox"/> OT_CHANNELS
<input type="checkbox"/> OT_DP	<input type="checkbox"/> OT_DPS	<input type="checkbox"/> OT_TIMERDP	<input type="checkbox"/> OT_CALENDARDP
<input type="checkbox"/> OT_VARDP	<input type="checkbox"/> OT_MAPDP	<input type="checkbox"/> OT_COMDP	<input type="checkbox"/> OT_DESTINATION
<input type="checkbox"/> OT_POPDP	<input type="checkbox"/> OT_UPNPOP	<input type="checkbox"/> OT_KNNDP	<input type="checkbox"/> OT_OCEANDP
<input type="checkbox"/> OT_RFDP	<input type="checkbox"/> OT_RDP	<input type="checkbox"/> OT_DEVICES	<input type="checkbox"/> OT_HISTORYDP
<input type="checkbox"/> OT_USER	<input type="checkbox"/> OT_USERS	<input type="checkbox"/> OT_SCHEDULER	<input type="checkbox"/> OT_USERPAGE
<input type="checkbox"/> OT_DEVICE	<input type="checkbox"/> OT_INTERFACES	<input type="checkbox"/> OT_XMLNODE	<input type="checkbox"/> OT_POPCLIENT
<input type="checkbox"/> OT_RULE	<input type="checkbox"/> OT_RULES	<input type="checkbox"/> OT_CONDITION	<input type="checkbox"/> OT_SINGLECONDITION
<input type="checkbox"/> OT_ALARMOP	<input type="checkbox"/> OT_UDATA	<input type="checkbox"/> OT_FAVORITE	<input type="checkbox"/> OT_SINGLEDESTINATION
<input type="checkbox"/> OT_PROGRAM	<input type="checkbox"/> OT_XMLNODES	<input type="checkbox"/> OT_OBJECT	

Vergleich mit ID Liste
 Darf nicht vorhanden sein
 Muss vorhanden sein

Eingabe des Scan Bereiches der IseID's (hier von 1-65535)

Achtung

Schrott Eingabe von Millionenwerten werden die CCU lahmlegen. Der SDV ist schließlich kein Spielzeug sondern ein Werkzeug, man sollte schon wissen, was man tut.

Damit ein Objekt Selektiert wird, muss es die angeklickte Objekteigenschaft haben.

Mehrfachangaben sind möglich

ObjektType Auswahl:

- Alle Typen: Es wird im Zahlenbereich gescannt ohne Objecttypen zu berücksichtigen
- Nach Objecttypen: Das Objekt muss dem oder den angewählten Typen entsprechen

Vergleich

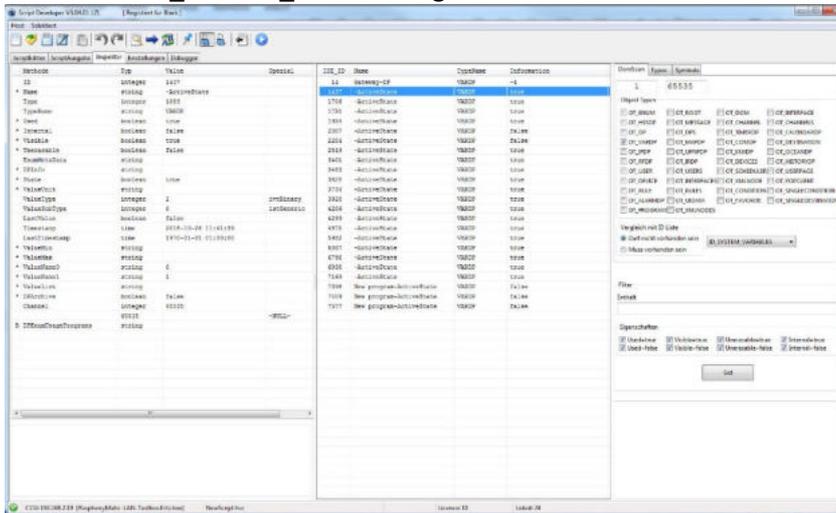
- IsTypeOf () : Der Vergleich findet mit der Methode TypeOf statt. OT_Object findet dann z.B. ALLE Objecte, weil alle Objecte vom Type OT_OBJECTS abgeleitet sind
- Type() == : Das Object muss genau dieser Typ sein. Beispielsweise findet die Suche nach OT_OBJECTS auch nur genau die Objecte, die vom Type OT_OBJECTS sind.

Beispiel für Suchen aller Objekte mit der Eigenschaft OT_DEVICE im Bereich der ISE_Nummern 1-65535

ISE_ID	Name	Typename	Individualnum
1002	80-807-10-816103-42	DEVICE	
1008	OTDP-TIME	DEVICE	
1444	SI_ASLIBER_USER	DEVICE	
1719	OTDP-ESRC	DEVICE	
1828	2400000000	CALENDARDP	
1864	80-12-842-EM-182101011	DEVICE	
2000	842P-842-000704020000	DEVICE	
1871	2400000000	CALENDARDP	
1874	2400000000	CALENDARDP	
2418	842P-842-010000000000	DEVICE	

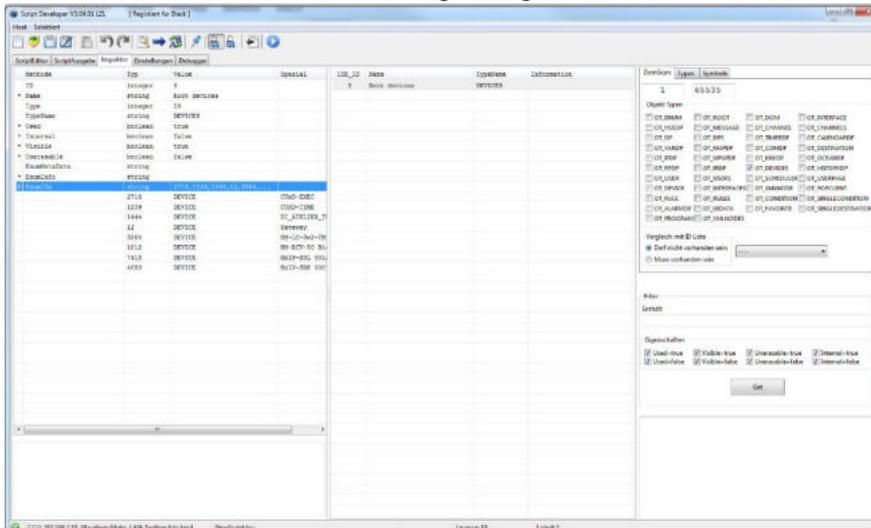
Anklicken eines Wertes in der Listdarstellung öffnet die Detaildarstellung des Objektes.

Ebenso ist es möglich, im DomScan Bereich Einträge zu suchen, welche beispielsweise nicht in den Aufzählungen gelistet sind.
 Hier Beispielsweise: Scanlauf über alle Objekte aus DOM mit der Eigenschaft VARDP, die aber nicht unter ID_SYSTEM_VARIABLES gelistet sind:



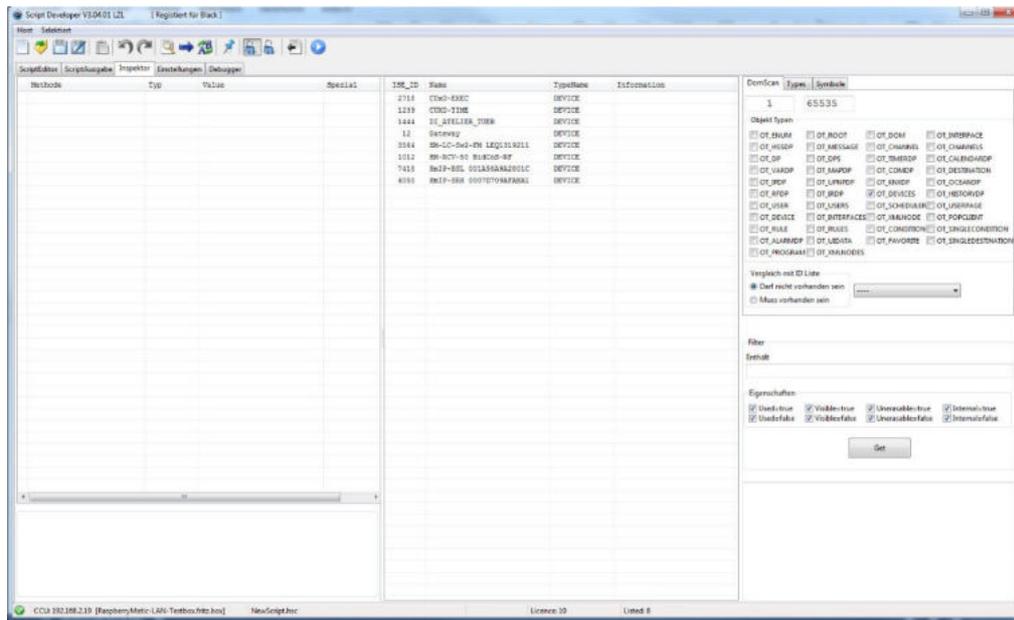
Hier tauchen dann einige interne Datenpunkte auf, im dem Falle sind die –ActiveState keine Leichen, sondern der Anwahl Punkt Programm aktiv unter Programme.

Weiterhin ist auch rekursives Arbeiten nun möglich
 Hier Root Device, welches die Einträge der gelisteten Geräte enthält.

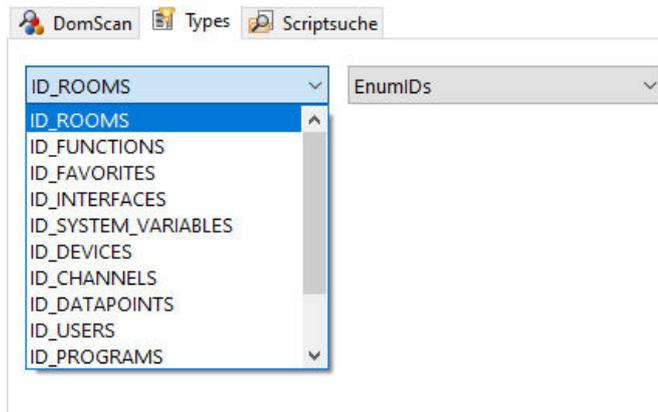


Das „R“ in der ersten Spalte zeigt an, dass ein Rekursiver Aufruf möglich ist. Doppelklicken löst und die Liste auf und lädt diese in die Listenauswahl. Ist es nur ein Wert, so wird dieser Wert auch direkt in der Detailansicht geöffnet.

Die neue Auswahlliste steht nun zur weiteren Bearbeitung bereit.



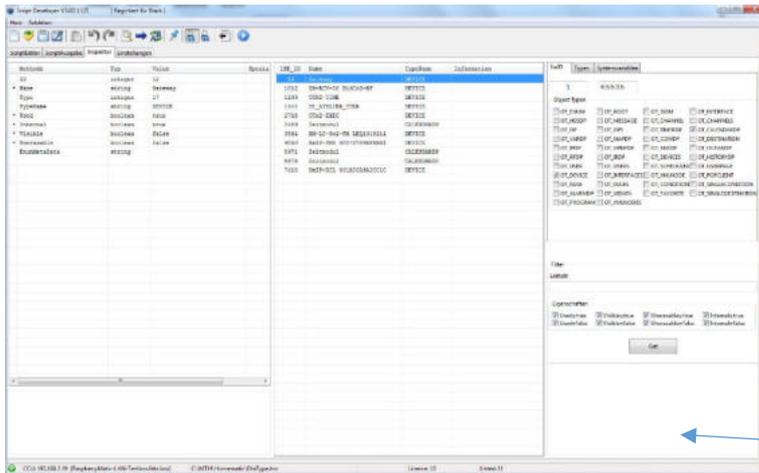
4.2 Selektionskriterium Types



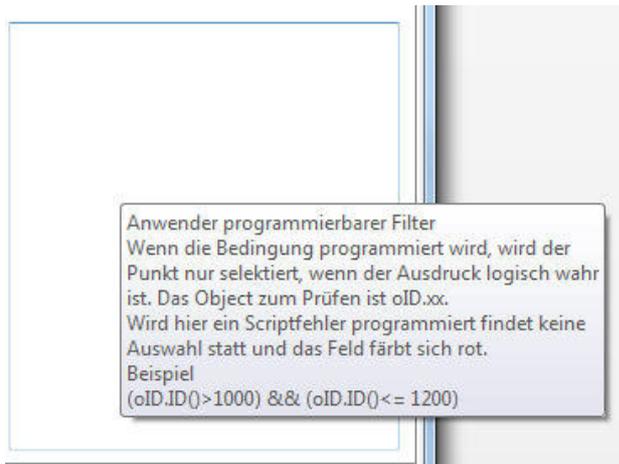
Hierbei wird wie schon in der Version 3.2 in festen Bereichen gesucht und selektiert. Schneller und einfacher zu handeln als die Objekt Selektion, dafür nicht so umfangreich.

4.3 Zusätzliche Selektionsbedingungen

Durch Druck auf Get wird die Liste gemäß Selektion von der CCU angefordert, aufbereitet und dargestellt. (Lizenzlevel vorausgesetzt)

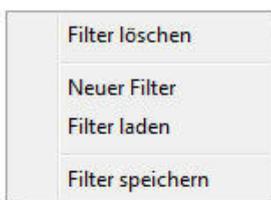


Zusätzliches Feld für Selektionsbedingungen



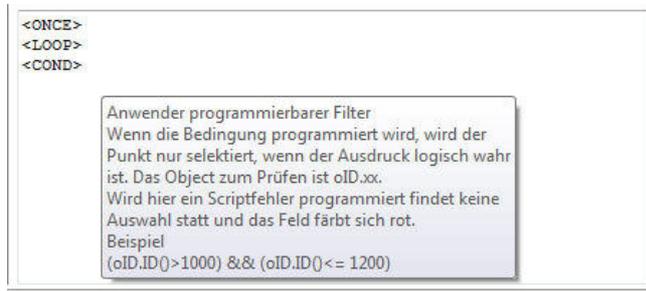
Filter sind ein mächtiges Werkzeug zum komplexen Eingrenzen und für Komplexe Abfragen.

Für die Filter existiert mittlerweile ein Kontext Menü mit rechter Maustaste:



Filter löschen entfernt sämtliche Filterbedingungen

Neuer Filter legt von der Syntax einen neuen, leeren Filter an



Mit Filter laden und speichern lassen sich nun Anwenderfilter als *.flt Datei im Verzeichnis des SDV abspeichern.

Ein Filter besteht aus den 3 Abschnitten:

<ONCE> Der Text dahinter wird am Anfang des internen Abfragescriptes quasi im einmaligen Durchlauf eingefügt. Normalerweise stehen hier Definitionen, welche nicht bei jedem Durchlauf aktualisiert werden müssen

<LOOP> Der Text dahinter wird im Zyklischen Durchlauf des Programmes innerhalb der Programmschleife eingefügt.

<COND> der Text hinter COND wird in die IF Abfrage eingefügt, welche letztlich das Objekt zur Darstellung in der Liste selektiert.

Vereinfachter Ablauf: so sieht vereinfacht das Listenselektionsprogramm aus:

```
object oID;  
string s;  
foreach (s,Schleifenbedingung) {  
oID= dom.GetObject (s);  
if (oID) {  
    if (ElementBedingung) {WriteLine („Element in Liste: „ # oID.ID () );  
}  
}
```

Ein Anwenderdefinierter Filter wird dann in diese Grundschleife so eingebaut:

```
object oID;  
string s;  
ONCETEXT;  
  
foreach (s,Schleifenbedingung) {  
oID= dom.GetObject (s);  
if (oID) {  
    LOOPTEXT;  
    if (ElementBedingung && (CONDTEXT)) {WriteLine („Element in Liste: „ # oID.ID () );  
}  
}
```

An diesem Kleinen Filter mal verdeutlicht:

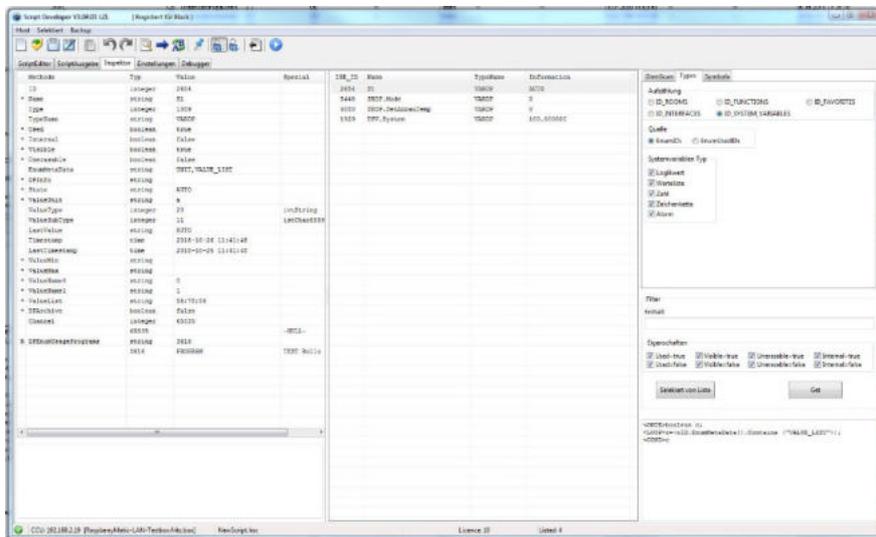
```
<ONCE>boolean c;
<LOOP>c=(oID.EnumMetaData().Contains ("VALUE_LIST"));
<COND>c
```

Daraus generiert der Scriptdeveloper folgende interne Filterabfrage:

```
object oID;
string s;
boolean c;

foreach (s,Schleifenbedingung) {
oID= dom.GetObject (s);
if (oID) {
    c=(oID.EnumMetaData().Contains ("VALUE_LIST"));
    if (ElementBedingung && (c)) {WriteLine („Element in Liste: „ # oID.ID () );
}
}
```

Filtert aus der Gruppe der Systemvariablen alle, in deren Eigenschaft EnumMetadata das Wort VALUE_LIST vorkommt.



So lassen sich dann Filter in epischer Komplexität basteln, die man über die RegaDom stülpen kann. Zu beachten, die folgenden Variablenamen sind schon Intern vorbelegt:

- object oID: darf benutzt werden, ist der Bezug auf das Objekt, welches im Filter überprüft werden soll
- var v: intern benutzt zur Typerkennung: Fingers weg
- string sInfo: intern benutzt zur Listengenerierung: Fingers weg
- boolean b: interner Filter, auch Finger weg
- string done: auch interne Benutzung, auch Finger weg

Die Filterbedingung wird in HM Script ausformuliert. Das gefundene Object kommt nur in die Liste, wenn die ausformulierte Bedingung True ist. Das Teil ist mächtig, aber auch nicht ungefährlich, man kann auch Müll als Bedingung schreiben. Dabei kommt dann aber eine Warnung:

```
<ONCE>boolean c;  
<LOOP>c=(oID.EnumMetaData()).Contains ("VALUE_LIST");  
<COND>c
```

Anwender programmiert
Wenn die Bedingung
Punkt nur selektiert
ist. Das Object zu

Bedingung ist falsch: erzeugt Scriptfehler
(Klammer zu fehlt). In dem Fall färbt sich nach
Druck auf Get das Feld rot

Der rar Datei liegen Standardmäßig nun schon mal 2 Filter bei:

PROGRAM_GeisterProg_CopyID - Filter um Geisterprogramme mit gesetzter CopyID zu finden

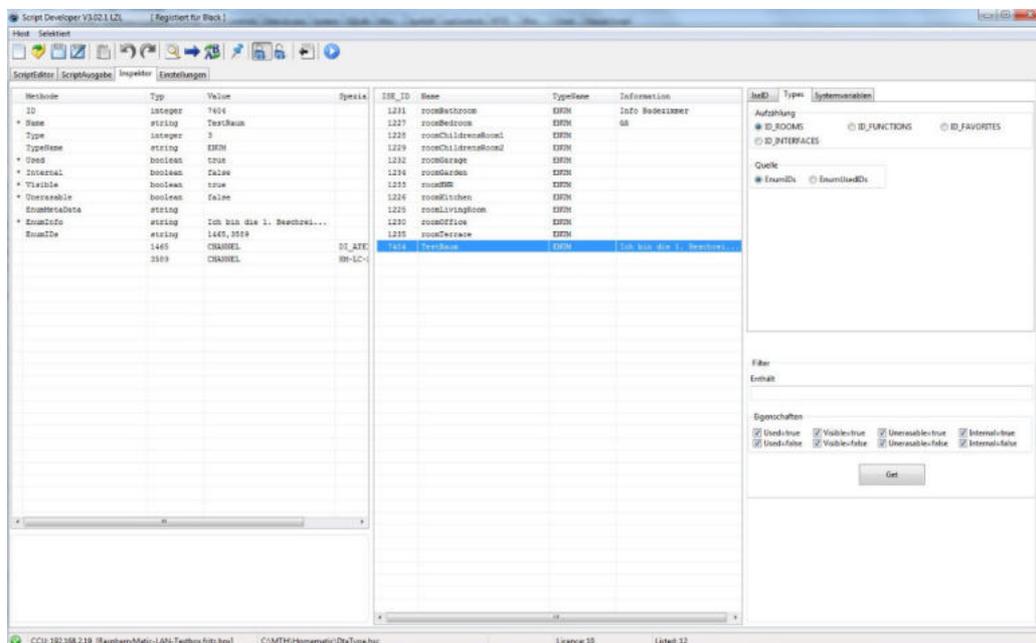
SYSVAR_VerwaisterChannel – Filter um Systemvariablen zu finden, deren Channel verweis in Nirvana zeigt

Durch Click auf die Beschreibungszeile lseID bzw Name können die Felder entsprechend sortiert werden.

Click auf eine selektierte Aufzählung öffnet im Detailfenster die Methodenansicht des Objektes

Changelog V3.03xx

Da die internen Sortialgorithmen suboptimal arbeiteten, hat das ListView Object neue selektive Sortialgorithmen bekommen. lseID sortiert nun wie man erwartet nach Integer aufsteigend, Name sortiert alphabetisch aufsteigend, TypeName sortiert alphabetisch, sind die Typenamen gleich, wird innerhalb gleicher Typenamen nach lseID numerisch sortiert. (Ab Version 3.08.08 verbesserter Sortialgorithmus, hier wird durch Klick auf die Spalte zwischen Sortieren aufsteigend und Sortieren absteigend getoggelt.)



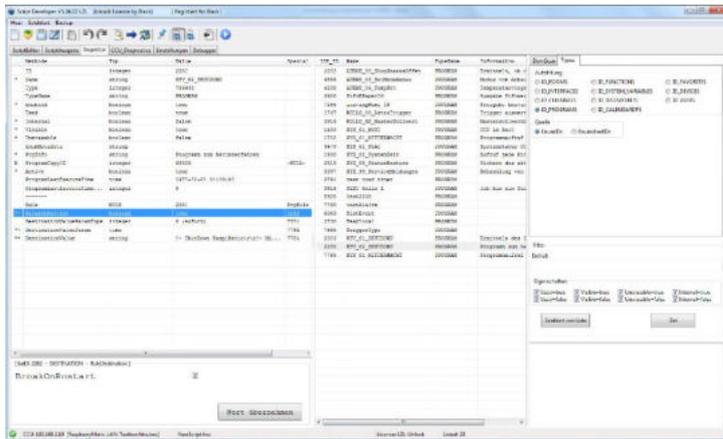
Die Spaltenbreite kann sowohl in Normalansicht als auch in Maximize separat eingestellt werden (Das Programm sollte sich die Breiten merken und je nach Darstellungsart automatisch wieder einstellen, sollte...)

Dargestellt werden die Methode, der Vartype und die Property.

Bei den Aufzählungen wird jeweils eine Rekursionsstufe aufgelöst, um an die Detailinformationen zu kommen. Hier die Liste der Channels, die diesen Raum verwenden, aufgelöst in die ID, der Typ (hier Channels und der Name des Channels)

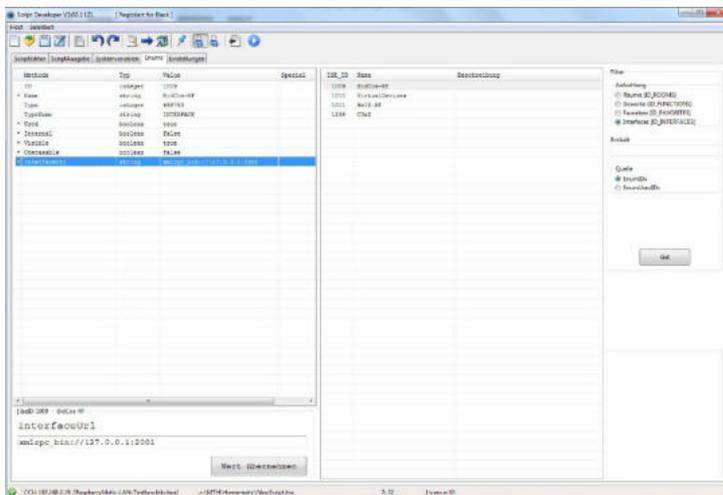
Properties, die in der ersten Zeile mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, können in ihrem Wert geändert werden.

Ab version 3.06.04: Properties, die in der ersten Zeile mit einem Doppelstern (**) gekennzeichnet sind, können ebenfalls verändert werden. Der Doppelstern bedeutet dabei, die geänderte Property nicht element der Haupt ID ist, sondern sich rekursiv in einer untergeordneten Rekursionsebene befand.



BreakOnRestart ist hier nicht Member von OT_PROGRAM sondern rekursiv von der entsprechenden Rule bzw SubRule.

Dazu auf die Zeile klicken



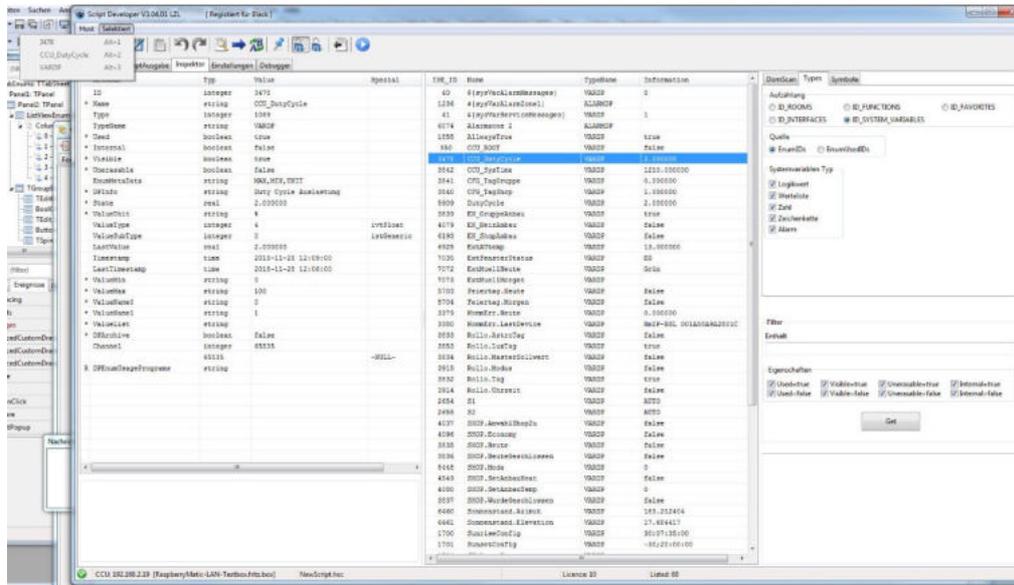
Nach Click auf Wert übernehmen wird der Wert in der CCU geändert. Also Vorsichtig mit dieser Funktion umgehen, hier gibt es kein redo.

4.4 Daten aus Inspektor in Editor übernehmen

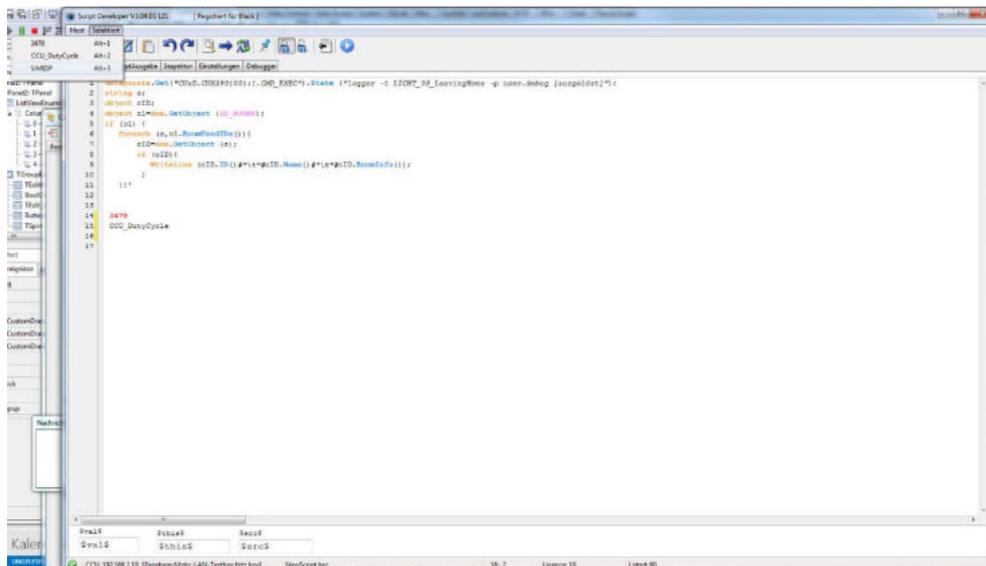
Zur schnelleren und auch möglichst fehlerfreien Bearbeitung besteht die Möglichkeit, Daten aus dem Inspektor direkt in den Editor zu übernehmen.

Immer wenn im Inspektor in den beiden Listviews auf eine Eigenschaft geklickt wurde, stehen diese Daten dann im Editor unter Selektiert zu Verfügung.

Hier Klick auf die Systemvariable



Unter selektiert sind die Eigenschaften herausgefiltert worden und lassen sich im Editor entweder durch das Menü selektiert oder durch die Kurztasten Alt-1: ID, Akt-2: Name und Alt 3: Eigenschaft bzw. Methode einfügen.



Im Detailauswahlfeld wird bei klicken auf die Methode auch noch der Methodenname gespeichert, der sich dann auch durch Alt-2 einfügen lässt

Ab 3.06.01

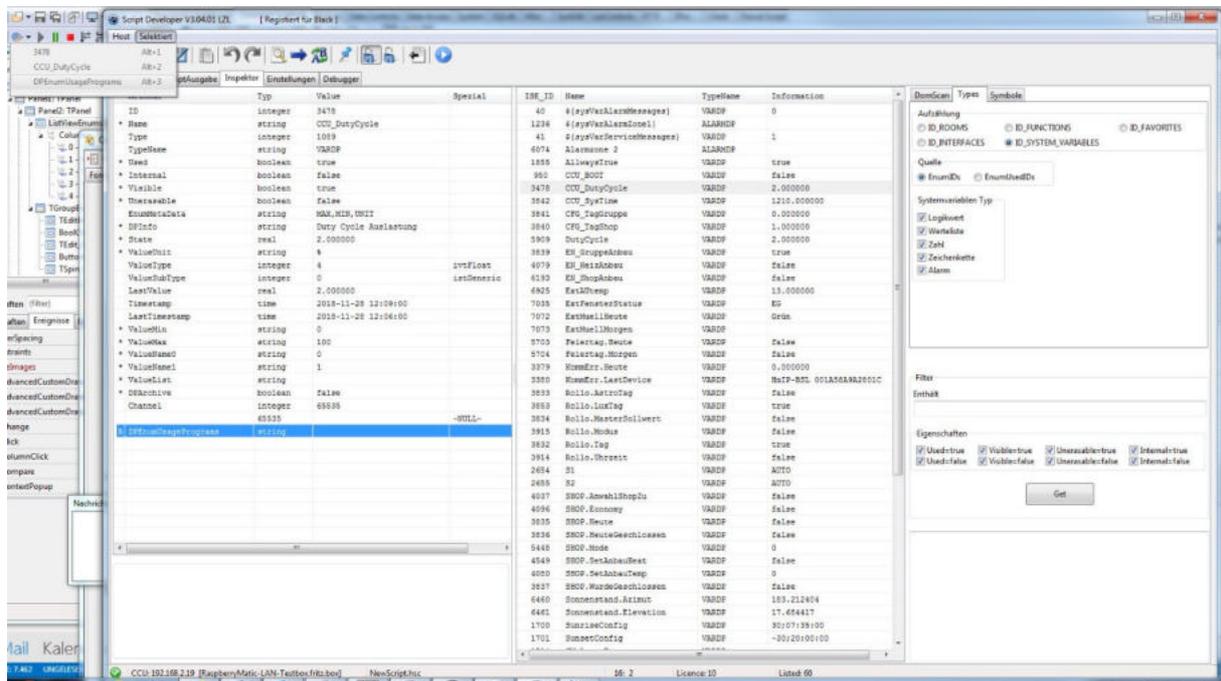
Mit den Tasten lassen sich folgende Spalteninhalte, welche vorher im Detailfeld selektiert worden sind, in den Editor übernehmen

Alt+m: Inhalt von Methode

Alt+t: Inhalt von typ

Alt+v: Inhalt von Value

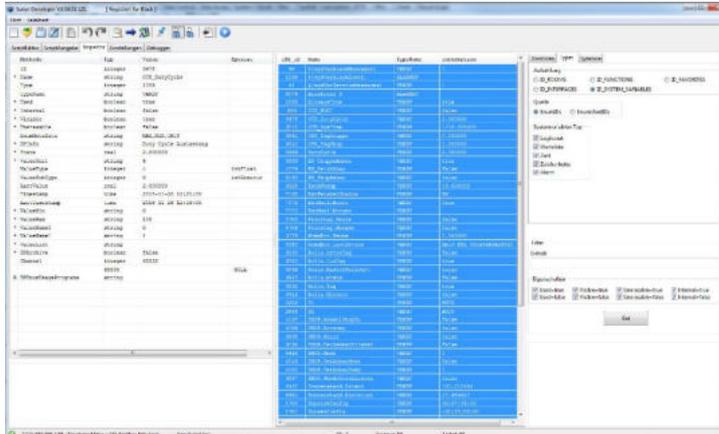
Alt+p: Inhalt von Spezial



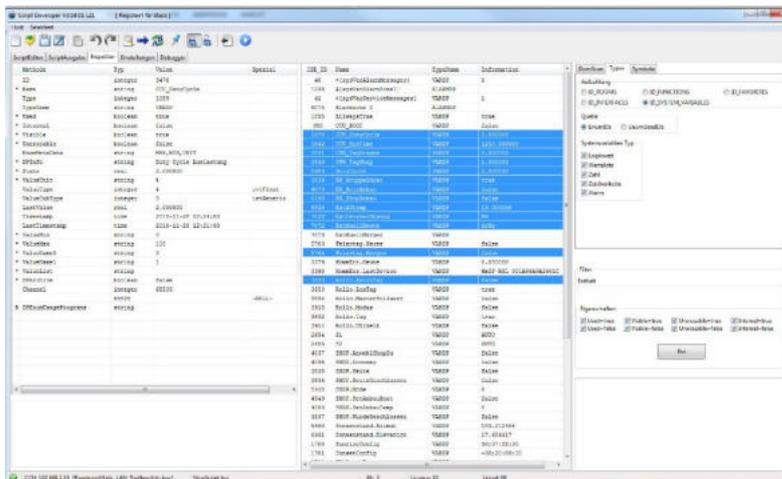
4.4.1 Mehrfachauswahl als Enum String

Es lassen sich im Hauptauswahlfeld Mehrfachselektionen vornehmen.

Ctrl-A : alle auswählen.



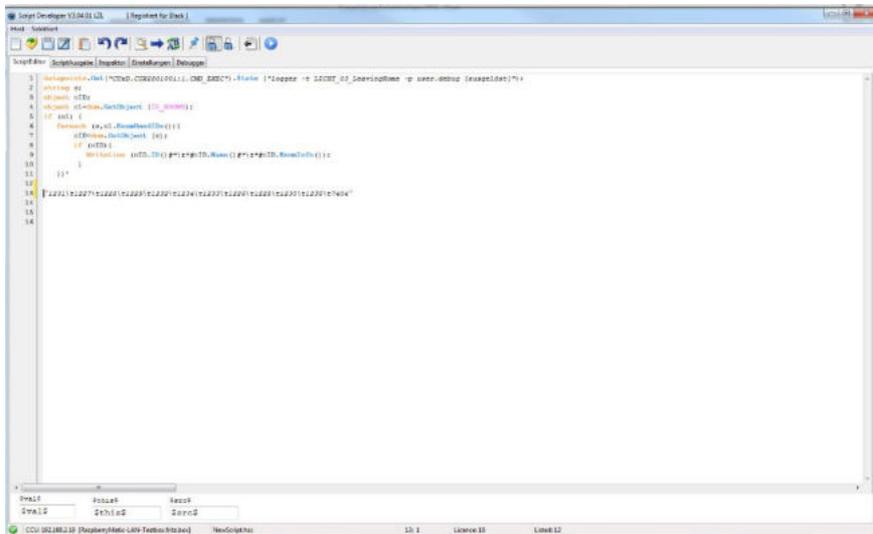
Oder die Übliche Mausbedienung:



Ab Version 3.07.07.

In der Listendarstellung kann nun mit den Cursortasten navigiert werden, ein Druck auf Return öffnet von dem selektierten Objekt die Detaildarstellung.

Mit der  Taste merkt sich der Inspektor die Auswahl, welche sich dann Script Konform im Editor Als ID-Enum durch die  Einfügen Clipboard Taste, welche nach dem Pin Druck nicht mehr grau ist, lassen sie die selektierten ID,s im Editor einfügen (z.B. zur Verarbeitung in einem Script als foreach)



Die Pinliste funktioniert nicht nur mit dem Editor, auch im Inspektor lässt sich eine mit dem Pin gemerkte Selektionsliste wieder in die Auswahl laden:

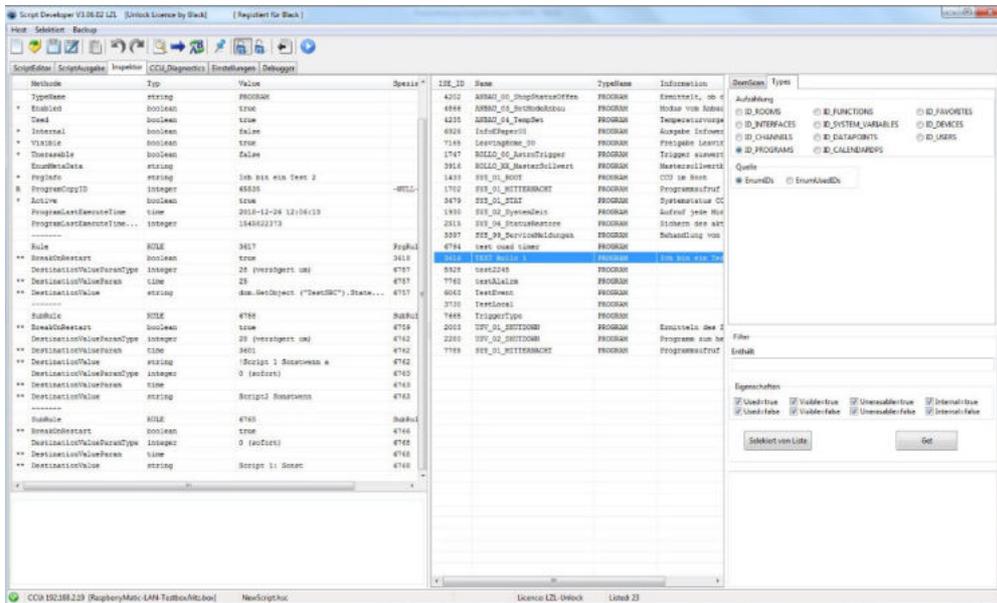
Mit rechter Maustaste im Mittleren Feld die Funktion „Einfügen aus Pinliste“ anwählen und die Sicherheitsabfrage bestätigen,



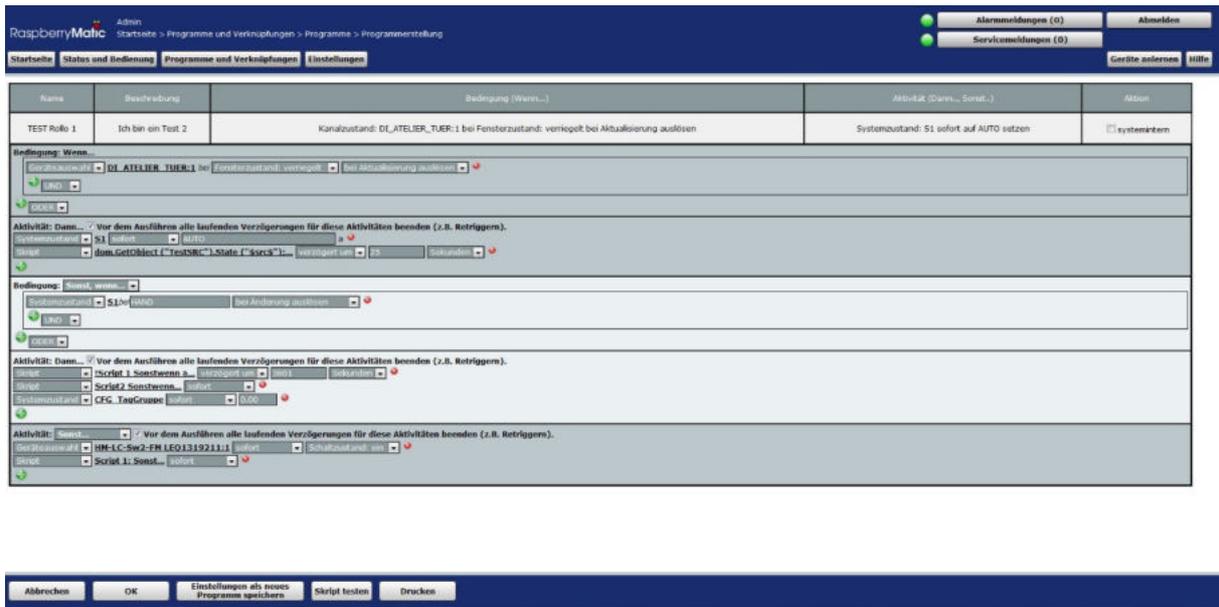
dann befinden sich die Selektierten Elemente wieder im mittleren Feld.

4.4.2 Übernahme von einem Script aus einem Programm direkt in den Editor

In der Darstellung eines Programmes werden in der Detaildarstellung auch die Rules und Subrules mit ihren Destinations/SingleDestinations aufgelöst, wenn diese ein Script enthalten



Dies entspricht der tabellarischen Darstellung dieses Programmes

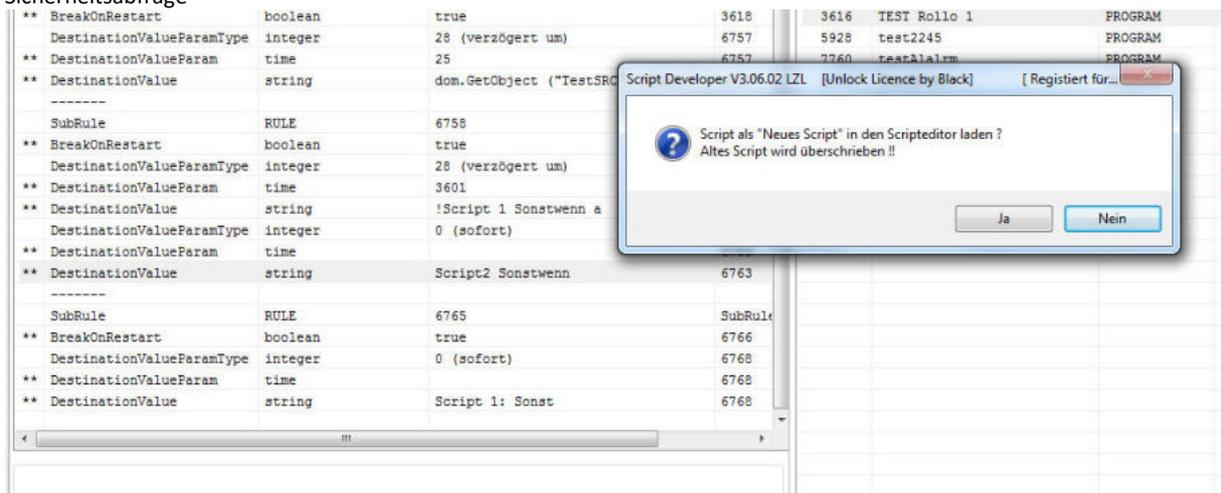


Rule entspricht hier der DANN Aktivität, dort wurde auch das Script gefunden, welches mit dom.GetObject („TESTSCR.....“ beginnt

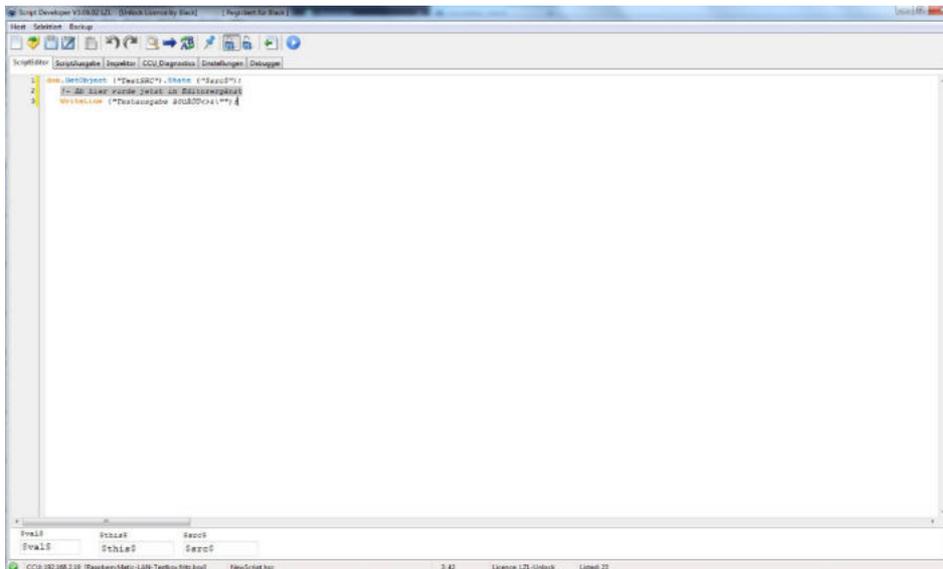
Die erste Subrule enthält dann die beiden Scripte aus der SonstWenn Bedingung.

Die Letzte Subrule entspricht der Sonst Bedingung. Nach dieser Auflistung lassen sich die Scripte tabellatisch im SDV wiederfinden. Zur Hilfe wird in der Spalte Value die ersten 70 Zeichen des Scriptes dargestellt.

Klick auf den Doppelstern (Doppelstern= Element wurde rekursiv aus dem Hauptelement aufgelöst) führt nach einer Sicherheitsabfrage



Zum Laden des Scriptes in den Scripteditor. Dort können dann die Änderungen durchgeführt oder Tests gemacht werden.



Danach kann durch Drücken der nun nicht mehr grauen Taste



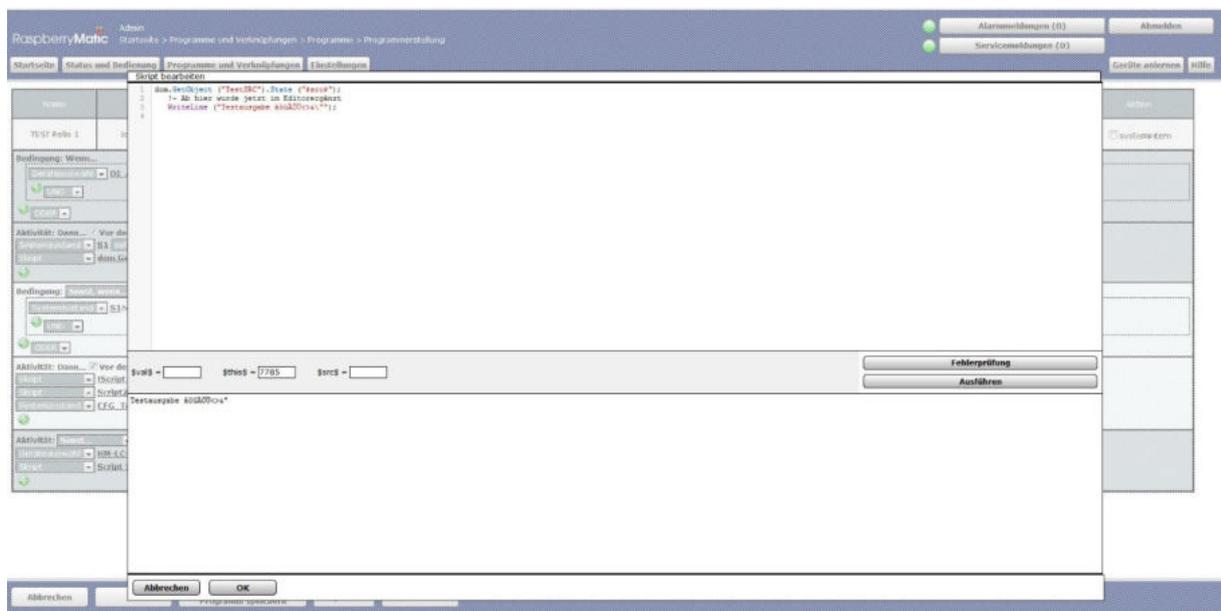
Das Programm aus dem Editor direkt in das Programm der CCU geladen werden. Im Hint wird als Gedächtnisstütze der Name des Programmes mit angezeigt.

Neu ab 3.10.01A: Der SingleDestinationbezug wird gemerkt. Es kann also der Inspektor ganz normal weiter benutzt werden. Hostwechsel, neues Script oder Script laden löscht diesen gemerkten Bezug. Aus Sicherheitsgründen wird vor dem Rücksichern in das Rega-Objekt nochmal ein Konsistenztest gemacht, ob es sich wirklich um das Quellobjekt handelt. Wenn nicht erfolgt ein Hinweis:



Der Editortext befindet sich dann in der Windows-Zwischenablage und muss manuell über die WebUI in das Programm geladen werden, oder aber das Skript muss nochmal aus dem Inspektor extrahiert werden und durch den Inhalt der Zwischenablage ersetzt werden.

Auf der CCU lässt dich dann das geänderte und wieder upgeladene Script öffnen, überprüfen und auch ausführen.

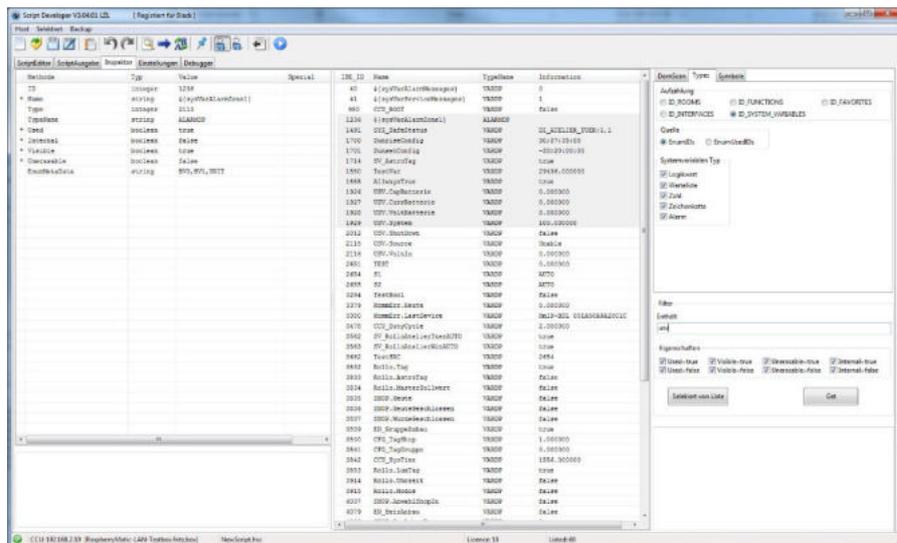


Das Programm würde nun das neue, geänderte Script bei Triggerung ausführen.

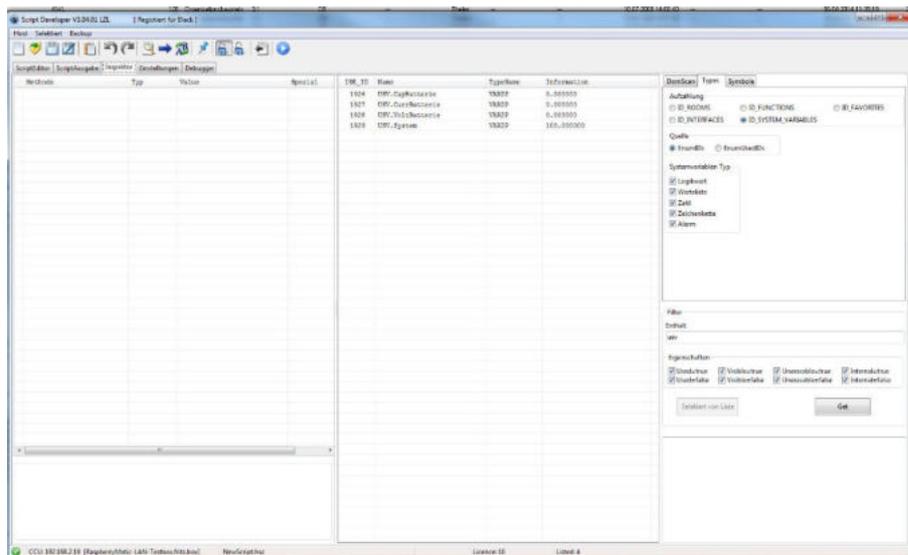
4.5 Selektion von Selektion

Befinden sich Daten in der Listendarstellung, so können daraus Bereiche selektiert werden und über diesen manuell selektierten Bereich die Auswahlfiler geschickt werden.

Hier Beispiel



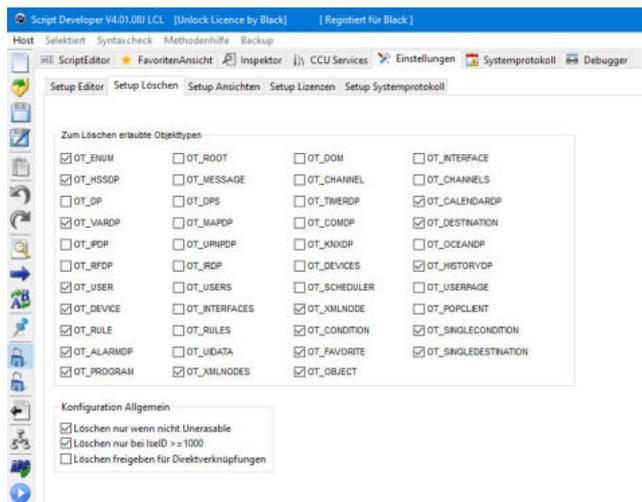
Selektierter Bereich von Systemvariablen, die hier darauf gefiltert werden sollen, dass der Name den String „usv“ enthält. Es müssen 4 Sysvars gefunden werden, die IDS 1012,1015,1016 werden hier nicht berücksichtigt, da diese sind selektiert sind. Bei <Druck auf: Selektiert von Liste: ergibt sich dann



4.6 Objekte löschen

Objekte können vom SDV direkt auf der CCU gelöscht werden. Die Verantwortung, welche Objekte gelöscht werden, obliegt dem jeweiligen Anwender. Für die Löschfunktion gibt es KEIN Redo. Bevor derartige Bearbeitungen gemacht werden, IMMER vorher ein Backup machen. Redo geht nur über restore !

Um Versehentliches löschen zu verhindern, sind ein paar Schutzmechanismen eingebaut. Generell sind Löschfunktion blockiert, wenn das Schloss in der Menüleiste auf zu steht. Um Löschen generell Freizugeben muss das schloss auf „Offen“ stehen.



Unter Einstellungen befinden sich noch ein paar Einstellungen, die Löschmöglichkeiten eingrenzen:

Löschen nur wenn nicht Unerasable: Jedes Objekt auf der CCU hat eine Property namens unerasable. (unlösbar) Ist der Haken gesetzt, geht löschen nur wenn das Objekt nicht auf unerasable = checked steht. Um nicht löschrare Elemente zu löschen entweder:

Im Inspektor unter Detailsview die Property entfernen (gilt nur für das Objekt), oder hier den Haken wegmachen (gilt für alle)

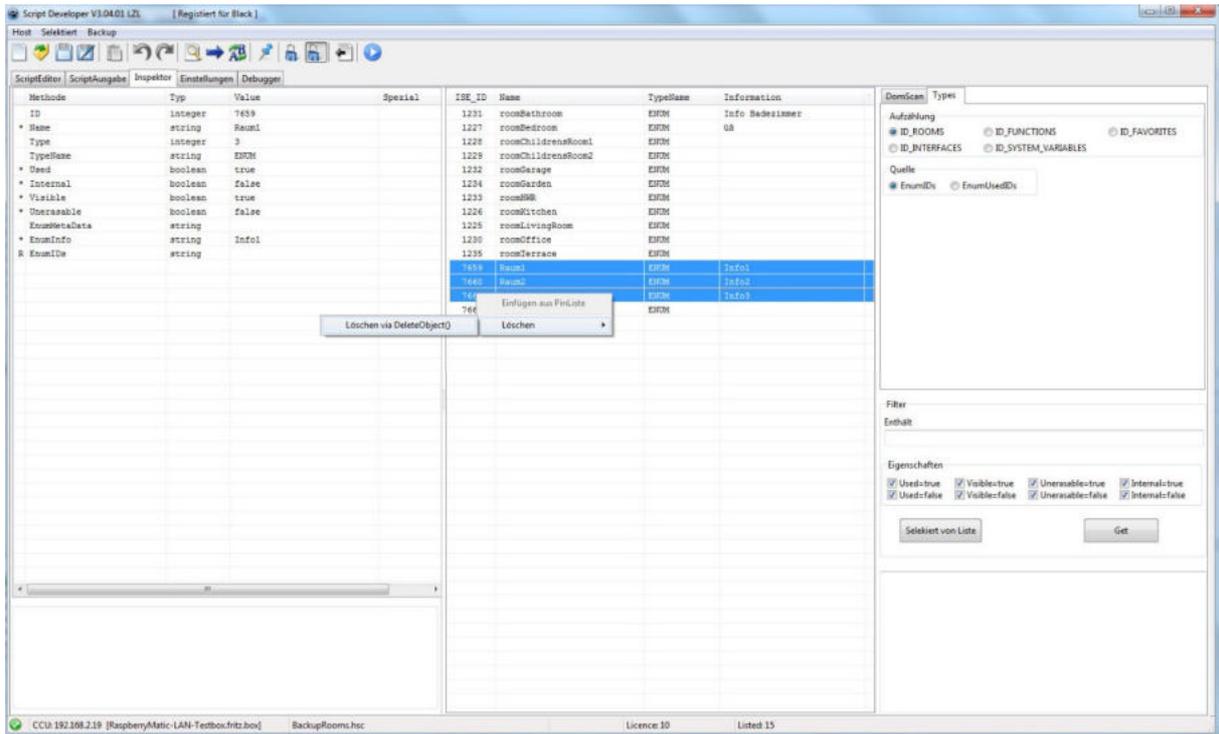
Löschen nur wenn ID >= 1000. Dieser haken verhindert, dass man versehentlich Interne IDs der CCU (normalerweise unter kleiner 1000 angelegt) löscht. Will man in dem Bereich löschen, muss der hier explizit manuell unchecked werden.

Die Einstellungen werden NICHT gespeichert, bei jedem Neustart des SDV sind diese beiden Einstellungen wieder checked.

Löschrare Objekttypen. Die Letzte Sicherheit: ein zu löschrendes Objekt muss einen hier gechecked Objekttyp haben, sonst wird es nicht gelöscht.

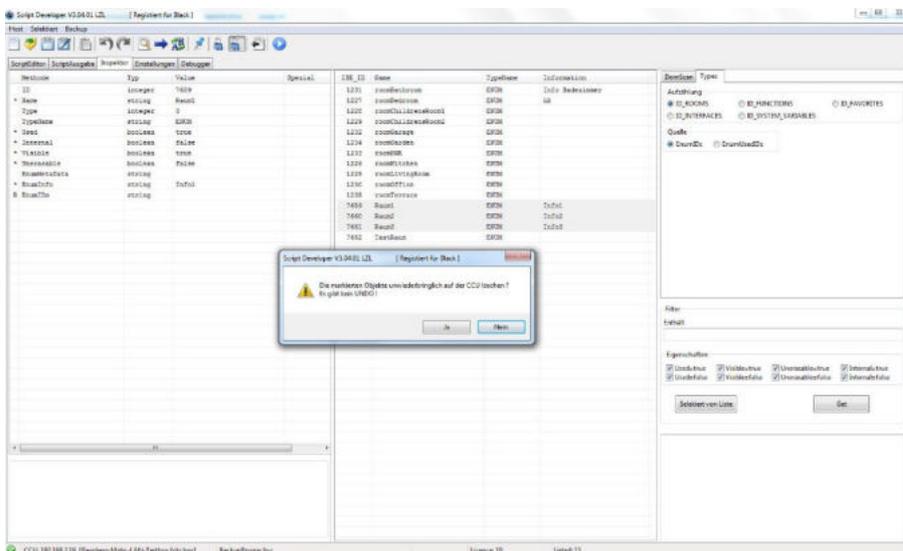
Löschrn Freigeben von Direktverknüpfungen: Erlaubt, das Direktverbindungen ebenfalls gelöscht werden können

Löschen läuft so ab:



Objekte filtern und markieren, rechte Maustaste, Löschen, Löschen via DeleteObject ()

Mehrfachselektion ist möglich

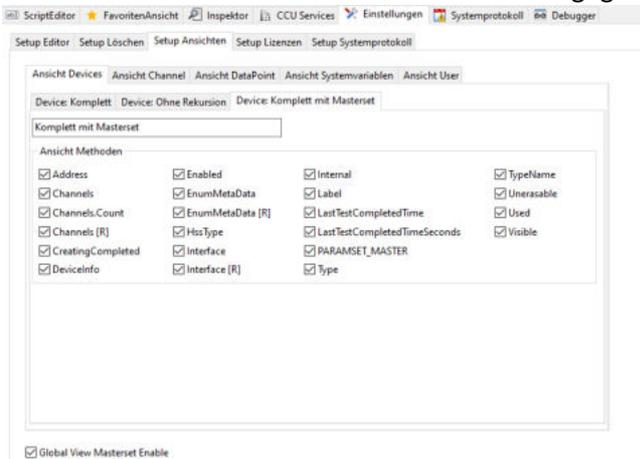


Nach dieser Sicherheitsabfrage sind die Objekte dann weg.. Zurück geht's dann nur mit Restore. Bei einem Device Objekt gibt es noch die zusätzliche Möglichkeit Löschen über xmlrpc.deleteDevices ().

4.7 Anwenderdefinierte Sichten

Die Detailansichten können stellenweise sehr umfangreich sein und auf den ersten Blick mit Information zuwerfen. Deshalb ist es möglich, für manche Objekte drei Anwenderspezifische Sichten zu definieren.

Es werden dann in der Detailansicht nur die freigegebenen Methoden dargestellt.



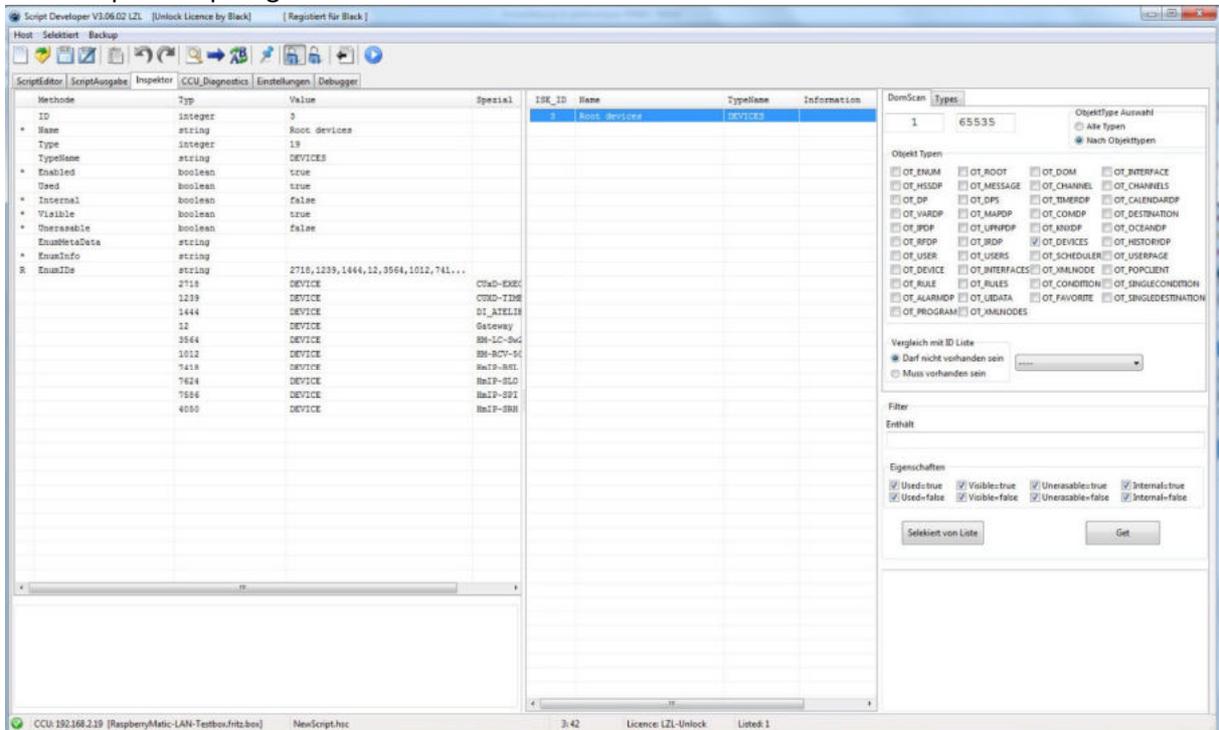
Sichten können mit eigenen Namen versehen werden.

Die Einstellungen werden beim Verlassen gespeichert. Die jeweils geöffnete Sicht wird dann für das gefundene Objekt angewendet.

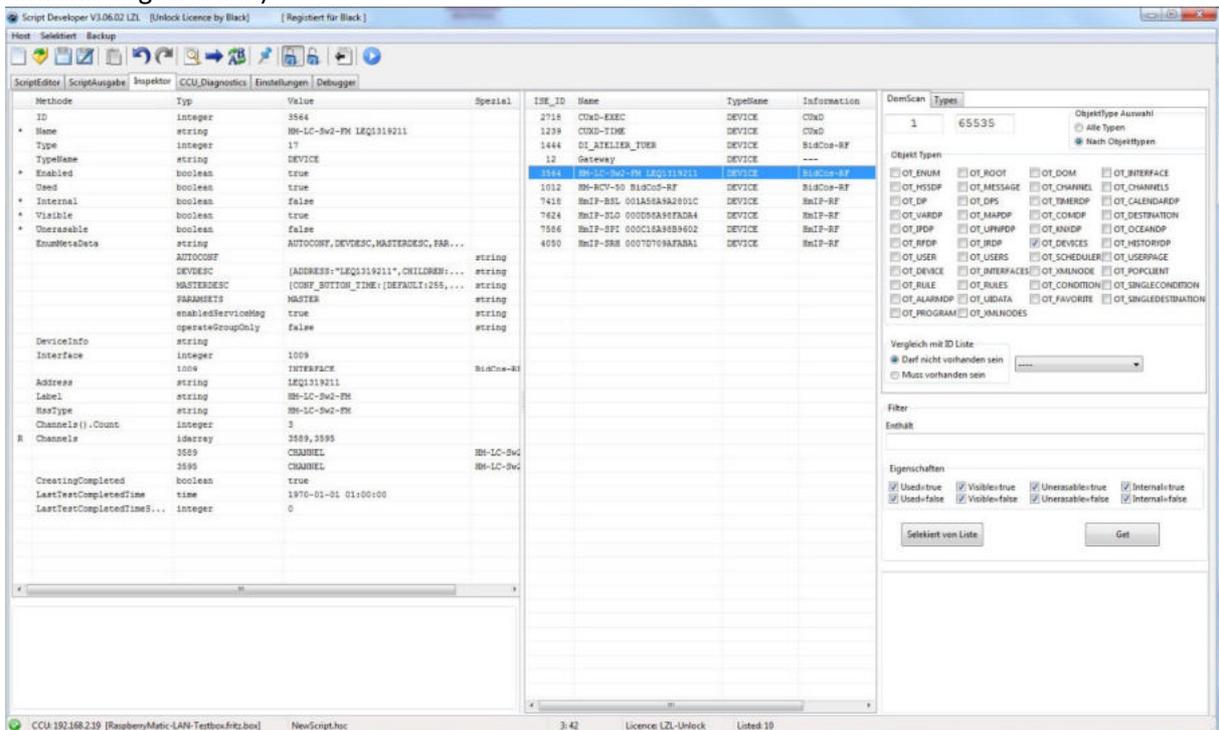
4.8 Browsing durch Rekursionsebenen

Seit der Version 3.06.04 verfügt der SDV über einen UNDO/REDO Stack im Inspektor. Dies bedeutet, dass immer, wenn in eine Rekursionsebene gesprungen wird, sich die Einträge im Selektionsfeld gemerkt werden und man über Undo / Redo dann zwischen den Ebenen hin und herspringen kann. Ein GET löscht dabei immer den Undo Stack

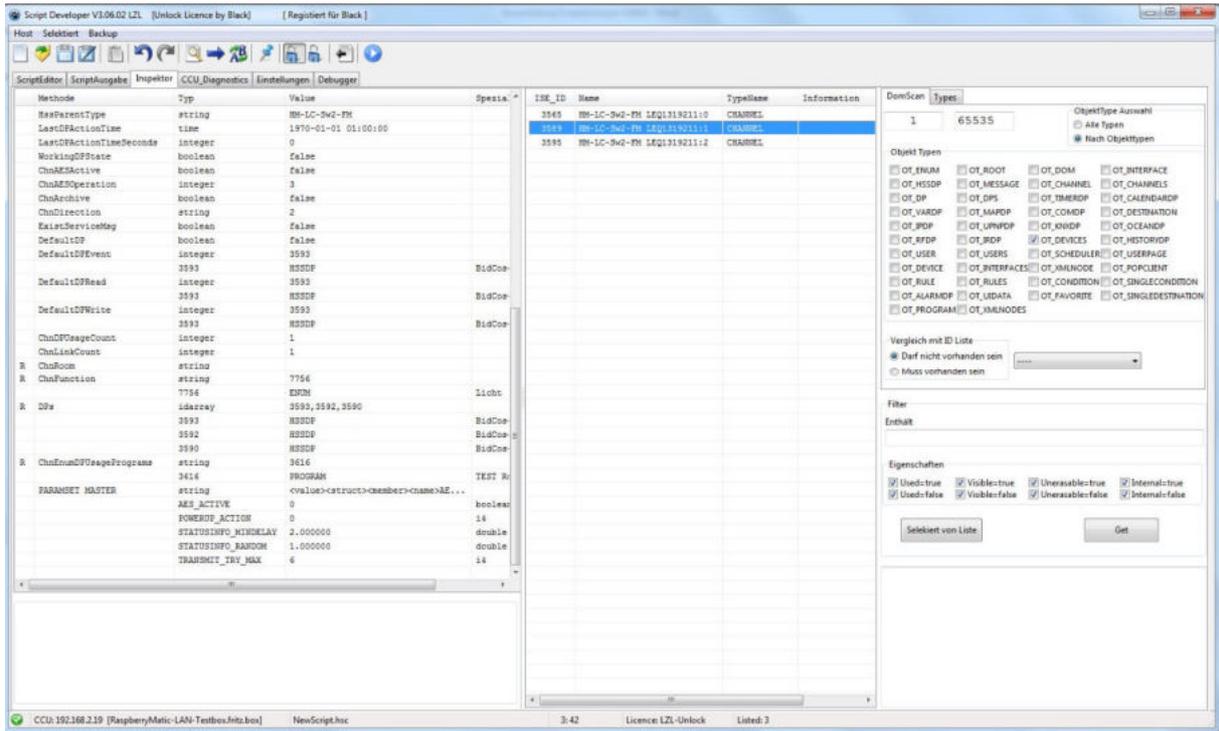
Hier Beispiel Einsprung über RootDevices



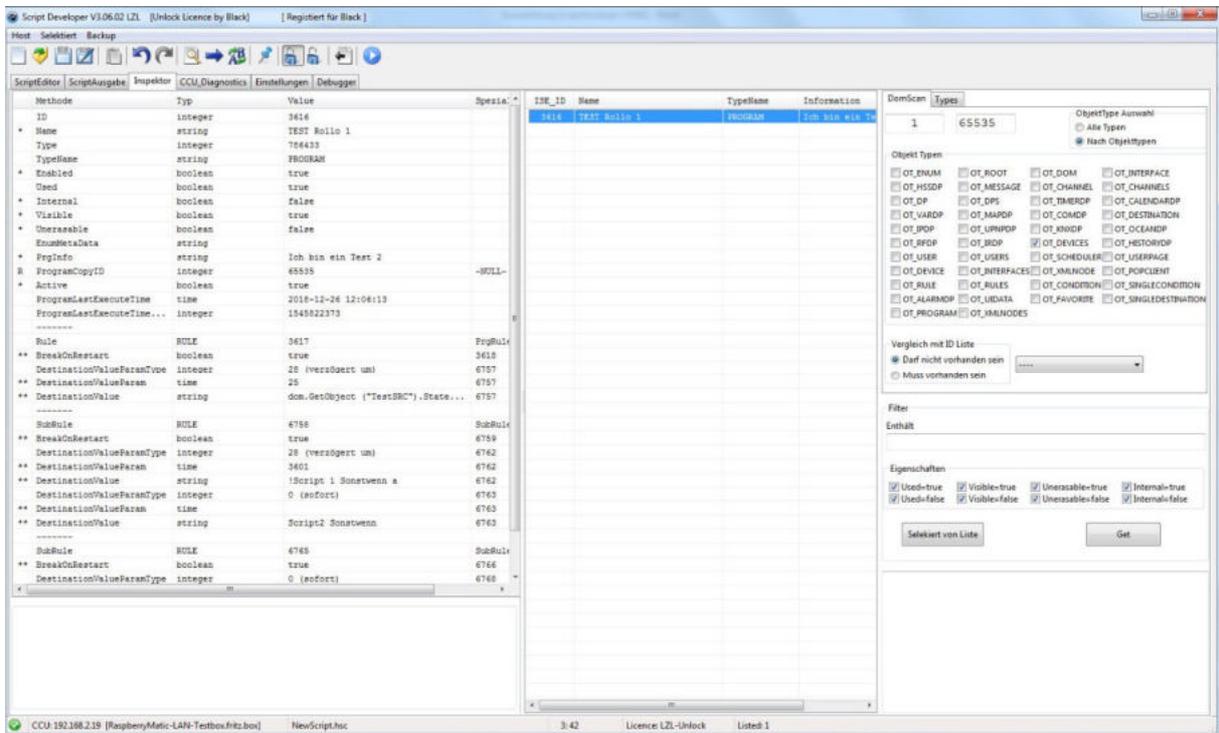
Rekursiv aufgelöst die EnumIDs und Anwahl des 2 Fach Schaltaktors (Hier zu sehen, Undo ist schon anwählbar geworden)



Und rekursiv weiter über die Channels des Devices

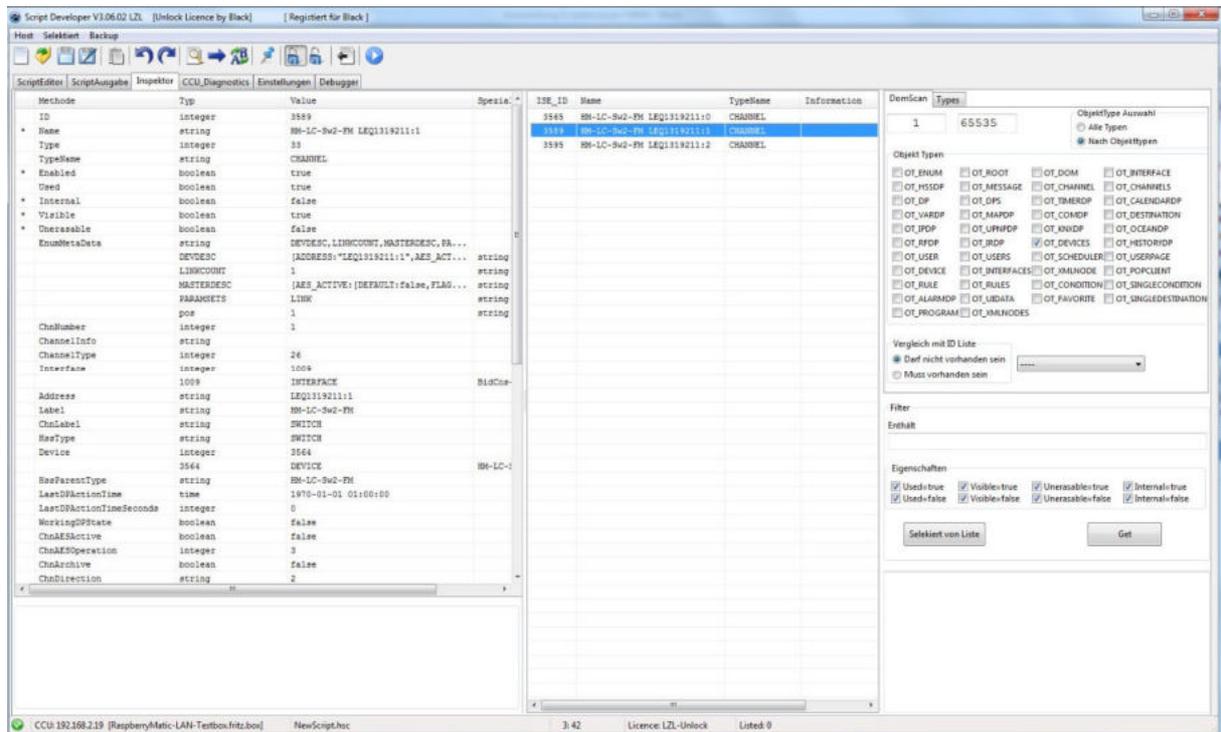


Mal in die Verwendung in dem Programm schauen über ChnEnumDPUsagePrograms



Will ich jetzt aber wieder in den Channel zurück, so war dies in der alten Version nur mit Beginn der Selektion von ganz vorne angesagt.

Ab der 3.06.04 bin ich mit Undo eine Rekursionsebene zurück, hier in der Kanalauswahl, ab der ich direkt weitermachen kann



Ab Version 3.06.06 merkt sich der SDV zusätzlich zum Inhalt des Selektionsfeldes auch noch das zuletzt angezeigte Objekt in der Details view und stellt diese Ansicht auch wieder her (So das Objekt noch existent ist)

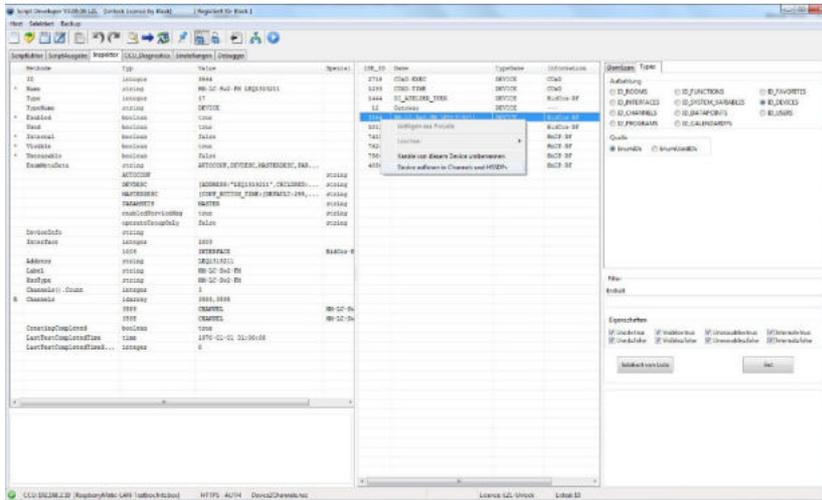
4.9 Auflösen komplexer Objekte

Der SDV wird die Möglichkeit haben, komplexe zusammen, gesetzte Objekte aufzulösen und zur Bearbeitung zur Verfügung zu stellen.

Beispielsweise Devices und auch Programme.

4.9.1 Auflösen von Devices

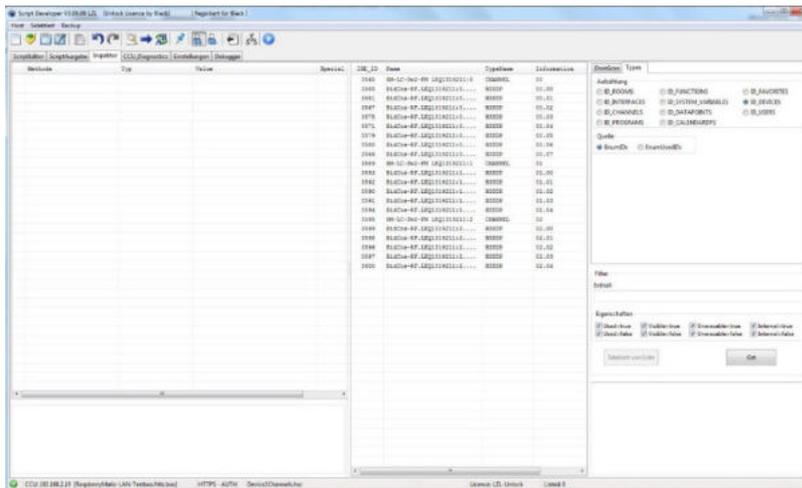
Ein Device besteht ja aus Channels und die Channels wiederum aus Datenpunkten



Wenn das Selektierte Objekt ein Device ist, so hat das PopUp Menü auf der rechten Maustaste nun auch das Feld: Device auflösen in Channels und HSSDPs.

Alternativ über den neuen Menüpunkt . Dieser ist nicht ausgegraut, wenn sich ein Objekt auflösen lässt.

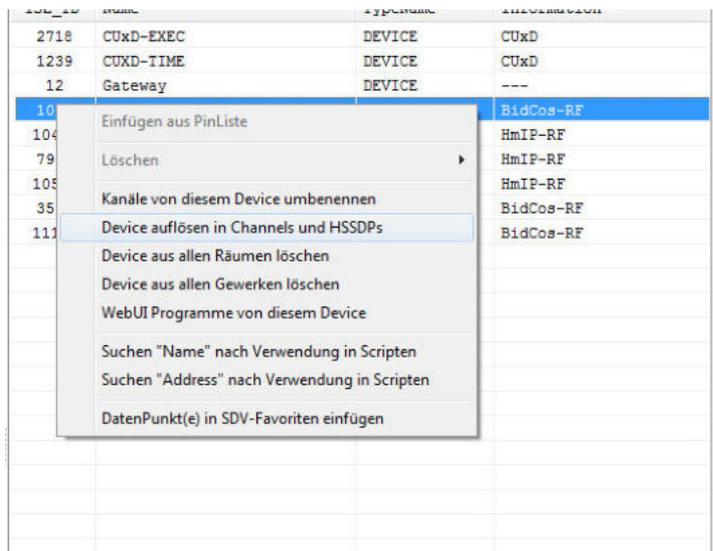
Als Ergebnis erhält man :



Diese Liste lässt sich dann weiter untersuchen mit den schon beschriebenen Arbeitsweisen (Auch Undo /Redo)

Wenn ein Device selektiert wurde, stehen mit Klick rechte Maustaste einige Bearbeitungsmenüs zur Verfügung

OBJ_ID	Name	AppTyp	AppInstanz
2718	CUxD-EXEC	DEVICE	CUxD
1239	CUxD-TIME	DEVICE	CUxD
12	Gateway	DEVICE	---
10			BidCos-RF
104			HmIP-RF
79			HmIP-RF
108			HmIP-RF
35			BidCos-RF
111			BidCos-RF



Das dargestellte Menü ist abhängig von dem selektierten Objekttyp.

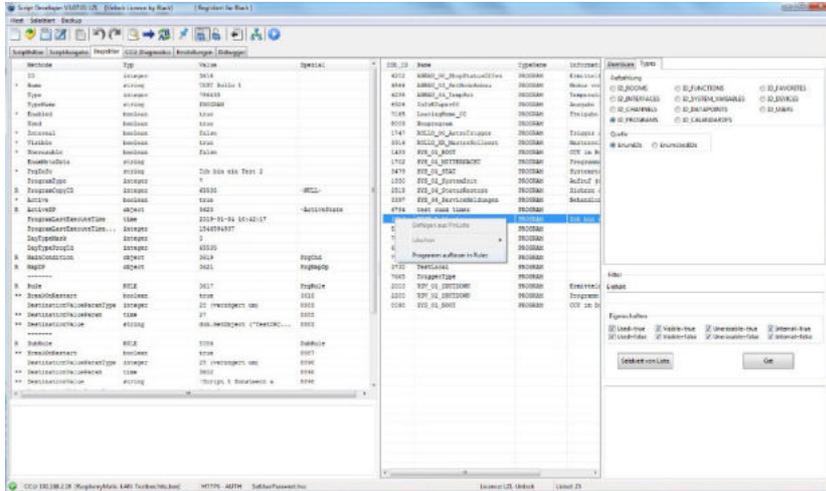
Bei Devices z. B.

Lassen sich alle untergeordneten Kanäle automatisch aus allen Räumen oder aus allen Gewerken entfernen. Dies war früher immer gerne eine Tipporgie.

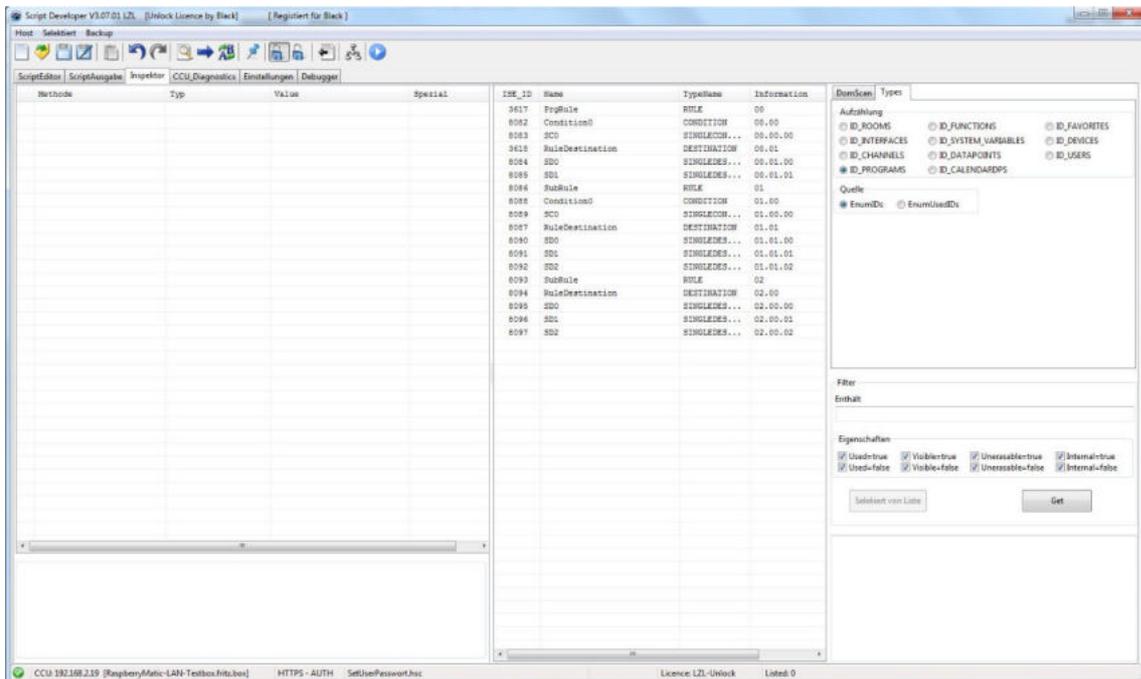
4.9.2 Auflösen von Programmen

Ein Programm besteht aus Rules (Regeln bzw den Subrules) und die jeweils aus den Conditions (und ihren untergeordneten SingleConditions sowie den Destinations und den untergeordneten Single Destinations

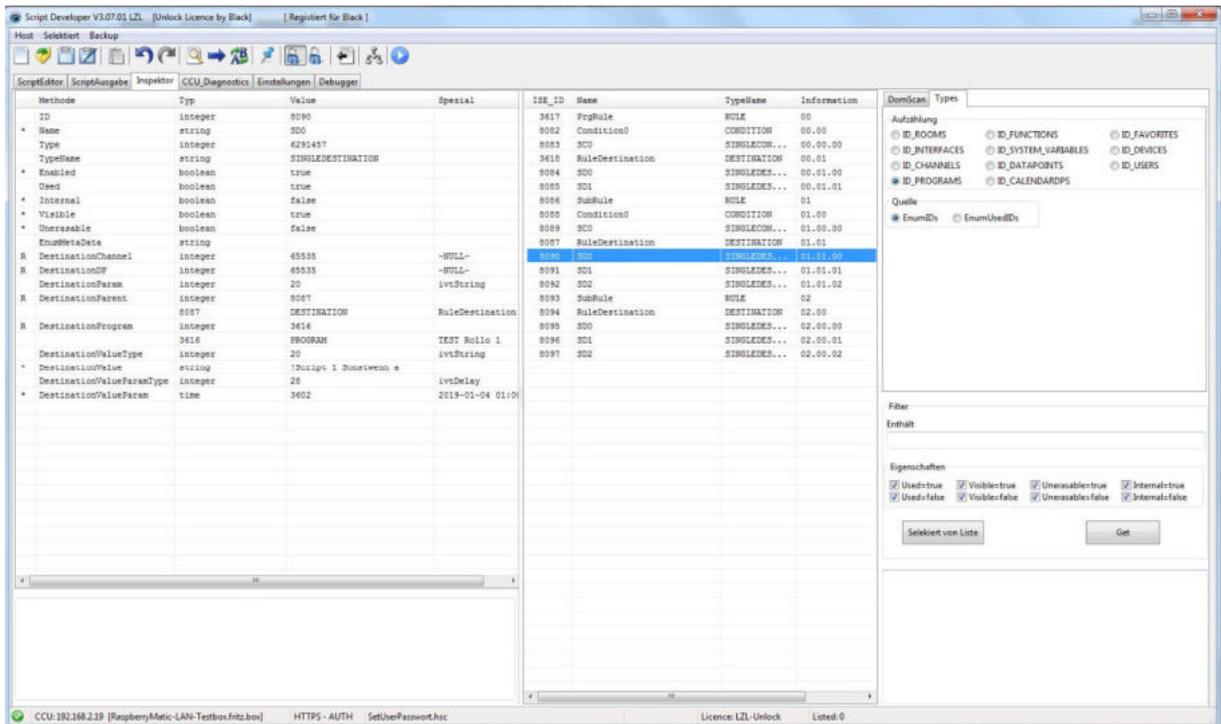
Aufgelöst wird adäquat zu den Devices: Auswahl über selektieren, dann rechte Maustaste und



Alternativ über den neuen Menüpunkt . Dieser ist nicht ausgegraut, wenn sich ein Objekt auflösen lässt.

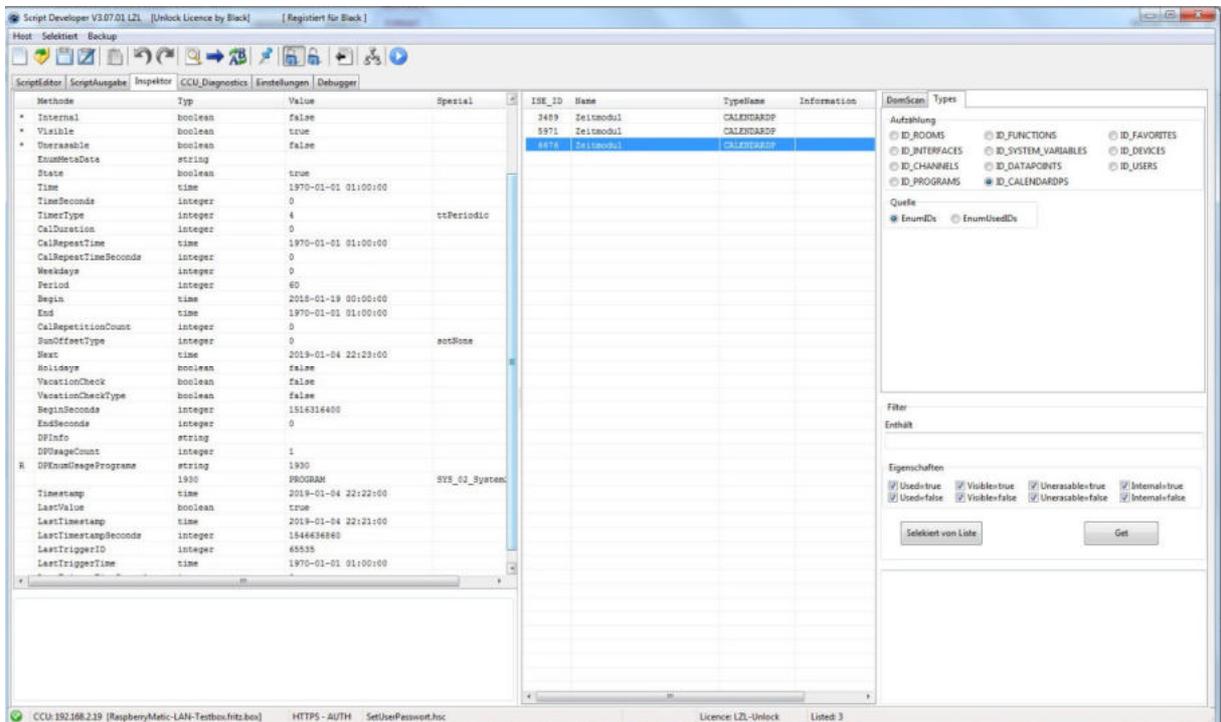


Die Sortierung über Information erlaubt eine chronologische Sortierung nach Auftreten der Objekte in einem Programm. Diese Liste lässt sich nun in der Detailansicht weiter untersuchen



4.10 Zeitmodule

Zeitmodule lassen sich nun auch in Detailansicht darstellen



4.11 Suchen in Scripten nach Variablen, Devices etc

Ab der Version 3.07.02 kann in den vorhandenen Scripten nach dem Vorkommen von Systemvariablen, Geräten, Kanälen, Räumen und Gewerken gesucht werden.

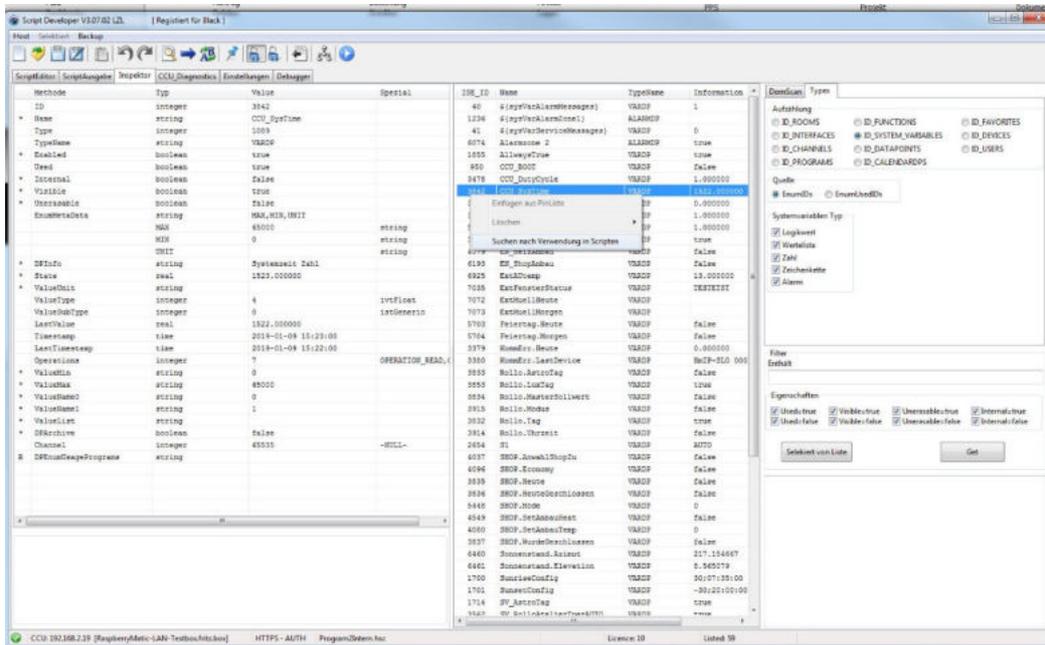
Dazu werden sämtliche SingleConditions, die als Property ein Script enthalten, gesucht und dann via Stringvergleich nach dem oder den Vorkommenden Namen abgesucht.

Vorgehensweise:

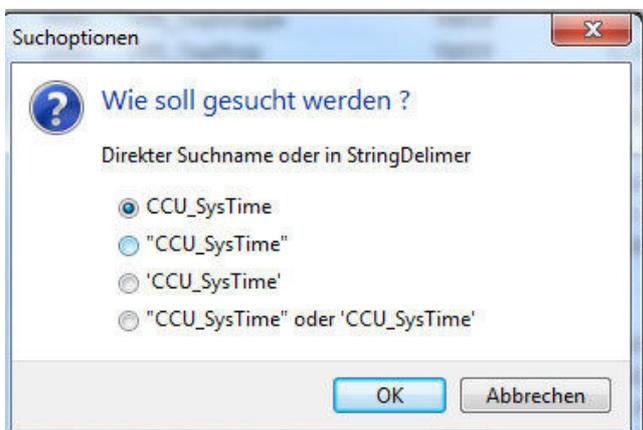
Markieren der oder auch mehrere Suchvariablen (Können Systemvariablen, Devices, Kanäle, Räume und Gewerke sein) Rechte Maustaste und suchen nach Verwendung in Scripten

Es kann hierbei gesucht werden:

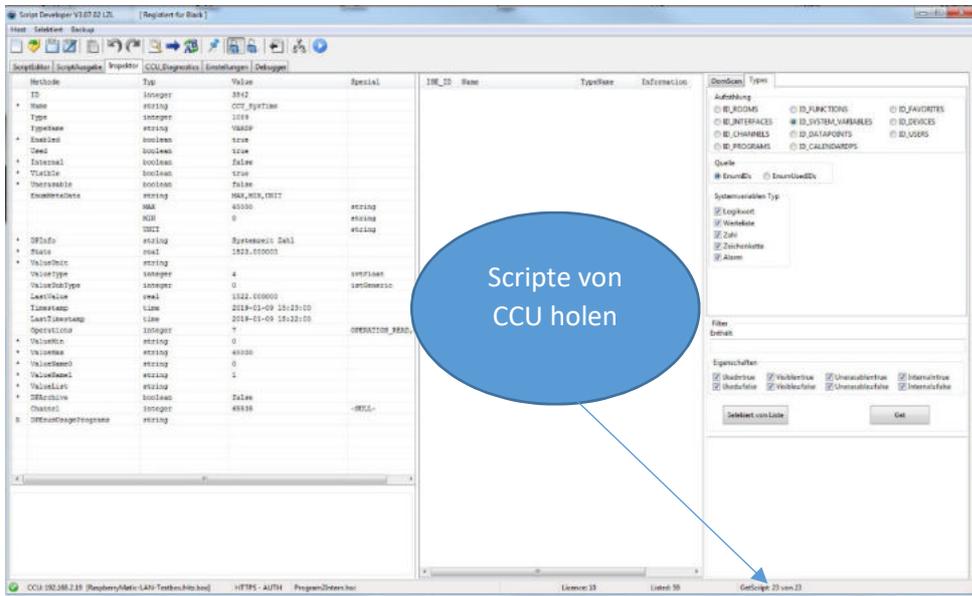
- Suchen "Name" nach Verwendung in Scripten : Suche nach dem Namen (SV, Alarme, Device, Chans)
- Suchen "Address" nach Verwendung in Scripten : Sucht nach der Seriennummer (Address) von Devices und Channels



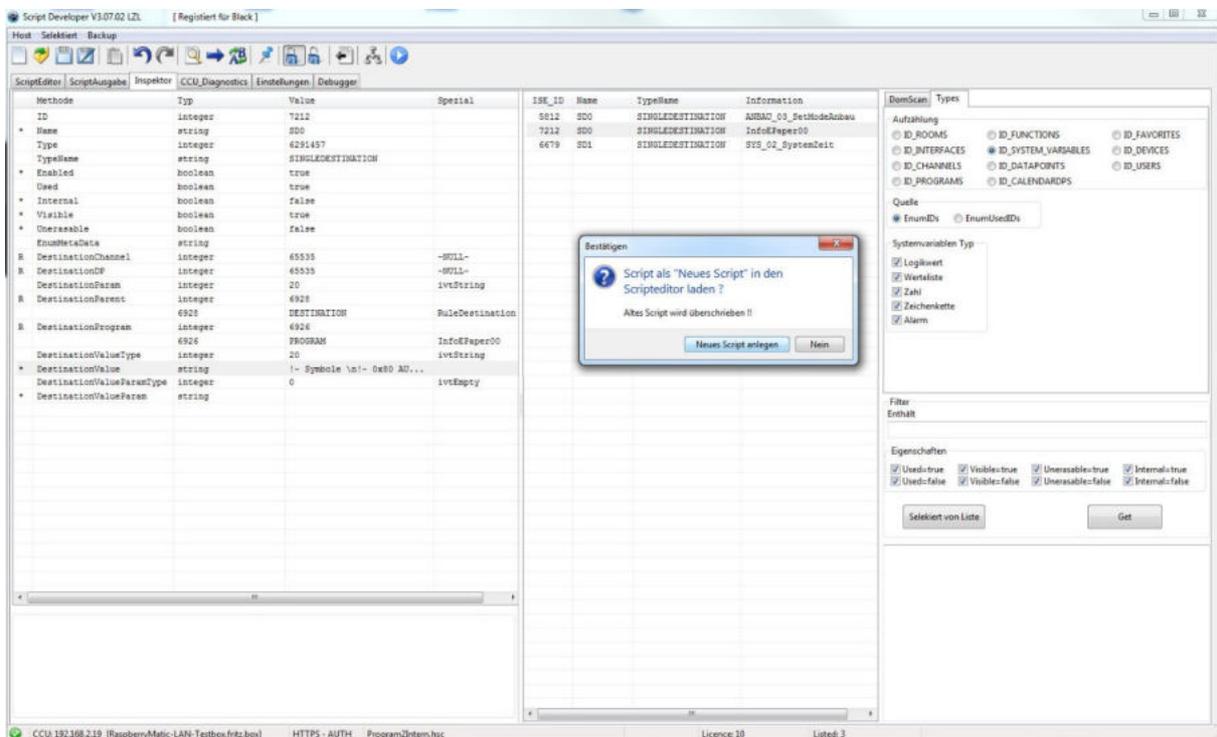
Im darauf sich öffnenden Dialog festlegen ob der reine Text oder der Text in StringDelimitern gesucht werden soll



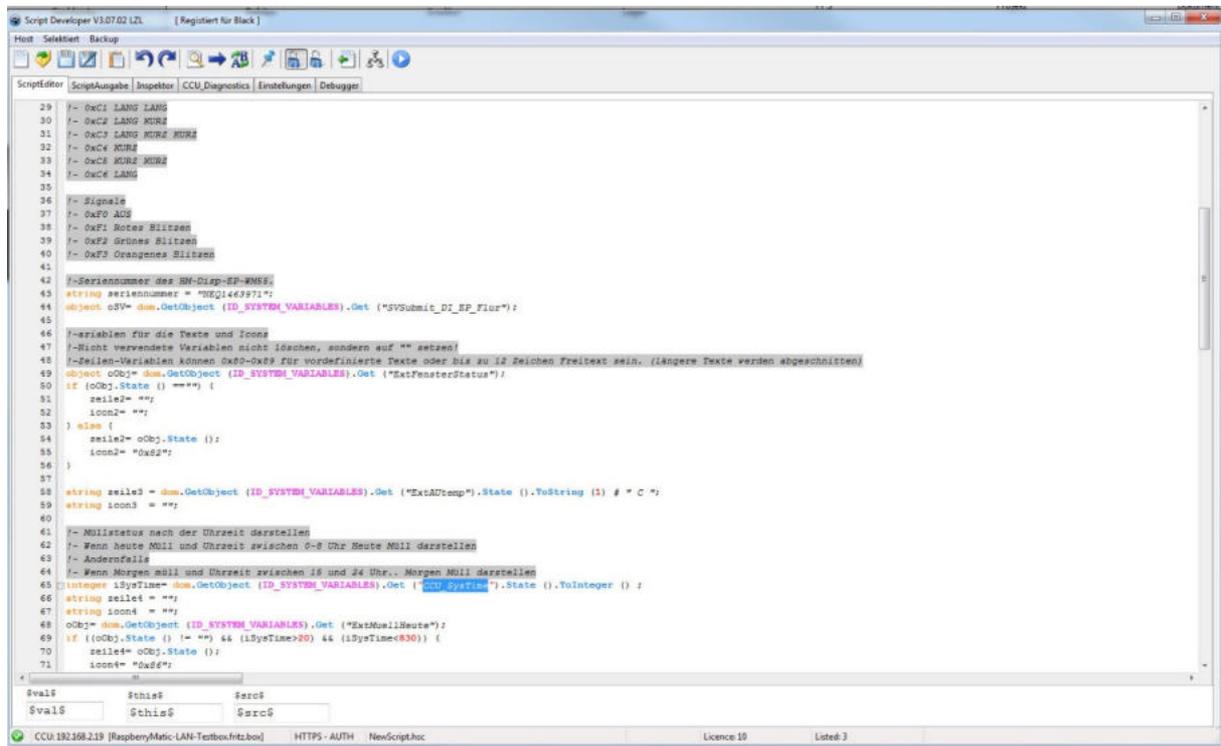
Daraufhin werden erstmal alle Rule in ihre Destinations aufgedrösel und eine Liste angelegt, wie viele Scripte es in diesen SingleDestinations dann gibt. Diese werden in den PC geladen. Das geht recht Fix, um der CCU zwischenzeitlich Zeit für Ihre Aufgaben zu lassen, wird direkt nach dem Empfang PC seitig die Stringanalyse gemacht und die Ergebnisliste aufbereitet.



Wenn fertig, gibt es eine Liste der Singledestinations, die die Scripte enthalten, in welchem der gesuchte Name vorhanden ist. Im Informationsfeld wird auch noch der zu der SingleDestination gehörendem Programm angezeigt:
Das Script lässt sich dann nach Rückfrage öffnen:

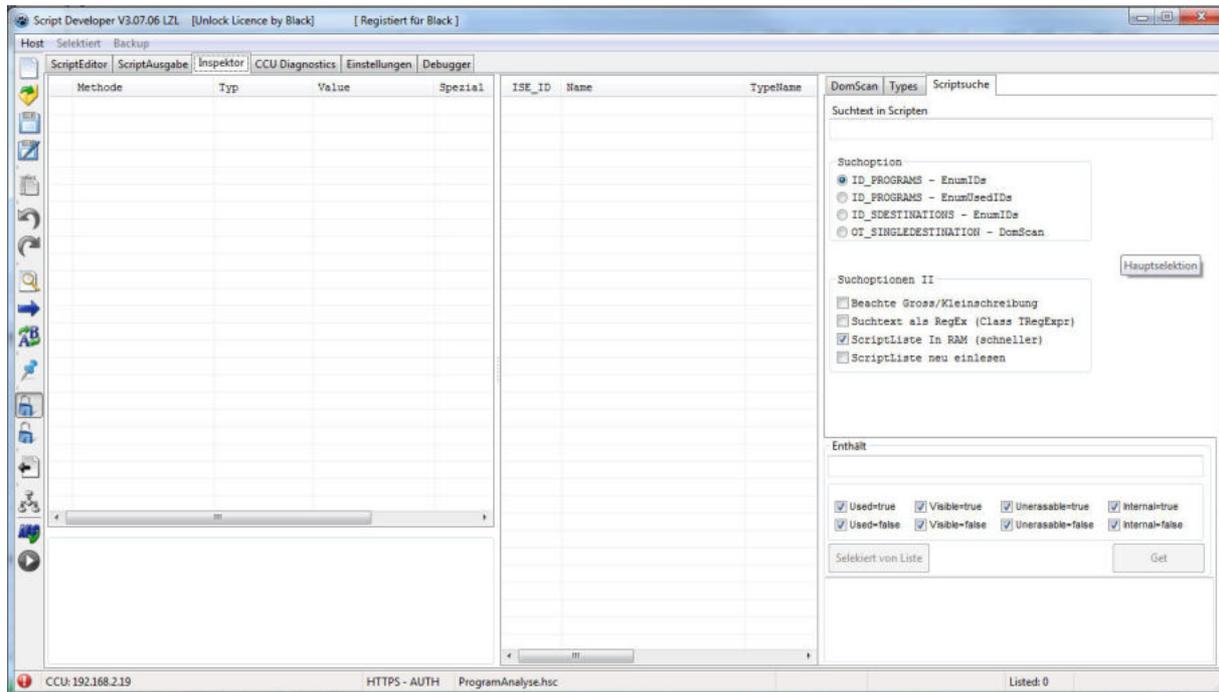


Der Editor öffnet sich und es wird direkt zum ersten Vorkommen des zu suchenden Namens gesprungen. bei mehrfachem Vorkommen sind alle Stellen gemäß den Markup Einstellungen hervorgehoben. Mit dem Pfeil für Weitersuchen lässt sich dann auch durch der Text nach dem Namen durchsuchen unabhängig von der Hervorhebung. Bei suchen Ersetzen ist als Suchbegriff der zu suchende Name schon vorbesetzt. Ersetzen automatisiert ist nicht vorgesehen, da sollte als letzte Instanz der Mensch das letzte Wort haben. Ein geändertes Skript lässt sich auch direkt wieder auf die CCU in das ursprüngliche Programm hochladen



4.12 Volltextsuche in Skripten

Ab Version 03.07.07 existiert eine Volltextsuche (ab Level 6)



Suchtext ist selbsterklärend.

Entweder wird nach dem Vorkommen des Textes in dem Script gesucht oder aber, wenn der Haken bei Suchtext als RegEx gesetzt wurde, wird dieser Suchtext als regular Expression ausgewertet. (Da hier die Class TRegExpr von Lazarus verwendet wurde... das ganze in POSIX Syntax)

ID Programs – EnumIDs

Es wird in der Aufzählung ID_PROGRAMS , alle dort gelisteten IDs iteriert und in allen Skripten gesucht, die dort enthalten sind.

ID Programs – EnumUsedIDs

Es wird in der Aufzählung ID_PROGRAMS , alle dort gelisteten EnumUsedIDs iteriert und in allen Skripten gesucht, die dort enthalten sind.

ID SDESTINATIONS – EnumIDs

Es wird in der Aufzählung ID_SDESTINATIONS , alle dort gelisteten IDs iteriert und in allen Skripten gesucht, die dort enthalten sind.

ID SINGLEDESTINATION – DomScan

Es wird die gesamte Regadom nach Objecten vom Typ Singledestination durchsucht und in allen Skripten gesucht, die dort enthalten sind. Diese Suchmethode dauert am längsten, findet aber auch Geisterobjekte.

Beachte Gross/Kleinschreibung

Selbsterklärend, ist der Haken gesetzt, muss das Wort genauso in Gross Kleinschreibung vorhanden sein, ansonsten ist Gross Kleinschreibung egal

Suchtext als Regex

Der Suchtext wird als Regulärer Ausdruck interpretiert. .*Son.t.* findet alle Script die das Wort Sonst, aber auch z.B. Sonat enthalten. Syntax nachzulesen unter

https://en.wikipedia.org/wiki/Regular_expression#POSIX%20Basic%20Regular%20Expressions

Scriptliste in Ram

Diese Suchoption ist schneller, hierbei wird nur beim ersten Suchlauf die Skriptliste in den Rechner geladen. Wenn mehrere Suchläufe gemacht werden, wird ab dem zweiten Durchlauf mit den Scripten aus dem Ram gearbeitet. Dies ist wesentlich schneller als jedes Mal die Skripte neu von der CCU zu laden.

Scriptliste neu einlesen

Wurden Skripte geändert oder Skriptänderungen zwischenzeitlich auf der CCU gemacht, so sollte dieser Haken gesetzt werden. Beim nächsten Suchlauf wird die einmalig Skriptliste neu aus der CCU geladen

4.13 Suchen Verwendungsstelle in WEB-UI Programmen (ab 3.09.04)

Aus dem Inspektor heraus kann nun komfortable in WebUI Programmen gesucht werden nach Verwendungen:
es kann gesucht werden:

1. über ein Device: Das Device wird über die Channels in seine Datenpunkte aufgelöst und mit dieser Datenpunktliste läuft dann die Programmanalyse. Ein Device führt also zu einem ID-Bündel
2. Über einen Channel: der Channel in seine Datenpunkte aufgelöst und mit dieser Datenpunktliste läuft dann die Programmanalyse. Ein Channel führt also zu einem ID-Bündel
3. HSSDP: dieser einzelne HSSDP wird gesucht
4. Sysvar: diese einzelne Sysvar wird gesucht

Diese ID liste (entweder eine oder auch mehrere IDs läuft dann durch die Programmanalyse). dabei wird geprüft:

eine dieser IDs ist ein Trigger des Programms -> Ergebnis in Inspektor

eine dieser IDs ist "nur prüfen" des Programms -> Ergebnis in Inspektor

eine dieser IDs ist Im Bedingungsteil des Programms (Trigger oder nur prüfen)-> Ergebnis in Inspektor

eine dieser IDs ist im Zuweisungsteil des Programms - Ergebnis in den Inspektor

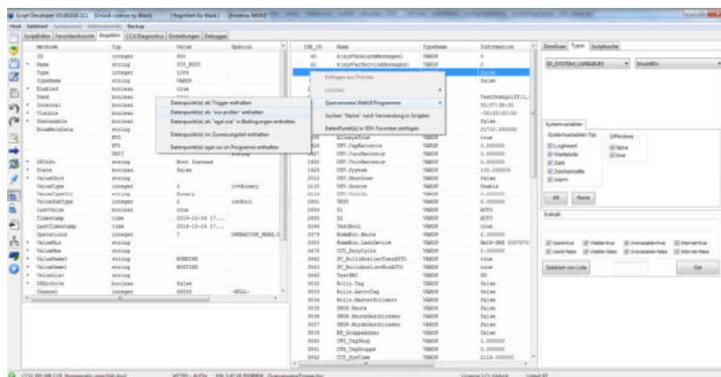
Eine dieser IDs kommt im Bedingungs oder Anweisungsteil vor --> Ergebnis in den Inspektor

(Scriptsuche ist davon unabhängig, der SDV konnte auch schon vorher volltextsuchen in Scripten)

Arbeitsweise:

Ist das selektierte Objekt ein Device, Channel, HSSDP oder Sysvar, gibt es auf der rechten Maustaste den Menüpunkt: Querverweise WebUI Programme.

Dabei kann nun eine der Suchvergänge ausgewählt werden

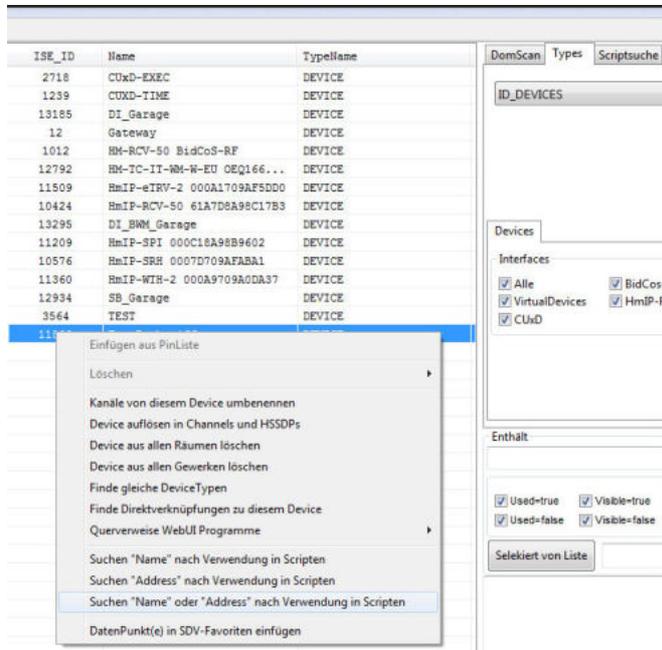


Ergebnis wäre hier die List von Programmen, wo in der WebUI eine Zuweisung auf die Sysvar Anwesenheit gemacht wird

ISE_ID	Name	TypeName	Information	DomScan	Types
8632	Demo	PROGRAM	DemoTest		
1433	SYS_01_ROOT	PROGRAM	CCU In Boot		ID_SYSTEM_VAR

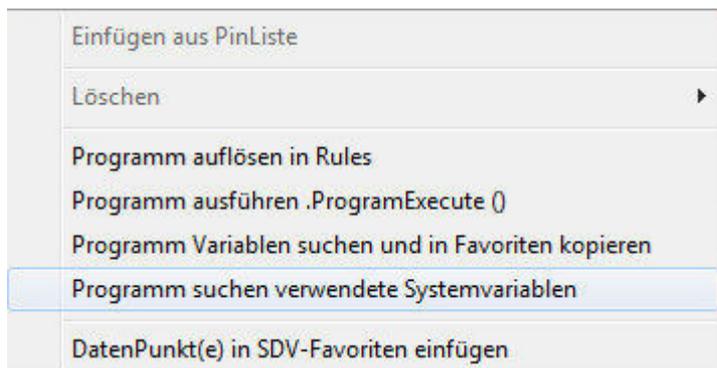
4.14 Suchen „Name“ oder „Adress“ nach Verwendung in Scripten

Das angeklickte Device im Inspektor wird nach Vorkommen auf „Name“ bzw. der „Adresse“ (Seriennummer) in Scripten gesucht.



4.15 Programm suchen verwendete Systemvariablen

Bei einem selektieren Programm besteht die Möglichkeit, sich die im WebUI Programm verwendeten Systemvariablen anzeigen zu lassen.



4.16 SingleDestinations in ihrer Reihenfolge ändern

Eigentlich ein Wunsch von einem der Tester. Die Reihenfolge der Anweisungen in einem Programm lässt sich abändern.

Vorher:

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)
TEST Rollo 1	Ich bin ein Test 2	Kanalzustand: DI_ATELIER_TUER:1 bei Fensterzustand: verriegelt bei Aktualisierung auslös

Bedingung: Wenn...

Geräteauswahl **DI_ATELIER_TUER:1** bei Fensterzustand: verriegelt bei Aktualisierung auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Systemzustand **S1** sofort AUTO

Skript **dom.GetObject ("TestSRC").State ("\$src\$")...** verzögert um **25** Sekunden

Bedingung: Sonst, wenn...

Systemzustand **S1** bei HAND bei Änderung auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Skript **!-Script qaaaa...** verzögert um **3601** Sekunden

Skript **Script2 wenn nnicht dann aber mindestens...** sofort

Systemzustand **CFG_TagGruppe** sofort **0,00**

Aktivität: Sonst... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Skript **Script 1: Sonst...** sofort

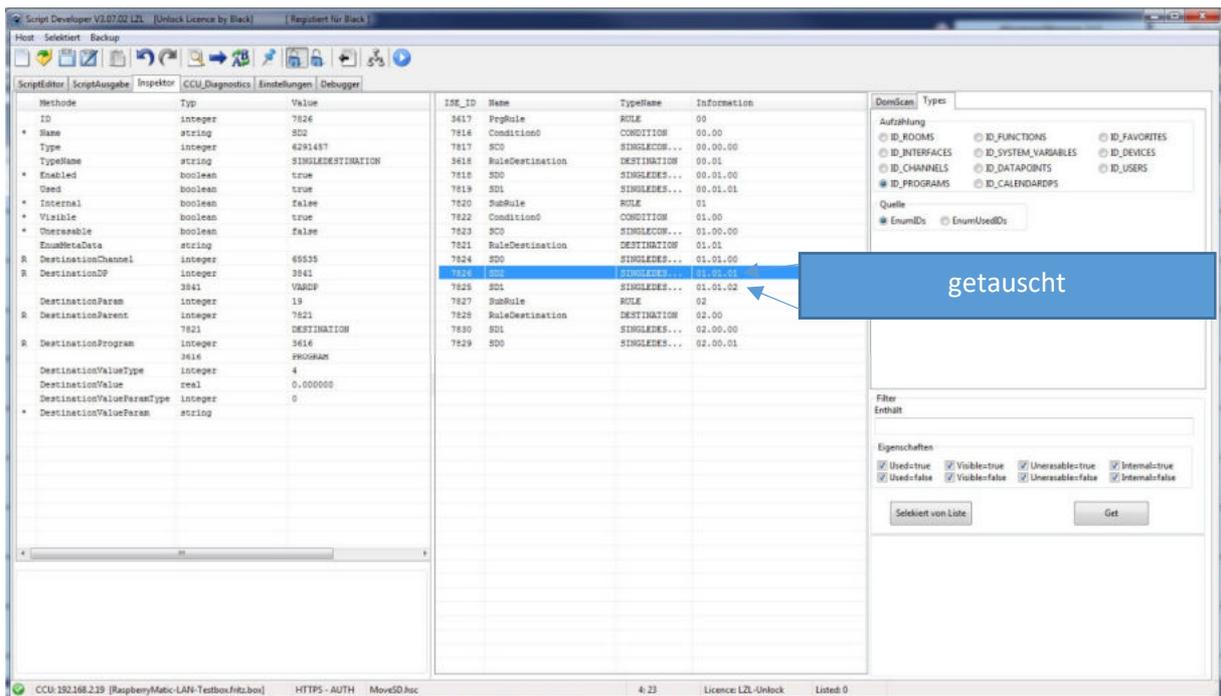
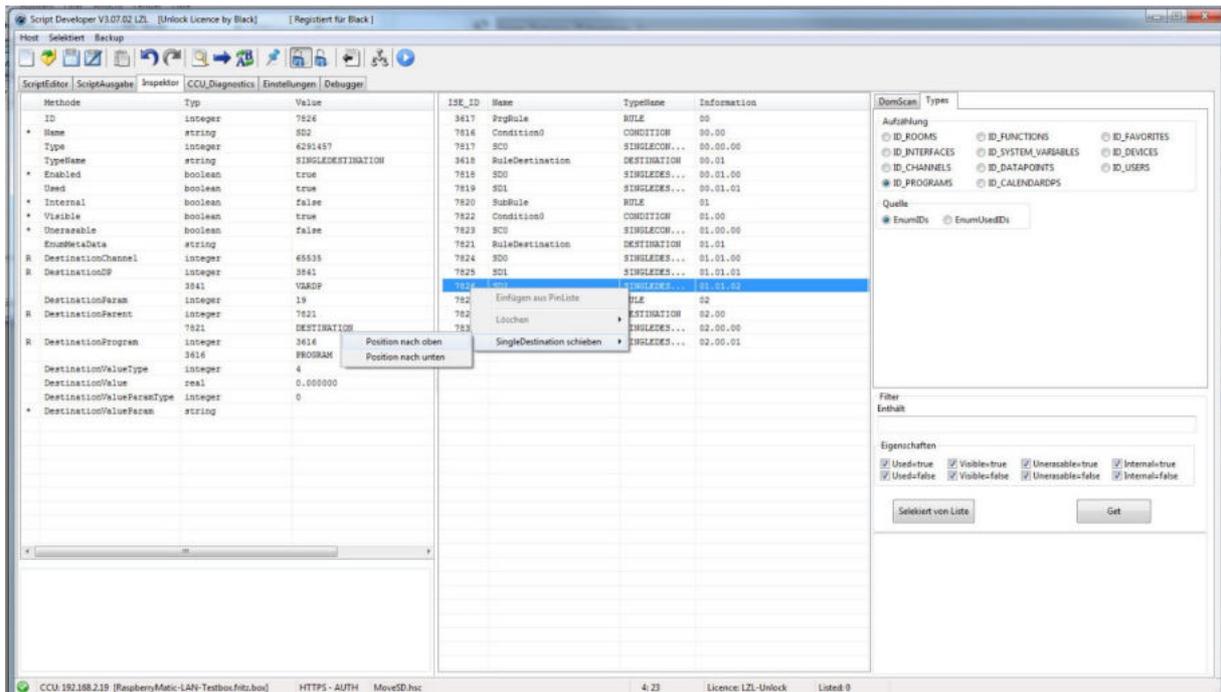
Geräteauswahl **Test:1** sofort Schaltzustand: ein

Das UrsprungScript

Das Aussehen im SDV

ID	Name	Typname	Information
7817	Physikale	RULE	00
7818	Condition	CONDITION	00:00:00
7817	SD	SINGLEDEST...	00:00:00
7818	RuleDestination	DESTINATION	00:01
7818	SD	SINGLEDEST...	00:01:00
7819	SD	SINGLEDEST...	00:01:01
7820	SubRule	RULE	01
7820	Condition	CONDITION	01:00
7820	SD	SINGLEDEST...	01:00:00
7821	RuleDestination	DESTINATION	01:01
7824	SD	SINGLEDEST...	01:01:00
7829	SD	SINGLEDEST...	01:01:01
7826	SD	SINGLEDEST...	01:01:02
7827	SubRule	RULE	02
7829	RuleDestination	DESTINATION	02:00
7830	SD	SINGLEDEST...	02:00:00
7829	SD	SINGLEDEST...	02:00:01

Sieht hier so aus



Bedingung: Wenn...

Geräteauswahl **DI ATELIER TUER:1** bei Fensterzustand: verriegelt bei Aktualisierung auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Systemzustand **S1** sofort AUTO

Skript **dom.GetObject ("TestSRC").State ("\$src\$");...** verzögert um 25 Sekunden

+

Bedingung: Sonst, wenn...

Systemzustand **S1** bei HAND bei Änderung auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Skript **!-Script qqqqq ...** verzögert um 3601 Sekunden

Systemzustand **CFG TaqGruppe** sofort 0.00

Skript **Script2 wenn nnicht dann aber mindestens ...** sofort

+

Aktivität: Sonst... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Skript **Script 1: Sonst...** sofort

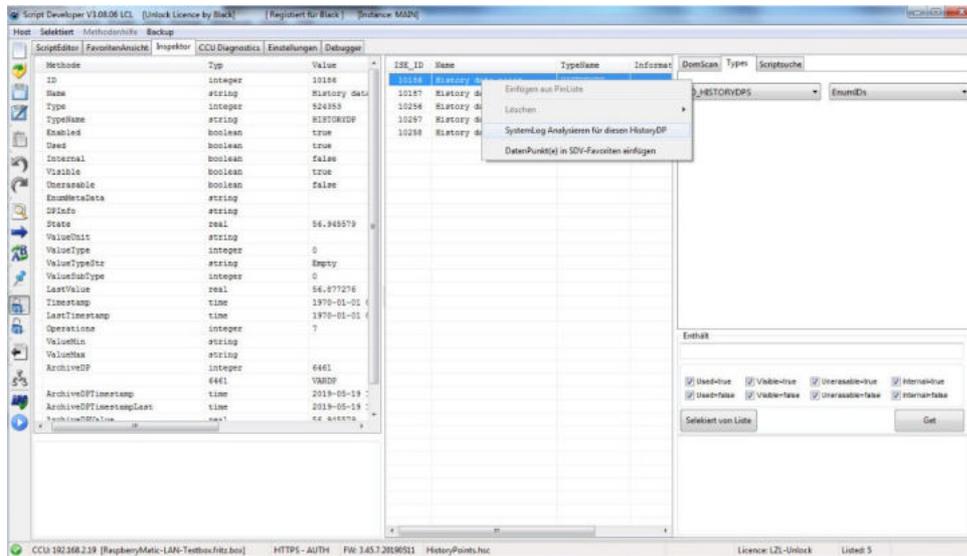
Geräteauswahl **Test:1** sofort Schaltzustand: ein

+

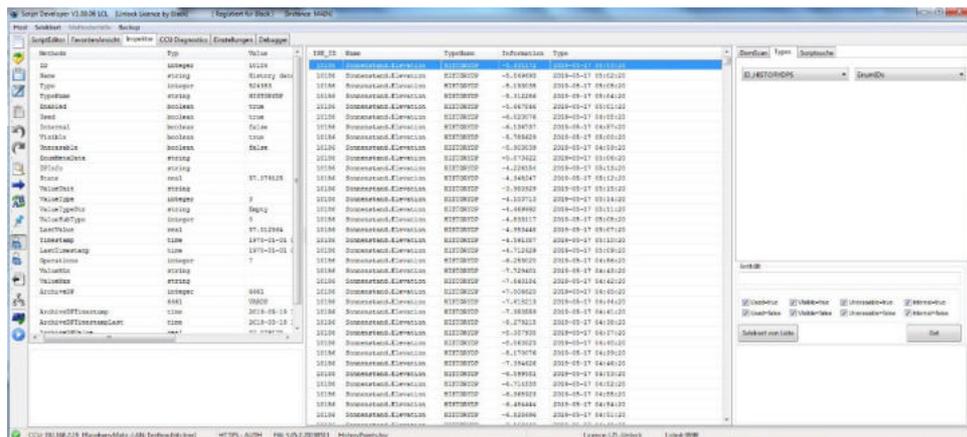
Und hier im WebUI Skript

4.17 History Data Points und Systemprotokoll

Es besteht die Möglichkeit, History Datapoints im Systemprotokoll zu Selektieren



Testweise hat der punkt hier bei mir fast 10000 Einträge, dauert dann ein paar Sekunden, bis die Werte geholt sind



4.18 EchtZeit Hilfe Hints zu Objekten im Inspektor

Um effektives Arbeiten und Untersuchen von Objekten zu vereinfachen, verfügt der Inspektor über Hilfehints. Diese werden in Echtzeit Abhängig von jeweiligen Objekt dargestellt:

Beispielsweise in der Listendarstellung:

Hilfe bei einer Systemvariablen:

ISE_ID	Name	TypeName	Information
40	{sysVarAlarmMessages}	VARDP	0
41	{sysVarServiceMessages}	VARDP	10
19252	-Umlaute _test	VARDP	false
1236	Alarmzone 1	ALARMDP	false
19253	Alarmzone 2	ALARMDP	
1855	All Systemvariable - Typ: Alarm		true
13725	Anwe		true
951	Name : Alarmzone 1		false
13726	Anwe Beschreibung: S.USV Power Loss		true
13722	Anwe Wert: 2 (nicht ausgelöst)		false
13723	Anwe 23.07.2020 15:18:27		1
13721	Anwesenheit.Nutzer	VARDP	true
13724	Anwesenheit.string	VARDP	Black
13727	Anwesenheit.Susa	VARDP	false
9704	AstroTag	VARDP	true

Oder bei einem Zeitmodul:

ISE_ID	Name	TypeName	Information	Type
15882	Zeitmodul	CALENDARDP		2...
16802	Zeitmodul	CALENDARDP	ZEIT_00_MITTERNACHT	2...
17504	Zeitmodul	CALENDARDP	Astrotest	2...
19022	Zeitmodul	CALENDARDP	Astrozeit 3	2...
19037	Zeit Zeitmodul aus Programm "Astrozeit 3"			2...
19093	Zeit			2...
19130	Zeit Auslösezeitpunkt			2...
19145	Zeit - Zeitspanne von 10 Minuten nach Sonnenaufgang für 60 Minuten			2...
19145	Zeit - Aktuell: 06:06:00 bis 07:06:00			2...
19231	Zeit Serienmuster			2...
19233	Zeit - täglich, jeden Tag			2...
19235	Zeit			2...
19269	Zeit Nächster Auslösezeitpunkt			2...
19269	Zeit - 27.07.2020 06:06:00			2...

Schnelle Information zu einer Singledestination
Zuweisung, Ausführung und zugehöriges Programm

ISE_ID	Name	TypeName	Information
19718	PrgRule	RULE	00
20119	Condition0	CONDITION	00.00
20255	SC1	SINGLECONDITION	00.00.00
20121	SC1	SINGLECONDITION	00.00.01
19719	RuleDestination	DESTINATION	00.01
20256	SD0	SINGLEDESTINATION	00.01.00

SingleDestination zu Programm "Baxxytestprogramm"

Ausführung sofort

Gerät "TEST" := Gerät "TestWTH-3:1.SET_POINT_TEMPERATURE"

Hilfe zu Typaufschlüsselungen:

Methode	Typ	Value	Spezial	ISE_ID	Name
ID	integer	20256		19718	FrgRule
Name	string	SD0		20119	Condition0
Type	integer	6291457		20255	SCI
TypeName	string	SIN Objekt : SD0			
Enabled	boolean	tru		Typename: SINGLEDESTINATION	
Used	boolean	tru			
Internal	boolean	fal		0008 0000 0000 0000 0000 0000 0001	
Visible	boolean	tru		OT_SINGLEDESTINATION 0000 0110 0000 0000 0000 0000 0001	
Unerasable	boolean	false			
EnumMetaData	string				
DestinationC...	integer	20225			
DestinationDP	integer	2651	CHANNEL	TestWTH-3:1	
		2651	VARDP	TEST	

Bestimmung von Binärmasken bei virtuellen Kanälen

Zu bearbeitende Kanäle markieren und dann mit der Maus über einen der Dimmer Virtual gibt einem:

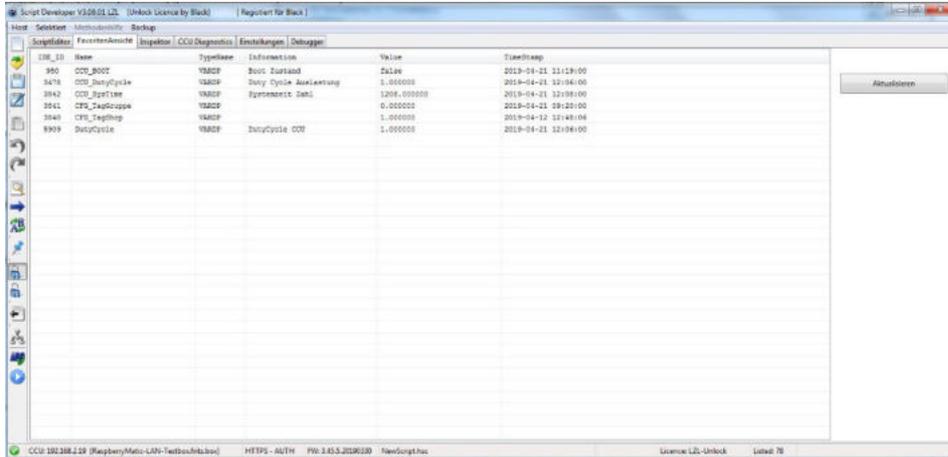
Den Binärwert des Kanales über dem die Mouse steht (Mouseover, hier der 8. virtuelle Kanal) Bzw die Binärmaske zu den markierten Kanälen (der SDV berücksichtigt hier aber auch nur die virtuellen Kanäle)

ISE_ID	Name	TypeName	Information	Type	Inter
16780	SB_H_GästeWC:0	CHANNEL	HmIP-BSL	MAINTENANCE	
16805	SB_H_GästeWC:1	CHANNEL	HmIP-BSL	KEY_TRANSCEIVER	
16806	SB_H_GästeWC:2	CHANNEL	HmIP-BSL	KEY_TRANSCEIVER	
16811	SB_H_GästeWC:3	CHANNEL	HmIP-BSL	SWITCH_TRANSMITTER	
16816	SB_H_GästeWC:4	CHANNEL	HmIP-BSL	SWITCH_VIRTUAL_...	
16822	SB_H_GästeWC:5	CHANNEL	HmIP-BSL	SWITCH_VIRTUAL_...	
16828	SB_H_GästeWC:6	CHANNEL	HmIP-BSL	SWITCH_VIRTUAL_...	
16834	SB_H_GästeWC:7	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_TRANSMITTER	
16843	SB_H_GästeWC:8	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	
16856	SB_H_GästeWC:9	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	
16869	SB_H_GästeWC:10	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	
16882	SB_H_GästeWC:11	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_TRANSMITTER	
16891	SB_H_GästeWC:12	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	
16904	SB_H_GästeWC:13	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	
16917	SB_H_GästeWC:14	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	
16930	SB_H_GästeWC:15	CHANNEL	HmIP-BSL	DIMMER_VIRTUAL_...	

MouseOver : 128 (8. virtueller Kanal)
 Selektiert: 200

5 Favoritenansicht

Seit der Version V3.08.01 gibt es die Favoritenansicht. Diese soll dazu dienen, einen VariablenPool zusammenzustellen, dessen Werte und Zeitstempel sich übersichtlich darstellen und beobachten lassen.



Aktualisieren führt zu einem Neuladen der aktuellen Werte aus der CCU. In die Favoriten können Systemvariablen, Alarme, Datenpunkte und Programme übernommen werden.

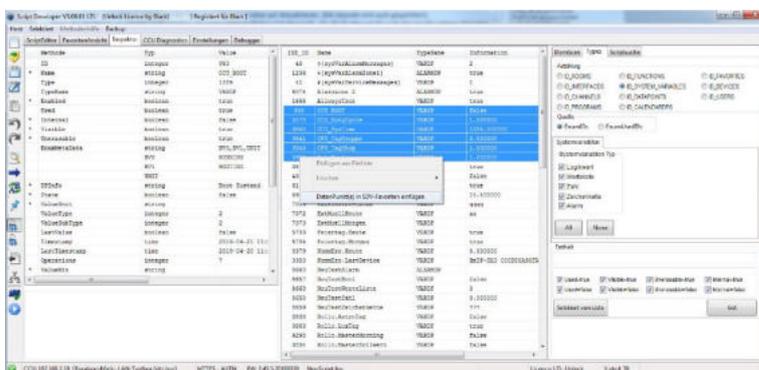
Will man einen Datenpunkt mal eben ändern, einen Doppelklick auf die Zeile der Favoriten, daraufhin wird über die Berücksichtigung des Undo / redo Stacks die Favoriten in die Listenansicht geladen und das angeklickte Objekt zur Bearbeitung in der Detailsicht geöffnet.

Der Inhalt der Favoritenliste wird in der SDV.INI automatisch gespeichert, und steht bei einem Neustart auch wieder zu Verfügung.

Mit Öffnen des Reiters FavoritenAnsicht werden die aktuellen Daten frisch von der CCU geholt

5.1 Hinzufügen von Objekten in die Favoriten

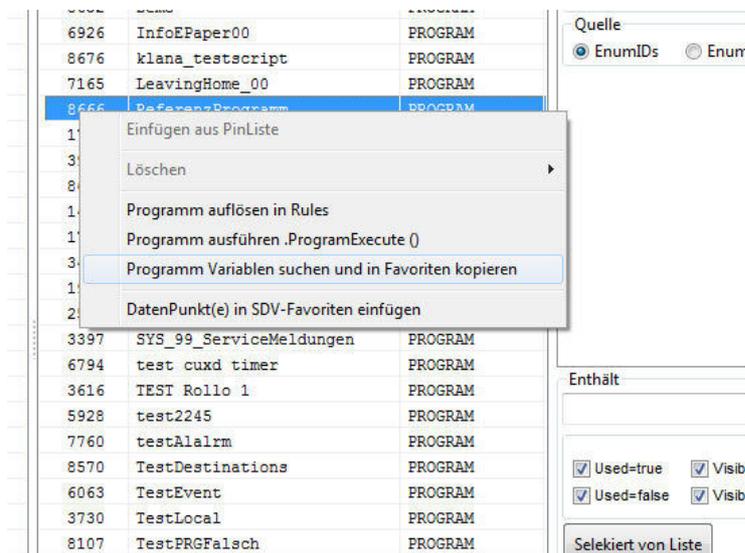
Objekte können aus der Listenansicht des Inspektors in die Favoriten geladen werden. Dazu Objekte selektieren rechte Maustaste und



Neue Datenpunkte werden immer angehängt. Doppelte IDs werden unterdrückt, zweimal die gleiche Sysvar in den Favoriten geht also nicht.

5.2 Verwendete Objekte eines Programmes in die Favoriten laden

Zur Fehlersuche oder zum Testen möchte man öfters alle Werte, die ein Programm beeinflusst oder die von einem Programm beeinflusst werden, im Überblick haben. Dies geht mit dem SDV recht einfach. Dazu in der Listenansicht im Inspektor ein Programm selektieren, rechte Maustaste und „Programm Variablen suchen und in Favoriten kopieren“



Darauf löst der SDV das Programmobjekt intern rekursiv auf und schreibt alle gefundenen Systemvariablen und Datenpunkte von Geräten in die Favoritenliste.

5.3 Favoritenliste löschen

In die Favoriten reinklicken, rechte Maustaste – Favoritenliste löschen

Es wird natürlich nur die interne Favoritenliste des SDV gelöscht, auf der CCU wird da nicht gelöscht oder verändert.

5.4 Einschränkungen

Die Favoritenliste arbeitet IseID orientiert. Wird von der CCU ein Object gelöscht, beispielsweise eine Systemvariable, so wird mit dem nächsten Aktualisieren diese auch von der Favoritenansicht gelöscht, da der ISEID Bezug nun ins Leere greift.

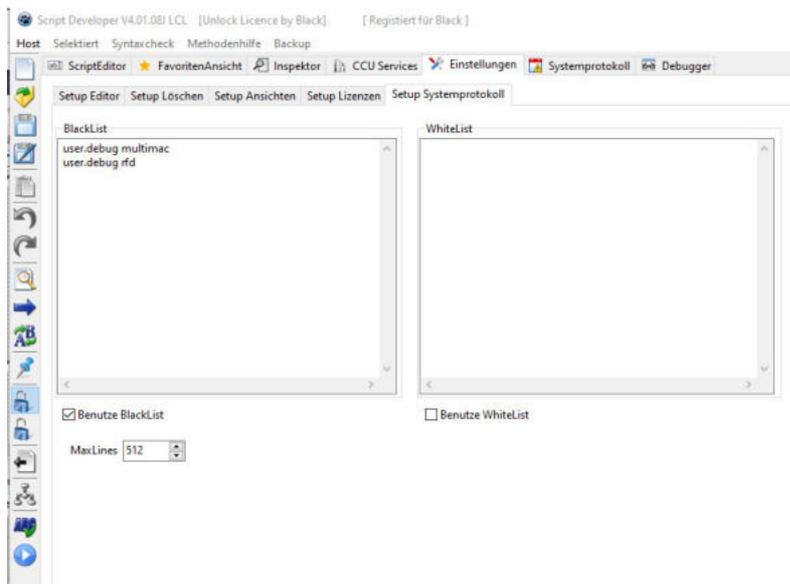
Beim Arbeiten mit 2 CCU's bedeutet das:

Ein Wechsel der CCU als Host im SDV führt immer auch zu einer komplett anderen ISEID Liste. So wird es dann vorkommen, dass die Favoritenliste auf einmal leer sein wird, wenn der Host gewechselt wird.

6 Systemprotokoll

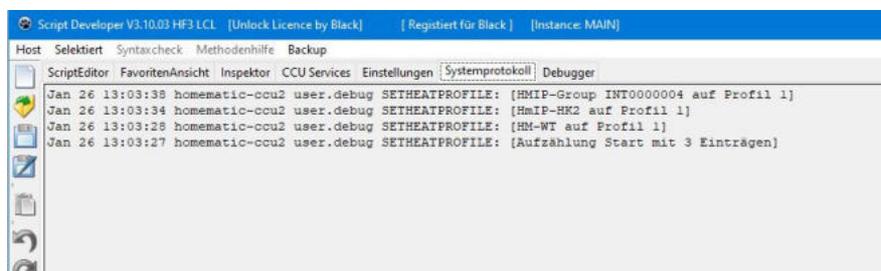
Wird der Reiter angeklickt, so wird das Systemprotokoll der CCU abgerufen in den SDV und dort aufbereitet:

- der aktuellste Eintrag steht immer oben.
- es gibt eine Blacklist, LogEinträge, deren Textausschnitte in der Blacklist vorkommen, werden ignoriert (so benutze Blacklist angehakt ist). Damit blende ich z.B. zum programmieren auf meinem Spielesystem Meldungen des Multimac aus.
- es gibt eine Whitelist. Wenn benutze Whitelist angehakt ist, so wird ein Logeintrag angezeigt, wenn Textausschnitte davon in der Whitelist vorhanden sind (muss vorkommen, sonst wird ignoriert)



Nicht ganz reproduzierbar gibt es manchmal Probleme bei der Übertragung sehr langer Texte, so dass sich die Maximale Zeilenlänge des Protokolls einstellen lässt.

Nützlich in dem Fall, wo Zeitverzögerte Aktionen und Einträge überwacht werden sollen. Die Scriptausgabe des Editors nimmt ja nur den Moment des Scriptausführens. Konkreter Anwendungsfall: das Script zum zeitlich versetzten Umschalten von Wochenprofilen in verschiedenartigen Geräten:



Folgende Schlüssel dazu in der INI nachtragen (bei Bestandsinstallationen)

```
[SYSLOG]
USEBLACKLIST=True
USEWHITELIST=False
BLACKLIST=user.debug multimac\r\nuser.info multimac\r\nuser.debug rfd
WHITELIST=
```

7 Kleine Helfer im Alltag

7.1 Debugging von WebUi Programmen

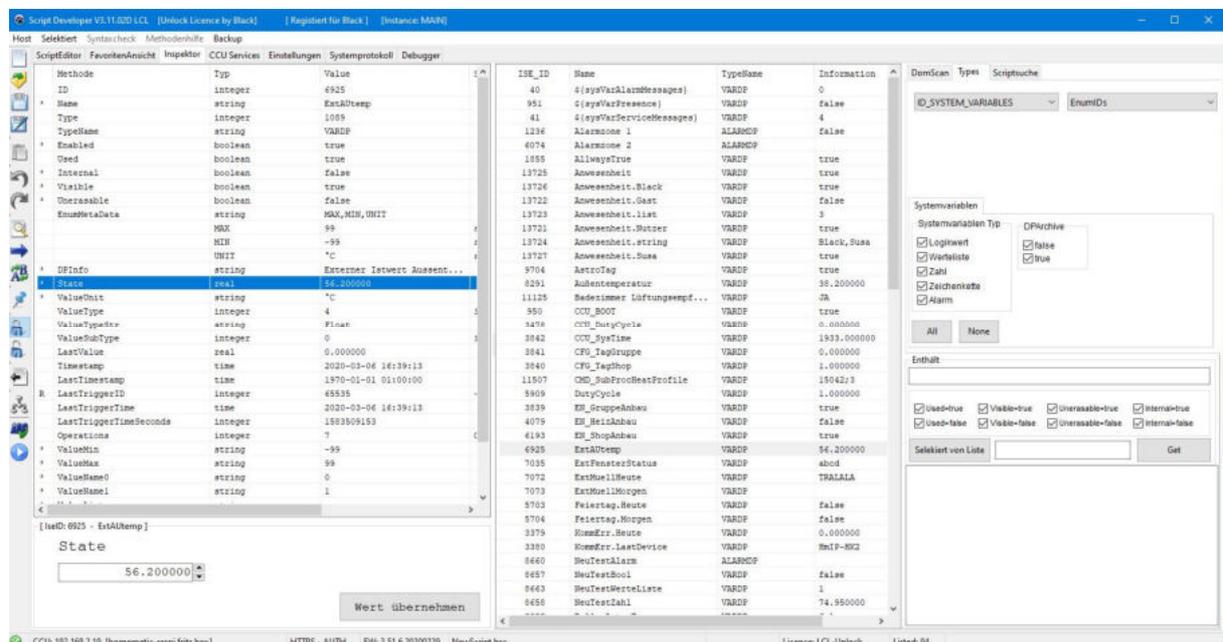
Mit der Version 3.11.02 wurden die ziemlich weitreichenden Test und Eingriffsmöglichkeiten auch für niedrigere Lizenzlevel freigegeben. Da ich schon einige PN Anfragen bezüglich der Möglichkeiten dazu hatte, nun mal eine allgemeine Anleitung für die breite Masse. Die Stammtischmitglieder kannten diese Möglichkeiten ja schon seit langem.

Ansatz.

Man hat ein WebUI Programm geschrieben und möchte dieses nun testen in Realumgebung, also mit den Geräten etc. Wenn man nun Dinge testen möchte wie z.B Helligkeiten, Temperaturen, Luftfeuchtigkeit und vieles mehr war oft der weg, entweder warten bis sich ein entsprechendes Szenario einstellt, den Geräten mit Feuchtigkeit, Heißluft Fön etc zu Leibe rücken, sämtliche Werte über Systemvariablen zwischenschleppen (so die allgemein üblichen Lösungswege)

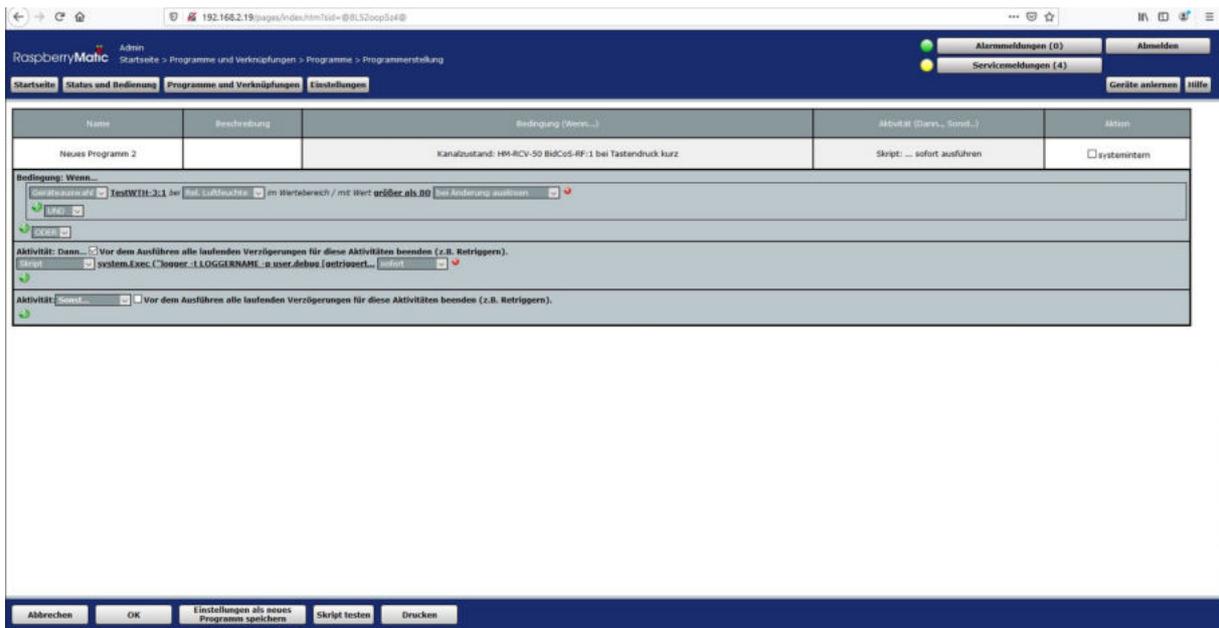
Es gibt noch einen anderen, eigentlich ist dieser sogar von EQ3 dokumentiert (offizielle xmlrpc Dokumentation, Kapitel 5.1 Methoden der Logicschicht - event. also keine Geheimnisse, an die man nur mit einem Disassembler kommt oder die man hüten müsste wie die Abschusscodes von Atomraketen 🤪 über diese Logicschicht Methode teilen die Schnittstellenprozesse der Rega Änderungen ihrer Zustände mit. Und das ist dann der Punkt an dem sich der SDV auch einklinkt.

Anwender des SDV kannten ja schon die Möglichkeiten Datenpunkte oder Systemvariablen mit der Eigenschaft operation_write mit dem SDV zu verändern.



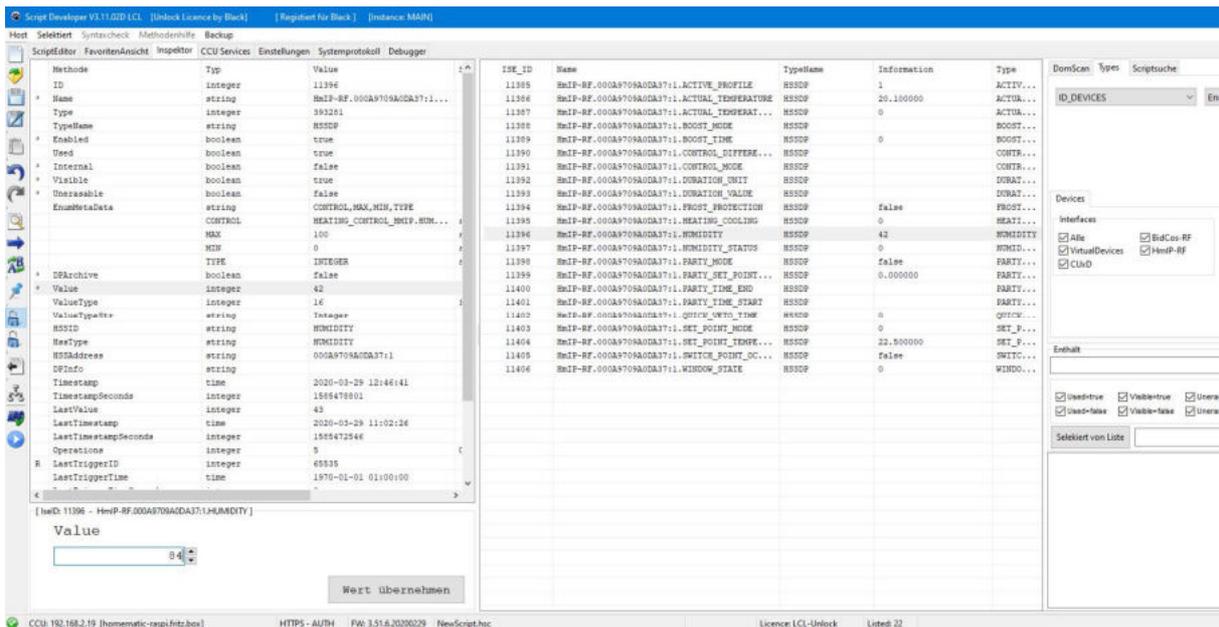
Die Systemvariable bzw der Datenpunkt kann so einfach geändert werden zum Testen. Das ist auch nicht so die Große Schwierigkeit. interessant wird nun, ich möchte ein Programm schreiben, welches mit bei Änderung der Luftfeuchtigkeit eines WT2 auf mehr als 80 Prozent ein Programm triggert

Eigentlich ein kleines WebUI Programm nun, um dies zu demonstrieren.



Nun wollen wir allerdings die Funktion dieses Programmes prüfen. Dazu müssen wir den Humidity Datenpunkte ändern. Der Datenpunkt Humidity ist allerdings einop eration_read, operation_event, also kein Datenpunkt, den wir mit state oder value irgendwie geändert bekommen. trotzdem lässt sich im SDV nun dieser Datenpunkt bei Value anwählen und editieren:

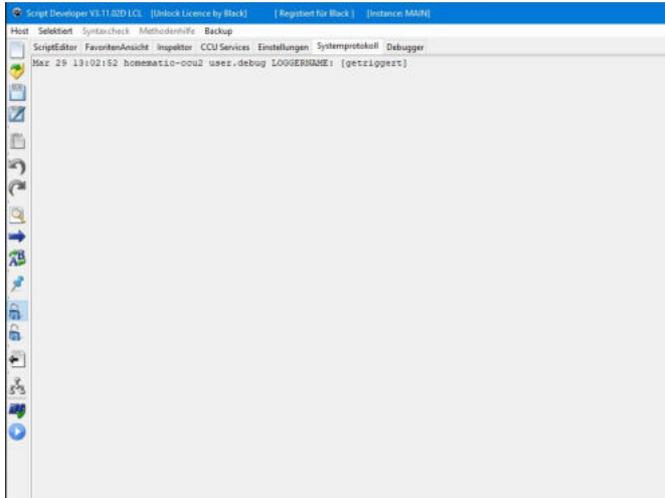
wir wollen testen, also stellen wir anstatt der gemessenen 42% nun mal 84% ein und sagen Wert übernehmen. Die Funktion Des SDV erkennt selbstständig, ob dieses ein Datenpunkt ist der sich normal über .State () oder .Value () umschreiben lässt, oder aber ob der etwas brutablere weg über xmlrpc.event zu nehmen ist.



ein Blick in die WebUI verrät uns: die Rega hatte die zwangsweise untergeschobenen Daten übernommen.

Kanal	Raum	Zusatzwerk	Letzte Änderung	Bedienung
Filber	Filber	Filber		
			29.03.2020 13:02:52	Temperatur 20.10°C Rel. Luftfeuchte 84% Frostzustat: Verschlusstat 22.5 °C 5°C 30°C Auto Modus Boost Funktion Manu Modus Erhöhter Modus Wochensprofil

wir konnten sehen, das Programm hatte getriggert:



der Zustand bleibt natürlich so lange bestehen bis... logischerweise der xmlrpc process über den gleichen Weg der Rega ein neues Messergebnis mitteilt. es ist ja der gleiche Weg. Allerdings lassen sich so sämtliche Datenpunkte der Rega setzen bzw verbiegen. Auch zum Testen von Systemmeldungen auf dem Channel:0 funktioniert diese Vorgehensweise. Wenn einer beispielsweise Scripte für Kommunikationsstörungen etc. schreibt, so kann man auf dem Wege zum Testen Störungen setzen und auch wieder wegnehmen.

Logischerweise hier der Einwurf:

Das ist kein Spielzeug um irgendwelche Störungen wegzuklicken (geht) oder wahllos irgendwelche Daten zu setzen (geht auch) sondern um Sinnvoll mit der CCU zu arbeiten bzw Programme zu testen oder Fehler zu suchen und zu simulieren.

Aus dem Grunde war diese Funktion früher auch höherem Level vorbehalten.

und: ein zwangsumschreiben der Rega auf dem Weg wirkt sich nicht auf den xmlrpc aus, ein IOBroker z.b. bekommt von der IchÄnderEinenDatapointperEvent nix mit, da IOBroker direkt auf den RPC Prozess aufsetzt und von diesem die direkten Daten geliefert bekommt.

7.2 Backups

Von relevanten Objekten können Backups gemacht werden. Diese ersetzen KEIN richtiges SystemBackup an der CCU !!!

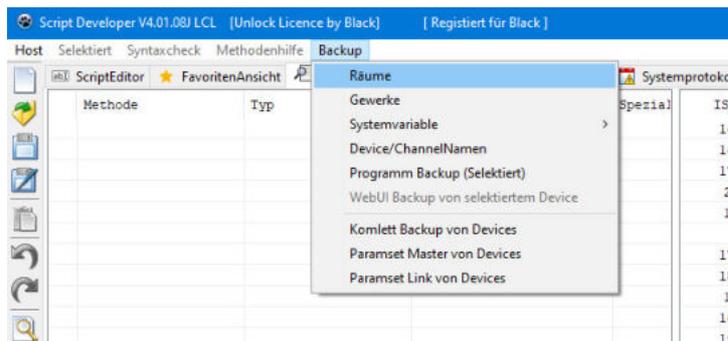
Vielmehr dienen diese im Falle eines Umzuges von einem alt System auf ein Neusystem als Hilfestellung, wenn man das alte Systembackup nicht benutzen will (Loswerden von in den Jahren angesammelten Leichen), oder aber ein inkonsistentes System.

Ab Version 3.09.03 besteht die Möglichkeit, jeder CCU ein separates Backup Verzeichnis zuzuordnen. Damit werden Verwechslungen vermieden, wenn man mit 2 CCU arbeitet. (Beide CCUs haben ein jeweils eigenes Backup-Verzeichnis)

z.B.

```
[CCU1]
IP=192.168.2.19
USERNAME=ScriptAdmin
PASSWORD=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
USEHTTPS=true
SSHUSERNAME=root
SSHPW=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
BACKUPDIR=C:\MTH\Homematic\Backups\CCU_19\
```

Den passenden Lizenzlevel vorausgesetzt, finden sich die Backups hier:



Devices müssen VORHER manuell umgezogen worden sein über ablernen und neu anlernen. Und die Geräte müssen, damit die Backups von Räumen und Gewerken sinnig arbeiten können, wieder ihre „alten“ Namen haben.

Siehe dazu auch die passende EQ3 Dokumentation. Der SDV legt keine neuen Devices an.

Hinweis an die Bestandsnutzer nach Wechsel auf die breaking Change Rega

Aufgrund des geänderten Escaping Verhaltes ist es erforderlich, alle Backups nochmal laufen zu lassen. Grund: Die Wiederherstellungsroutinen können sonst aufgrund des Scritpruntimeerrors, welcher durch das geänderte Escaping kommt, abbrechen

7.2.1 Räume

Auf dem Bestandssystem wird ein Restore Programm erzeugt und lässt sich anschließend auf dem PC abspeichern. Der vorgeschlagene Dateiname ist dabei backup_Rooms_ + datum und Uhrzeit der Generierung.

Auf dem „Neusystem“ lässt sich dieses Programm über den SDV via Scripteditor dann starten.

Dabei passiert folgendes:

Es wird geprüft, ob dort schon ein Raum mit dem Namen „XX“ existiert. Wenn ja, gut, wenn nein, wird dieser Raum neu angelegt, mit Namen und Beschreibung versehen und in ID_ROOMS eingehängt. Waren dem alten Raum Kanäle zugeordnet, so versucht der SDV nun diese Kanäle des Altsystems über ihren Kanalnamen zu identifizieren. Ist dieses erfolgreich, so wird dieser Kanal dem Raum hinzugefügt.

7.2.2 Gewerke

Auf dem Bestandssystem wird ein Restore Programm erzeugt und lässt sich anschließend auf dem PC abspeichern. Der vorgeschlagene Dateiname ist dabei backup_Functions_ + datum und Uhrzeit der Generierung.

Auf dem „Neusystem“ lässt sich dieses Programm über den SDV via Scripteditor dann starten.

Dabei passiert folgendes:

Es wird geprüft, ob dort schon ein Gewerk mit dem Namen „XX“ existiert. Wenn ja, gut, wenn nein, wird dieses Gewerk neu angelegt, mit Namen und Beschreibung versehen und in ID_FUNCTIONS eingehängt.

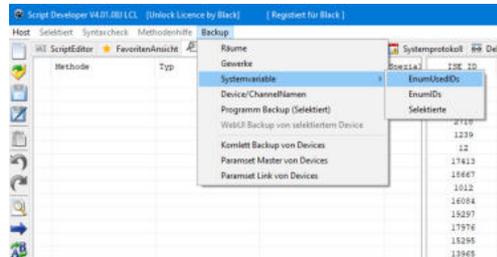
Waren dem alten Gewerk Kanäle zugeordnet, so versucht der SDV nun diese Kanäle des Altsystems über ihren Kanalnamen zu identifizieren. Ist dieses erfolgreich, so wird dieser Kanal dem Gewerk hinzugefügt.

7.2.3 Systemvariablen

Der komplizierteste Part.

Auf dem Bestandssystem wird ein Restore Programm erzeugt und lässt sich anschließend auf dem PC abspeichern. Der vorgeschlagene Dateiname ist dabei backup_Sysvars_ + Datum und Uhrzeit der Generierung.

Die zu sichernden Systemvariablen können selektiert werden:



EnumUsedIDs (): Alle Systemvariablen, die in der Aufzählung EnumUsedIDs() gefunden werden, werden gesichert

EnumIDs (): Alle Systemvariablen, die in der Aufzählung EnumIDs() gefunden werden, werden gesichert

Selektierte: Alle Systemvariablen, die in der Listenansicht selektiert sind, werden gesichert.

Auf dem „Neusystem“ lässt sich dieses Programm über den SDV via Scripteditor dann laden. Hierbei können noch folgende Einstellungen in dem Programm Kopf vorgenommen werden:

```
----- Scriptausgabe -----
!-          Backup SystemVariablen vom 06.12.2018 13:21:02
!-          Erstellt mit Script Developer V3.04 by Black 2018
!----- Diese Zeilen Anpassen -----
boolean bcreate= true; !- Anlegen, wenn noch nicht existierte
boolean bupdate= true; !- Wert Updaten, wenn vorhanden und gleicher Typ
boolean barchive= false; !- false: immer restore mit DPArchive (false), true: restore mit
altem Wert
```

bcreate:

true: wenn die Systemvariable noch nicht existiert wird diese angelegt und in ID_SYSTEM_VARIABLES eingehängt.

False: wenn die Systemvariable noch nicht existierte, wird auch nix gemacht.

bupdate:

true: wenn die Systemvariable schon existierte und diese den gleichen Typ hat, wird der State wert aus dem Backup in die variable geschrieben. Wenn nicht der gleiche Typ- passiert nix

false: wenn die Systemvariable schon existiert- wird nix gemacht

barchive: (nur bei Neuanlage)

true: beim Restore wird die Archiv Option der Systemvariable aus dem Backup genommen.

False: es wird immer ohne Archiv Option angelegt beim Restore.

Der SDV unterscheidet dabei von sich aus zwischen Alarm und Systemvariable. Bei Alarm wird nicht der Zustand (AllsArmed) verändert. Heisst: bei Neu Anlage sind die Alarme immer scharf, auch wenn dieser Alarm vorher im Alt System über AlArm (false) unscharf geschaltet wurde !

Zugeordnete Channels werden ebenfalls versucht zu rekonstruieren, so sich der Kanal über den alten Kanalnamen identifizieren lässt (s.a. Räume und Gewerke)

7.2.4 Devices und Kanäle

Bei diesem Backup werden von den selektierten Geräten die Namen der Kanäle und Geräte gesichert. Die Identifikation erfolgt später über das Interface und die Seriennummer, die der Kanäle durch Durchiterieren und Vergleich mit ChnNumber Methode.

Hilfreich beim Umzug von einem System auf ein anderes System. Nachdem die Geräte abgelernt und am neuen System MANUELL !!!! angelernt wurden, kann das Restore Programm die alten Namen anhand der Seriennummern wiederherstellen. Anschließend können die Raum / Gewerk und Systemvariablen Restore gemacht werden.

7.2.5 Backup Programme

Über diesen Punkt kann von einem oder mehreren WEB-UI Programmen Backups gezogen und als Datei (JSON bzw Ausführbares HM-Script) abgespeichert werden. Mit diesen Programmen lässt dich ein WEB-Ui Programm vollständig wiederherstellen. Dabei arbeitet der restore nicht ISEID bezogen, mit dem Restore Programm lässt sich ein WebUI Programm auch auf einem komplett anderen System wiederherstellen, so natürlich die verwendeten Datenpunkte in symbolischer Adressierung und vom richtigen Typ vorhanden sind:

Für die Programme gibt es die Möglichkeit, den Backupnamen in der INI festzulegen.

```
[LAST]
(...)
BACKUPNAME=$NAME_BACKUP_$FW_$DATE_$TIME
```

Bedeutung der Abkürzungen

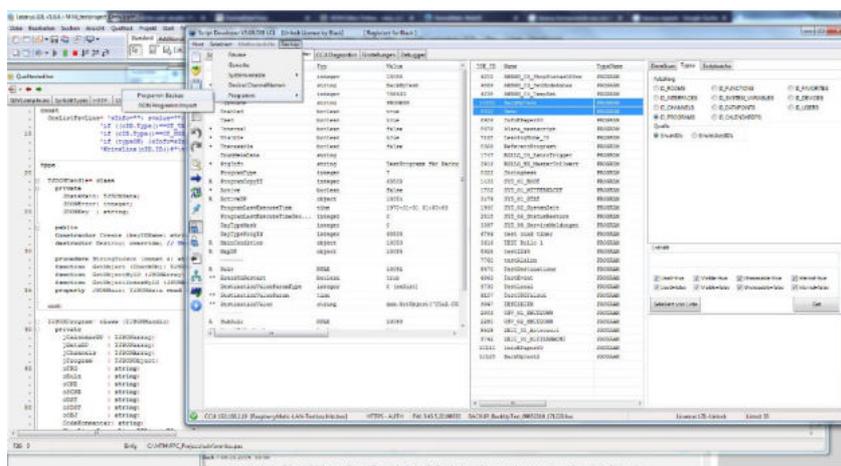
\$NAME: der Name des Programmes wird eingesetzt

\$FW: Firmwareversion

\$DATE: Datum in der Form JJJJMMTT

\$TIME: Zeit in der Form HHMMSS

Programme in der Listenauswahl selektieren, eins oder mehrere...

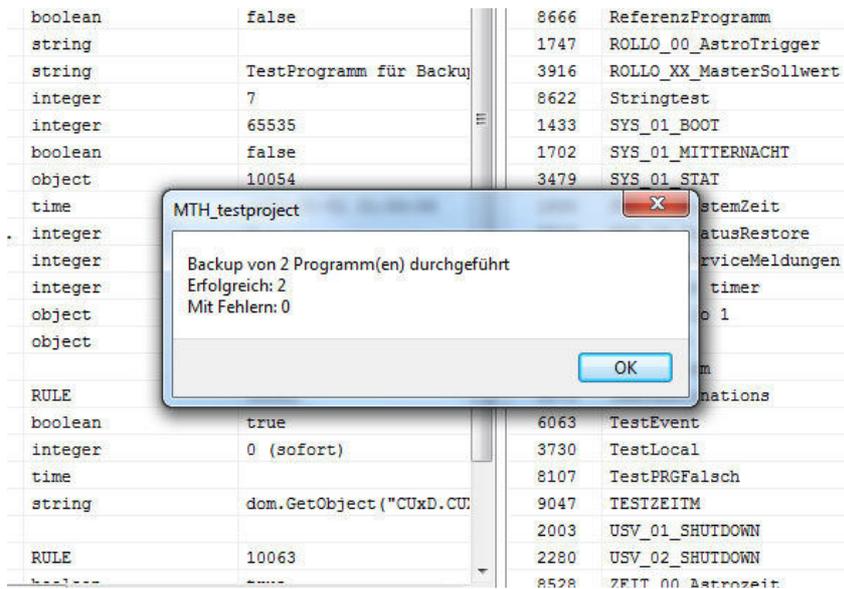


Danach in dem sich öffnenden Dialog das Verzeichnis Auswählen, wo das Backup hin gespeichert werden soll:

Der Programmname heisst 'BACKUP_ + ProgrammName + _ + TTMMYYYY_HHMMSS.hsc bzw .json danach werden die Backups der ausgewählten Programme angelegt.

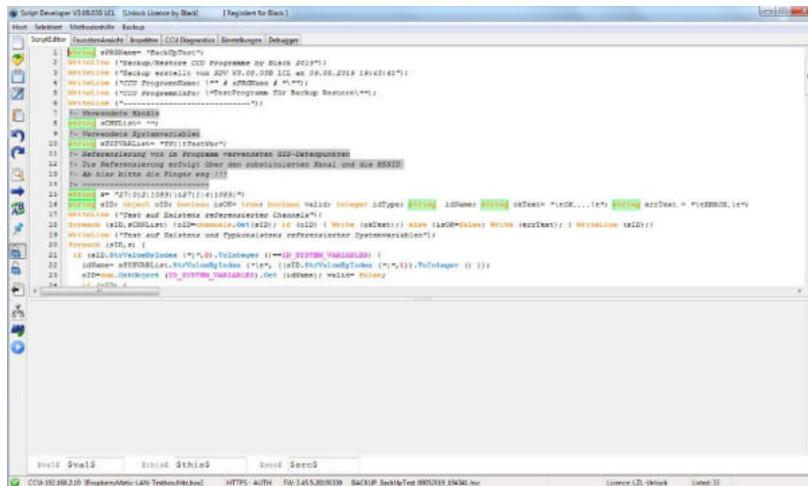
wenn Objekte selektiert, die keine Programme sind, so werden diese natürlich ignoriert.

So sollte es aussehen, wenn alles durchlief:



ab V8.03.04 wird auch noch die Laufzeit für das Backup in Sekunden angezeigt. In der unteren Infozeile erfolgt Anzeige ganz rechts, welches Programm von wie vielen gerade im Backupprozess ist. Danach liegen im Verzeichnis 2 Files.

das hsc kann z.b. in den SDV geladen werden und dort ausgeführt werden. Der Kopf sieht immer so aus:



die ersten Zeilen können auch Händisch angepasst werden, wenn man den Weiß, was man tut.

Programmname ist selbsterklärend, die Einträge unter verwendete Kanäle und verwendete Systemvariablen können verändert werden. (beispielsweise Rollo Programm, wenn man einen neuen Aktor benutzt... oder Hm auf HMIP umbaut. es muss nur der alte auf den neuen Kanal geändert werden, das ID zusammenbastel Gedöns macht dann das Programm. wo was substituiert wurde steht auch als Test im Programm. Hier sieht man es besser, Der SDV trägt in die Kommentarzeilen unter der Tabelle ein, welcher Datenpunkt wie über Kanal - HSSID zusammengesetzt wurde.

```

1 | #PROGNAME="LICHT_R_BALKON"
2 | #ID="1"
3 | #CANAL="1"
4 | #HSSID="1"
5 | #SDV="1"
6 | #SDV2="1"
7 | #SDV3="1"
8 | #SDV4="1"
9 | #SDV5="1"
10 | #SDV6="1"
11 | #SDV7="1"
12 | #SDV8="1"
13 | #SDV9="1"
14 | #SDV10="1"
15 | #SDV11="1"
16 | #SDV12="1"
17 | #SDV13="1"
18 | #SDV14="1"
19 | #SDV15="1"
20 | #SDV16="1"
21 | #SDV17="1"
22 | #SDV18="1"
23 | #SDV19="1"
24 | #SDV20="1"

```

Table of data points and their corresponding channel/HSSID values:

SDV	Channel	HSSID
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	1	1
22	1	1
23	1	1
24	1	1

Bei einem Erfolgreichen Durchlauf sieht die Scriptausgabe so aus:

```
Backup erstellt vom SDV V3.08.03B LCL am 09.05.2019 19:43:41
CCU ProgrammName: "BackUpTest"
CCU ProgrammInfo: "TestProgramm für Backup Restore"
-----
Test auf Existenz referenzierter Channels
Test auf Existenz und Typkonsistenz referenzierter Systemvariablen
  OK.... SYSVAR TP1
  OK.... SYSVAR TestVar
Test auf Existenz und Typkonsistenz referenzierter Geräte-Datenpunkte
Restore Programm von Program "BackUpTest" erfolgreich durchgelaufen
----- Script Variablen -----
```

Im Hinblick z.B auf Gerätetausch... gerät selektieren rechte Maustaste und dann WEBUI Programme von diesem gerät.

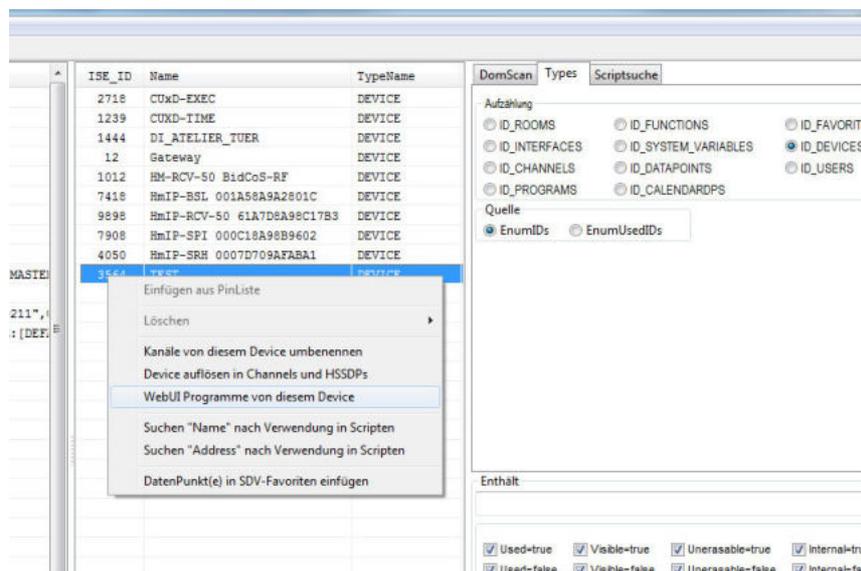
Funktion ist unspektakulär kann die WebUI auch (habs nur programmiert, weil ein Device keine idarray hat, wo die verwendeten Programme drinstehen)

Diese gefundenen Programme kann man nun selektieren, und backup machen.

Im Editor bearbeitet lassen sich nun z.b. die Kanalbezeichner ändern (auch HM auf HMIP z.B.).

dann die gefundenen Programme löschen und die neuen Restoren.. Gerätetausch von HM-nach HMIP (Das neue Gerät mit den Kanälen MUSS natürlich vorhanden sein und die Datenpunkte auch den gleichen Namen (z.B. level) und Typ haben..)

natürlich müssen die neuen Kanal Bezeichner richtig eingegeben worden sein, sonst gibt das Shit in - Shit out Prinzip



7.2.6 WebUi Backup von selektiertem Device

Bekannter weise erfreut uns EQ3 ja ab und an mal mit der Notwendigkeit, ein Gerät mit Werksreset ab und dann wieder anlernen zu müssen. Leider wird beim Ablernen und Neuanlernen:

Master und Linksets werden hierbei nicht angepackt, dazu gibt's die separaten Backupmöglichkeiten.

1. der Device und alle Kanalnamen auf Defaulteinstellung zurückgesetzt
2. Alle Gewerke Zuweisungen der Kanäle sind weg
3. Alle Raumzuweisungen der Kanäle sind weg
4. Alles Favoriten Zuweisungen von Kanälen sind weg
5. In Kanälen zugewiesene Systemvariablen sind weg
6. Programme, in denen das Device verwendet wurde, sind verstümmelt

Zerrupftes Programm nach Device löschen

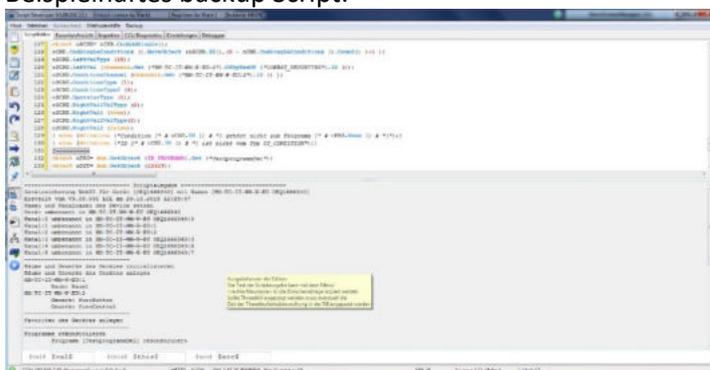


Jedes Mal bedeute dieses eine WebUi Klicki Wiederherstellorgie.

Dies übernimmt nun der Menüpunkt WebUi Backup von Selektiertem Device:

- Vor dem Ablernen wird das Device selektiert und anschließend dieses Backup durchgeführt. Das Backup wird gespeichert, liegt aber auch im clipboard und kann direkt in den Editor eingefügt werden.
- Das Gerät nun mit Werksreset löschen
- Gerät wieder anlernen
- Das vorhin vom SDV automatisch erstellte restore Script ausführen
- Fertig.

Beispielhaftes backup Script:



Das Script enthält automatisch generierten Code, nach dessen Durchlauf:

1. Stimmt der Gerätename wieder
2. Stimmen alle Kanalnamen wieder
3. Sind alle Kanäle wieder den ursprünglichen Gewerken zugeordnet
4. Sind alle Räume wieder den ursprünglichen Gewerken zugeordnet
5. Sind alle Kanäle wieder in den ursprünglichen Favoriten und an der richtigen Position
6. Systemvariablen, die vorher Kanälen zugewiesen waren, sind es nun auch wieder
7. Alle Programme, in denen Datenpunkte des Device verwendet wurden, sind wiederhergestellt und die Bedingungen auch an der richtigen Position

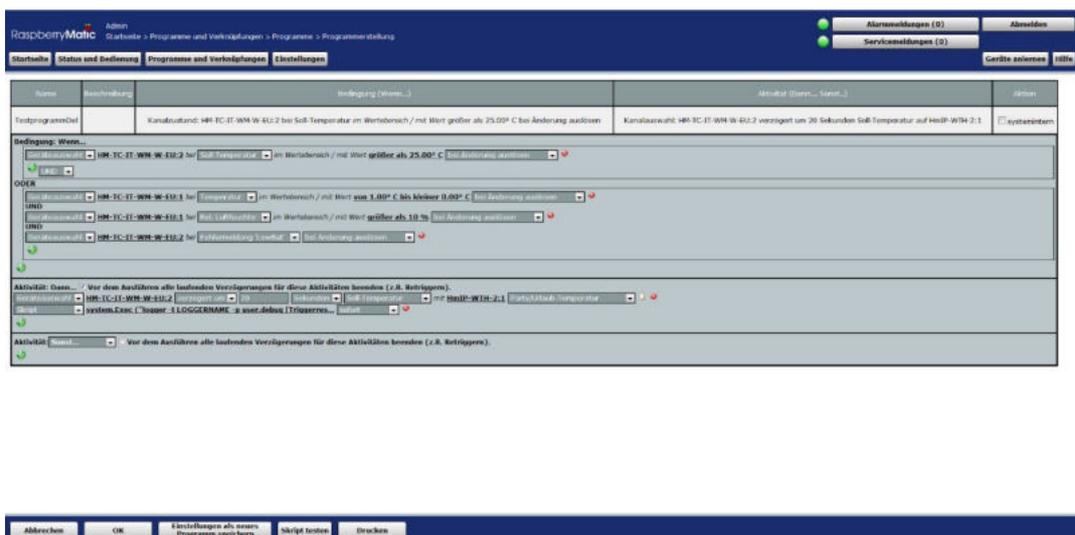
Alles, was mit der WebUI zu tun hatte, ist nach dem Durchlauf wieder korrigiert. . (Zum Einsatz kommen hier auch Mechanismen aus dem schon lange laufenden Programme-Backup)

Auch das Programm schaut anschließend wieder so aus wie vor dem Löschen des Gerätes

Ansonsten ist der Identifiziermechanismus

Seriennummer, wenn nicht gefunden --> Gerätename, wenn auch nicht gefunden Error

Wiederhergestelltes WebUI programm



Fortgeschrittene können mittels des restore Scriptes auch innerhalb der WebUi verschiedene Geräte tauschen, wobei da natürlich die Struktur der Geräte schon stimmig sein muss.

Erfolgreich wurde dieses im Forum schon praktiziert, dabei muss

1. Die Geräteseriennummer innerhalb des Scriptes getauscht werden
2. Die Kanal Struktur überprüft und gegebenenfalls händisch angepasst werden
3. Die Datenpunkte müssen zum Kanal passen.

Ist dieses erfüllt, ließen sich Tauschoperationen auch zwischen identischen, bei entsprechender Anpassung sogar auch zwischen ähnlichen HmIP Geräten durchführen.

7.2.7 Komplette Backup von Device

Mittels Komplette Backup von Device kann von den Mastersets / Linksets ein Komplettes Backup hergestellt werden. Dieser Punkt ist sehr hilfreich, um nach einem Ablernen mit Werksreset / Wiederanlernen alle Geräteeinstellungen sowie alle Direktverknüpfungen wiederherstellen zu können

Von den markierten Devices werden die Backup Jsons angelegt. Dieses kann dann ganz normal in den SDV Editor geladen werden und dort ausgeführt werden.

Dieses backup ist auch in der Lage, ein Gerät auf einem frischen System wiederherzustellen, nicht nur auf dem Ursprungssystem.

Ein restore macht:

1. Gerätenamen wiederherstellen
2. Alle Channamen wiederherstellen
3. Alle Eigenschaften ChanArchive wiederherstellen
4. Systemvariablen, die in Kanälen zugewiesen wurden, werden angelegt, wenn sie sich noch nicht auf dem System befinden
5. Systemvariablen werden den Kanälen zugewiesen
6. Verwendete Räume und Gewerke werden angelegt, wenn sie sich noch nicht auf dem System befinden
7. Räume und Gewerke werden den Kanälen zugewiesen
8. Alle Mastersets der Geräte werden wiederhergestellt
9. Abweichende Metadaten werden wiederhergestellt
10. Sonderobjekte werden angelegt wenn benötigt, oder verwiesen, wenn schon vorhanden
11. Alle bestehenden Direktverbindungen des Gerätes werden gelöscht
12. Alle Direktverbindungen aus dem Backup werden erzeugt, benannt, und parametert.

Die Ausführung läuft als 3 Pass innerhalb des Editors und kann einige Zeit dauern:

Beispiel eines restore eines einfachen 1 Kanal Aktors:

```
JSON Restore Complete Device
ThreadkillTimeout eingestellt auf 20000 ms
Complete Device Backup (PASS 1 von 3) by Black in 2020
Backup erstellt vom SDV V4.01.08J LCL am 24.07.2020 15:42:33
GeräteName : Aktor1
GeräteType : HM-LC-Sw1-DR
Seriennummer: PEQ0480086
-----
Device umbenannt in "Aktor1"
Überprüfung Vorhandensein Räume/Gewerke/Systemvariablen
Kanal PEQ0480086:0 umbenannt in "Aktor1:0". Zuweisungen erfolgt
Kanal PEQ0480086:1 umbenannt in "Aktor1:1". Zuweisungen erfolgt
----- Ausführung -----
15:53:14:788 Sende Script an CCU [TX 3445 Bytes]
15:53:15:141 Empfange Daten von CCU [RX 741 Bytes]
15:53:15:172 CCU Laufzeit 0.343 sec

Complete Device Backup (PASS 2 von 3) by Black in 2020
Datensicherung ParamSet MASTER by Black in 2020
Backup erstellt vom SDV V4.01.08J LCL am 24.07.2020 15:42:33
GeräteName : Aktor1
GeräteType : HM-LC-Sw1-DR
ChannelNames: NO
SerNummer : PEQ0480086
-----
Paramset Device [Aktor1] - Ergebnis: 0: OK
Paramset Channel [Aktor1:1] - Ergebnis: 0: OK
Wiederherstellung Metadaten und Property Objects
----- Ausführung -----
15:53:15:172 Sende Script an CCU [TX 4395 Bytes]
15:53:17:857 Empfange Daten von CCU [RX 1755 Bytes]
15:53:17:857 CCU Laufzeit 2.687 sec
```

```

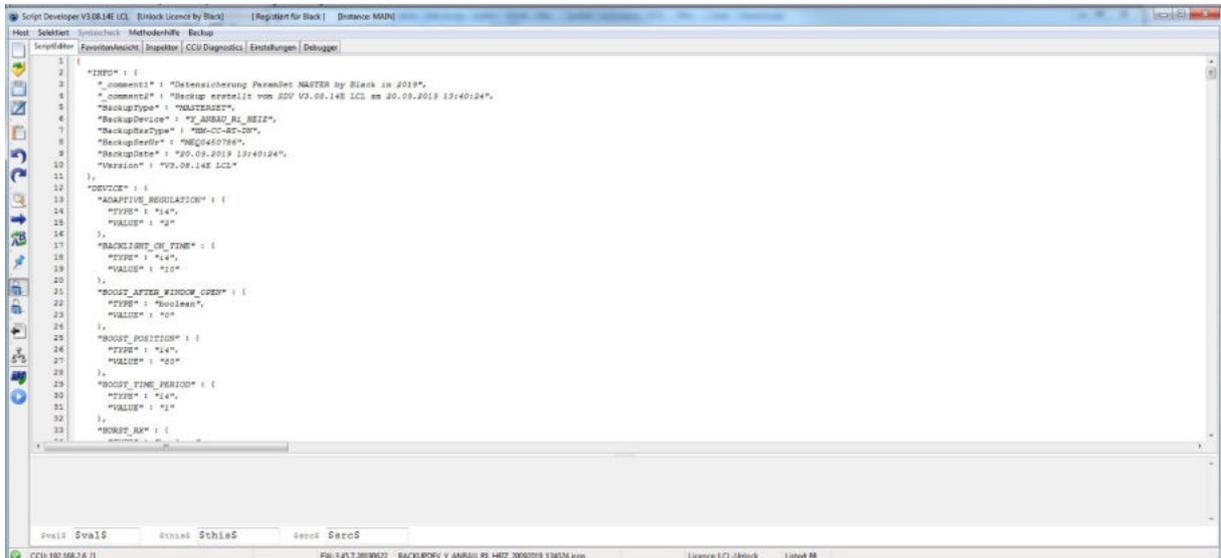
Complete Device Backup (PASS 3 von 3) by Black in 2020
Datensicherung ParamSet LINKS by Black in 2020
Backup erstellt vom SDV V4.01.08J LCL am 24.07.2020 15:42:33
GeräteName : Aktor1
GeräteType : HM-LC-Sw1-DR
Seriennummer: PEQ0480086
Gelöscht wird : [BidCoS-RF:1] --> [PEQ0480086:1]
Gelöscht wird : [LEQ1252736:1] --> [PEQ0480086:1]
Wird nicht gelöscht : [PEQ0480086:1] --> [PEQ0480086:1] Grund: Flag=1
Das Gerät enthielt 3 Direktverknüpfungen
2 dieser Verbindungen wurden gelöscht
1 dieser Verbindungen referenzieren intern (Flags) und wurden nicht gelöscht
-----
1. Direktverknüpfung
-----
Channel Empfänger: Aktor1:1
HssType Empfänger: SWITCH
Adress Empfänger : PEQ0480086:1
Channel Sender : HM-RCV-50 BidCoS-RF:1
HssType Sender : VIRTUAL_KEY
Adress Sender : BidCoS-RF:1
DV (PEQ0480086:1 <<- BidCoS-RF:1) angelegt [HM-RCV-50<> BidCoS-RF:1 mit Aktor1:1 : Standardverknüpfung
Virtuelle Fernbedienung - Schaltaktor]
DV (PEQ0480086:1 <<- BidCoS-RF:1) Parametersatz geladen - 0: OK
-----
2. Direktverknüpfung
-----
Channel Empfänger: Aktor1:1
HssType Empfänger: SWITCH
Adress Empfänger : PEQ0480086:1
Channel Sender : HM-Sec-RHS LEQ1252736:1
HssType Sender : ROTARY_HANDLE_SENSOR
Adress Sender : LEQ1252736:1
DV (PEQ0480086:1 <<- LEQ1252736:1) angelegt [HM-Sec-RHS LEQ1252736:1 mit Aktor1:1{ : Standardverknüpfung
Fenster-Drehgriffkontakt - Schaltaktor]
DV (PEQ0480086:1 <<- LEQ1252736:1) Parametersatz geladen - 0: OK
-----
3. Direktverknüpfung
-----
Channel Empfänger: Aktor1:1
HssType Empfänger: SWITCH
Adress Empfänger : PEQ0480086:1
Channel Sender : Aktor1:1
HssType Sender : SWITCH
Adress Sender : PEQ0480086:1
DV (PEQ0480086:1 <<- PEQ0480086:1) war angelegt, Beschreibung angepasst [name 33 : ÄÖÜ äöüßaa]
DV (PEQ0480086:1 <<- PEQ0480086:1) Parametersatz geladen - 0: OK
Korrektur LINKCOUNT des Gerätes
-----
Folgende LinkCounts wurden angepasst:
----- Ausführung -----
15:53:17:872 Sende Script an CCU [TX 14113 Bytes]
15:53:21:061 Empfange Daten von CCU [RX 9955 Bytes]
15:53:21:076 CCU Laufzeit 3.187 sec
-----
Fertig
Ausführungszeit 6.313 sec

```

7.2.8 Backup Masterset

Es ist möglich, von einem Gerät (oder von mehreren Selektierten) ein Backup zu erstellen. Dazu werden das oder die Geräte Selektiert, dann Backup – Paramset Master von Device

Dabei wird von allen selektieren Geräten eine JSON Datei von den Geräteeinstellungen angelegt. Dieses JSON kann in den Editor geladen und dann ausgeführt werden.



```
1  "INFO" : {
2    "_comment1" : "Datenicherung Paramset MASTER by Black im 2019",
3    "_comment2" : "Backup erstellt von SDV V3.08.14E LCL am 20.09.2019 12:40:24",
4    "BackupType" : "MASTERSET",
5    "BackupDevice" : "T_ANBAU_RL_HEIZ",
6    "BackupSrcType" : "DW-CC-RT-DW",
7    "BackupSerial" : "MEQ040786",
8    "BackupDate" : "20.09.2019 12:40:24",
9    "Version" : "V3.08.14E LCL"
10  },
11
12  "DEVICE" : {
13    "ADAPTIVE_REGULATION" : {
14      "TYPE" : "14",
15      "VALUE" : "2"
16    },
17    "BACKLIGHT_ON_TIME" : {
18      "TYPE" : "14",
19      "VALUE" : "10"
20    },
21    "BOOST_AFTER_WINDOW_OPEN" : {
22      "TYPE" : "Boolean",
23      "VALUE" : "0"
24    },
25    "BOOST_POSITION" : {
26      "TYPE" : "14",
27      "VALUE" : "20"
28    },
29    "BOOST_TIME_PERIOD" : {
30      "TYPE" : "14",
31      "VALUE" : "1"
32    },
33    "BOOST_RX" : {
```

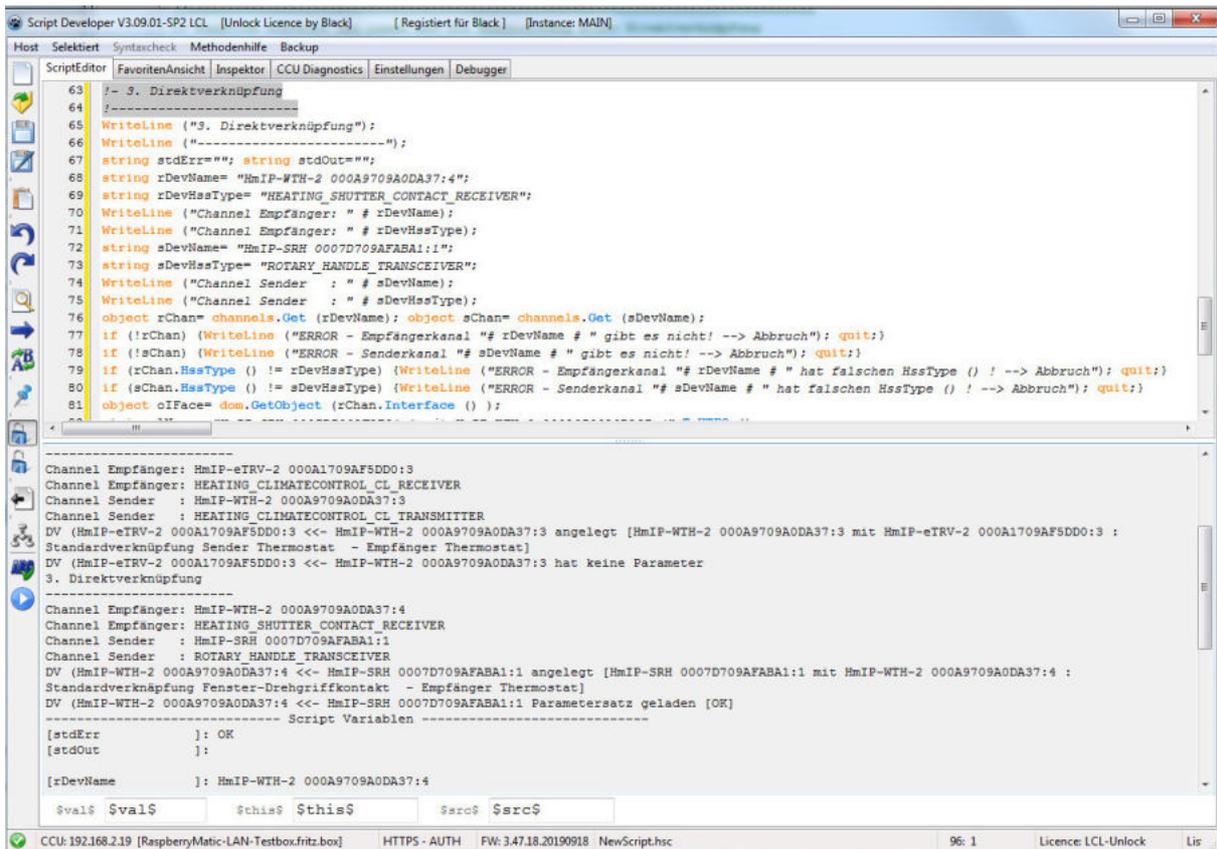
Ein Masterset Backup berücksichtigt auch:
Abweichende Metadaten
Sonderobjekte

Dabei werden die Einstellungen des JSON an das Gerät übertragen. Wenn man weiss, was man tut, kann man einzelne Werte auch manuell verändern.

7.2.9 Backup Linkset

Es ist möglich, von einem Gerät (oder von mehreren Selektierten) ein Backup der zu dem Gerät definierten Direktverknüpfungen zu erstellen. Dazu werden das oder die Geräte Selektiert, dann Backup – Paramset Link von Device

Dabei wird von allen selektieren Geräten eine JSON Datei von den zu den Geräten definierten Direktverknüpfungen angelegt. Dieses JSON kann in den Editor geladen und dann ausgeführt werden. Dabei werden die Direktverknüpfungen angelegt über AddLink und anschließend die Werte der Expertenparameter, so vorhanden, geladen



```
Script Developer V3.09.01-SP2 LCL [Unlock Licence by Black] [Registriert für Black] [Instance: MAIN]
Host Selektiert Syntaxcheck Methodenhilfe Backup
ScriptEditor Favoritenansicht Inspektor CCU Diagnostics Einstellungen Debugger

63 3. Direktverknüpfung
64
65 Writeline ("3. Direktverknüpfung");
66 Writeline ("-----");
67 string stdErr=""; string stdOut="";
68 string rDevName= "HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:4";
69 string rDevHssType= "HEATING_SHUTTER_CONTACT_RECEIVER";
70 Writeline ("Channel Empfänger: " # rDevName);
71 Writeline ("Channel Empfänger: " # rDevHssType);
72 string sDevName= "HmIP-SRH 0007D709AFAB1:1";
73 string sDevHssType= "ROTARY_HANDLE_TRANSCEIVER";
74 Writeline ("Channel Sender : " # sDevName);
75 Writeline ("Channel Sender : " # sDevHssType);
76 object rChan= channels.Get (rDevName); object sChan= channels.Get (sDevName);
77 if (!rChan) (Writeline ("ERROR - Empfängerkanal "# rDevName # " gibt es nicht! --> Abbruch"); quit:);
78 if (!sChan) (Writeline ("ERROR - Senderkanal "# sDevName # " gibt es nicht! --> Abbruch"); quit:);
79 if (rChan.HssType () != rDevHssType) (Writeline ("ERROR - Empfängerkanal "# rDevName # " hat falschen HssType () ! --> Abbruch"); quit:);
80 if (sChan.HssType () != sDevHssType) (Writeline ("ERROR - Senderkanal "# sDevName # " hat falschen HssType () ! --> Abbruch"); quit:);
81 object oIFace= dom.GetObject (rChan.Interface () );

Channel Empfänger: HmIP-eTRV-2 000A1709AF5DD0:3
Channel Empfänger: HEATING_CLIMATECONTROL_CL_RECEIVER
Channel Sender : HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:3
Channel Sender : HEATING_CLIMATECONTROL_CL_TRANSMITTER
DV (HmIP-eTRV-2 000A1709AF5DD0:3 <<- HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:3 angelegt [HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:3 mit HmIP-eTRV-2 000A1709AF5DD0:3 :
Standardverknüpfung Sender Thermostat - Empfänger Thermostat]
DV (HmIP-eTRV-2 000A1709AF5DD0:3 <<- HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:3 hat keine Parameter
3. Direktverknüpfung
-----
Channel Empfänger: HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:4
Channel Empfänger: HEATING_SHUTTER_CONTACT_RECEIVER
Channel Sender : HmIP-SRH 0007D709AFAB1:1
Channel Sender : ROTARY_HANDLE_TRANSCEIVER
DV (HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:4 <<- HmIP-SRH 0007D709AFAB1:1 angelegt [HmIP-SRH 0007D709AFAB1:1 mit HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:4 :
Standardverknüpfung Fenster-Drehgriffkontakt - Empfänger Thermostat]
DV (HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:4 <<- HmIP-SRH 0007D709AFAB1:1 Parametersatz geladen [OK]
----- Script Variablen -----
[stdErr      ]: OK
[stdOut      ]:
[rDevName    ]: HmIP-WTH-2 000A9709A0DA37:4
$val$ $val$ $this$ $this$ $src$ $src$

CCU: 192.168.2.19 [RaspberryMatic-LAN-Testbox.fritz.box] HTTPS - AUTH FW: 3.47.18.20190918 NewScript.hsc 96: 1 Licence LCL-Unlock Lis
```

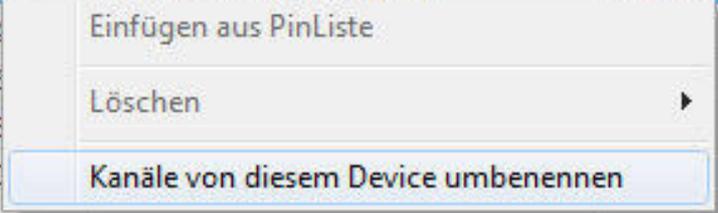
7.3 Umbenennen von Kanälen von Geräten

Wer hatte nicht schon alles die Freude, z.B. an einem neu angelernten IP Gerät mit 14 Kanälen die Namen neu zu vergeben. Dies geht nun schneller.

Das Device wird selektiert und der Namen der Device geändert.

Anschliessend rechte maustaste auf das Device in der Listendarstellung und Punkt auswählen:

ISE_ID	Name	TypeName	Information
2718	CUxD-EXEC	DEVICE	CUxD
1239	CUXD-TIME	DEVICE	CUxD
1444	DI_ATELIER_TUER	DEVICE	BidCos-RF
12	Gateway	DEVICE	---
3564	HM-LC-Sw2-FM LEQ1319211	DEVICE	BidCos-RF
1012	HM-RCV-50 BidCos-RF	DEVICE	BidCos-RF
74			HmIP-RF
76			HmIP-RF
75			HmIP-RF
40			HmIP-RF



A context menu is displayed over the row with ISE_ID 1012. The menu contains the following options: 'Einfügen aus PinListe', 'Löschen', and 'Kanäle von diesem Device umbenennen'. The 'Kanäle von diesem Device umbenennen' option is highlighted in blue.

Rückfrage mit Ja bestätigen und die Kanäle werden so benannt:

Device: DeviceName

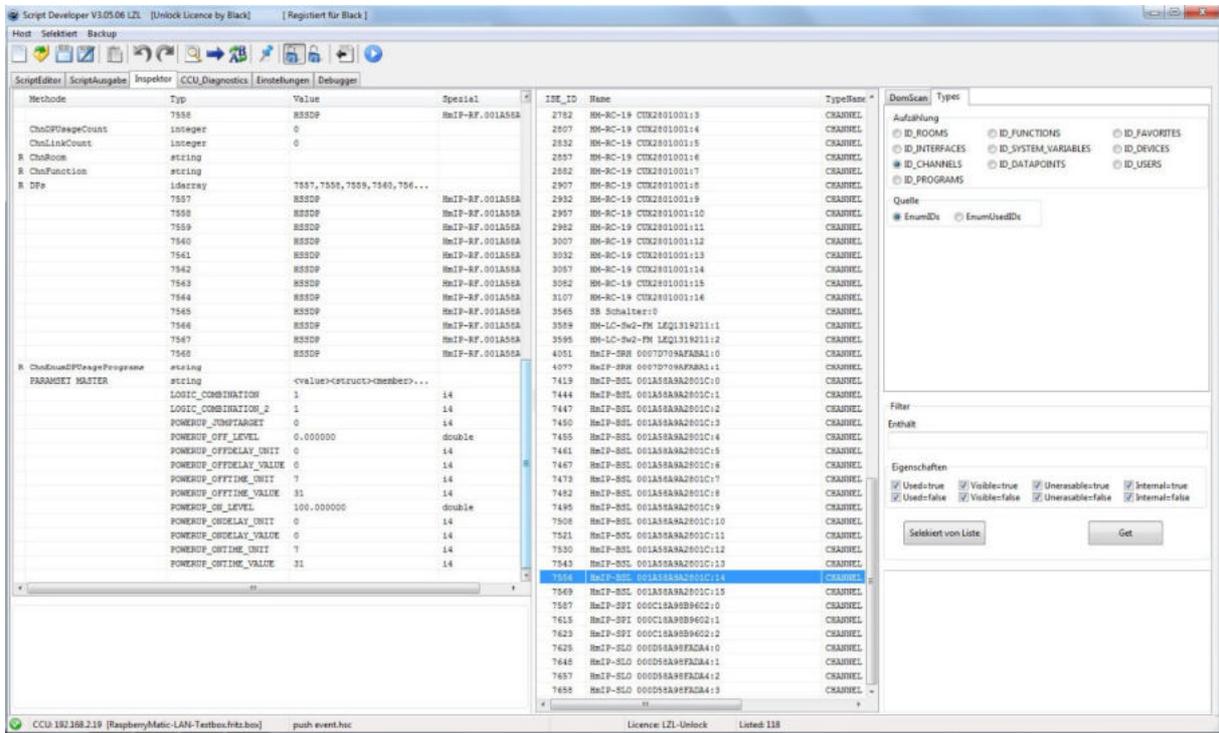
Kanal0 : DeviceName:0

Kanal1 : Devicename:1

Etc...

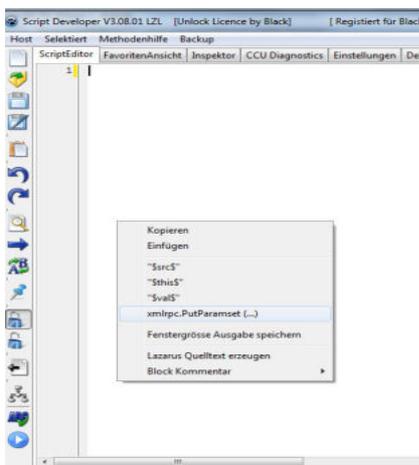
7.4 Paramset Master

Bei Device, Kanälen, die einen Paramset Master haben, wird dieser mit angezeigt (wenn in der Sicht konfiguriert und mind. Level 5)

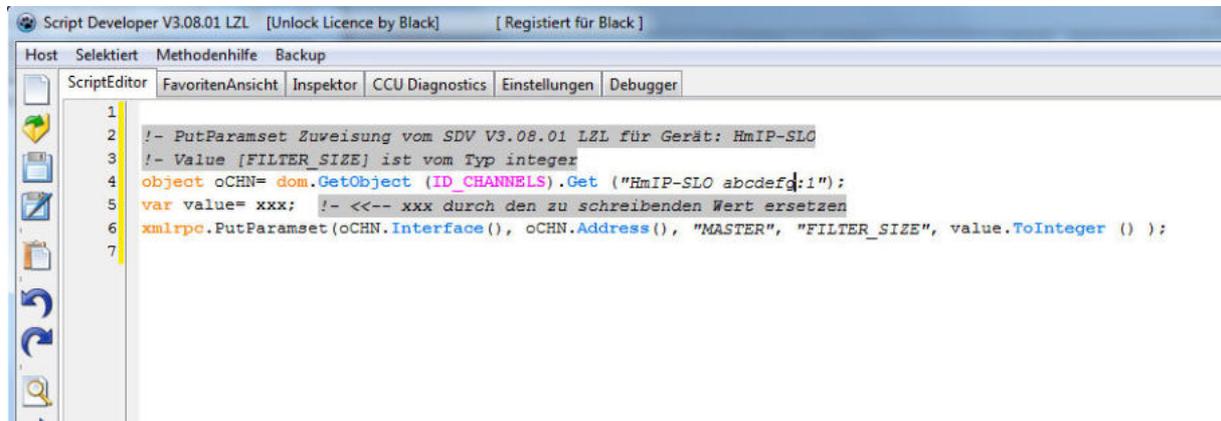


Die Werte lassen sich dann über PutParamset verändern in einem Script

Ab Version V3.08.01. Einzelne Parameter des Mastersatzes lassen sich nun auch markieren in der Detailansicht. Im Editor lässt sich nun Automatisch der Code für die Manipulation dieses Masterparameters erzeugen.



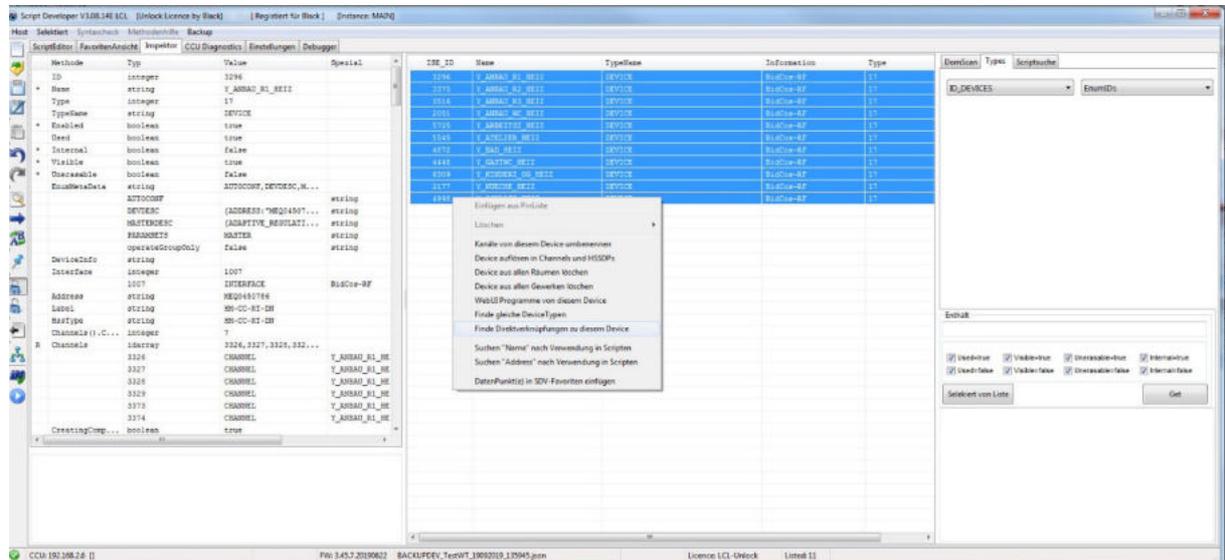
Dies erzeugt nun automatisiert den richtigen Code, in Abhängigkeit von: welches Gerät ist es (HMIP, HM, CUXD o.ä) und dem erwarteten Datentyp.



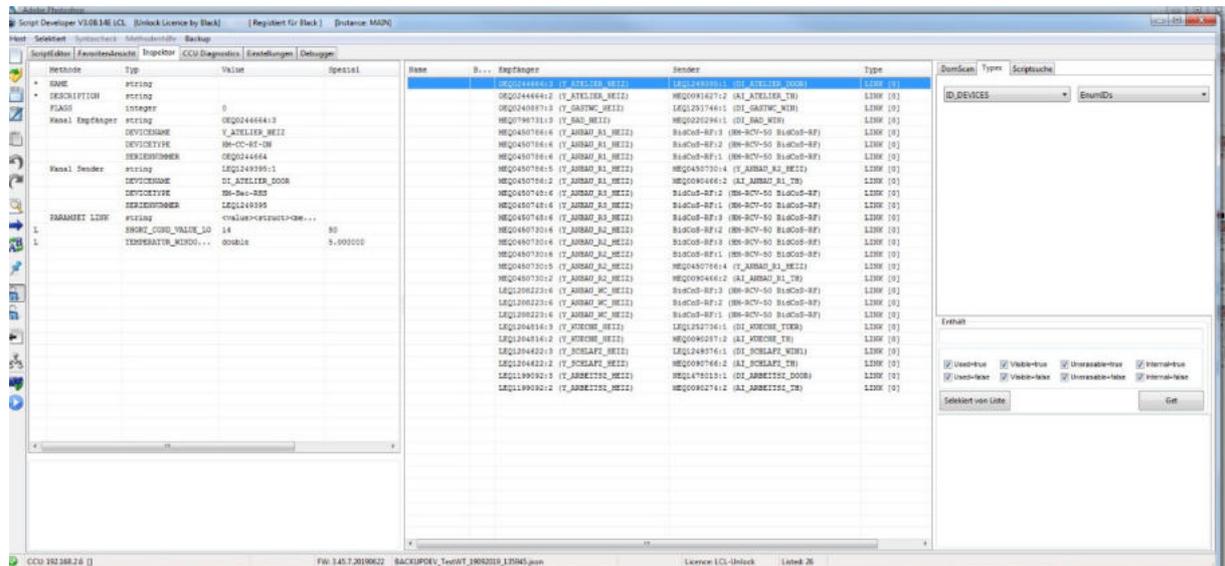
```
Script Developer V3.08.01 LZL [Unlock Licence by Black] [Registriert für Black]
Host Selektiert Methodenhilfe Backup
ScriptEditor FavoritenAnsicht Inspektor CCU Diagnostics Einstellungen Debugger
1
2 !- PutParamset Zuweisung vom SDV V3.08.01 LZL für Gerät: HmIP-SLO
3 !- Value [FILTER_SIZE] ist vom Typ integer
4 object oCHN= dom.GetObject (ID_CHANNELS).Get ("HmIP-SLO abcdefg:1");
5 var value= xxx; !- <<-- xxx durch den zu schreibenden Wert ersetzen
6 xmlrpc.PutParamset(oCHN.Interface(), oCHN.Address(), "MASTER", "FILTER_SIZE", value.ToInteger ());
7
```

7.5 Linkset eines Gerätes

Ist ein Device markiert, so liegt auf der rechten Maustaste in der Listenübersicht der Menüpunkt „Finde Direktverknüpfungen zu diesem Device“



Die markierte Liste wird abgearbeitet, ist das markierte Element ein Device, so wird dazu versucht, die zugehörigen Linksets aufzulösen.



Die Linksets können angewählt werden, Sortiert werden nach Name, Beschreibung, Empfänger und Sender. Gleichzeitig werden die Expertenparameter, so vorhanden unter Paramset Link dargestellt.

Diese können auch markiert werden und im Editor kann für diese Parameter automatisch der Code zum Beschreiben generiert werden.

7.5.1 Kopieren von Teilen eines Linksets einer DV in eine andere DV

Über die Möglichkeiten der WebUI was das Handling von DV angeht sowie dem Datenaustausch zwischen DVs muss ich ja nicht viel erzählen, ist ein Trauerspiel. Aus dem Grunde wollte ich mich da auch immer mal drangesetzt haben, wenn man in DV1 etwas geändert hat, dass dieses schnell und ohne clickiclackiOrgien in gleichartigen anderen DVs zu ändern ist.

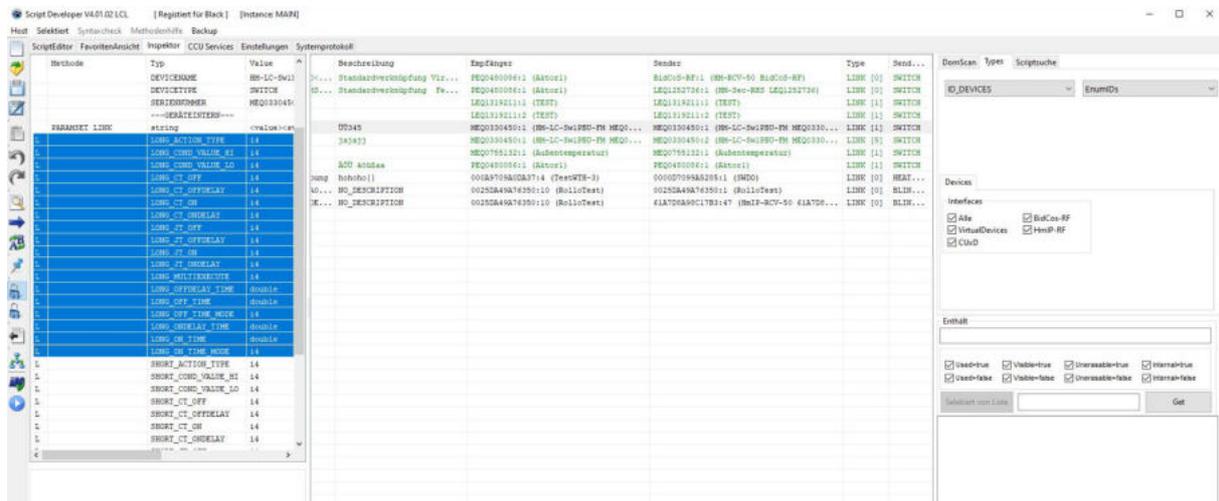
Das nötige Handling von Direktverknüpfungsdaten passte nicht so richtig in die Struktur der Gerätekopien unter CCU Services.

AU diesem Grunde das Handling bei Direktverknüpfungen im Inspektor um die Drag-Drop Events erweitert.

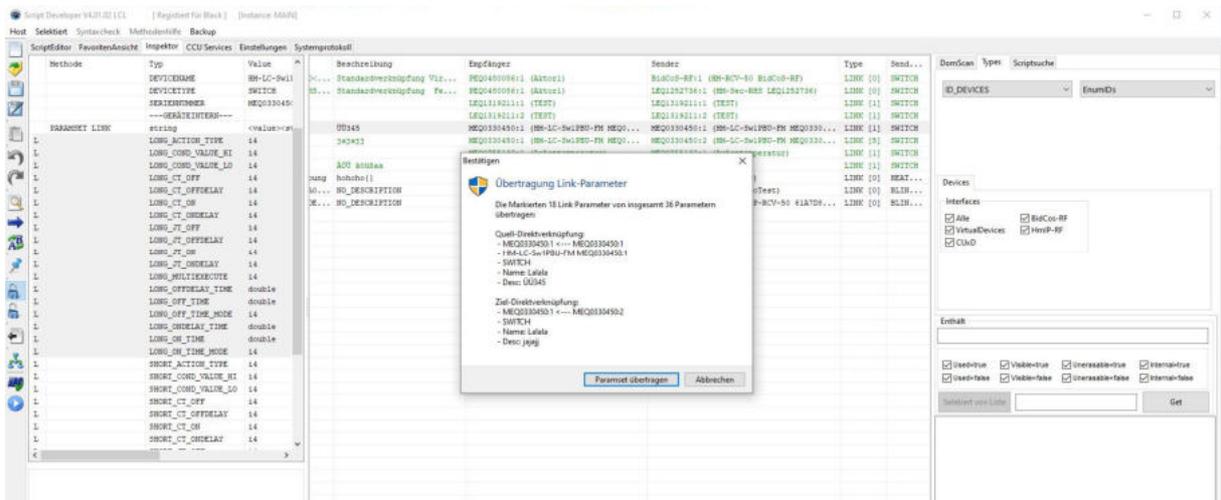
Damit ist es nun möglich, sich eine bestimmte Direktverknüpfung in der Detailansicht darstellen zu lassen, dann markiert man z.B. alle Parameter, die mit SHORT_ beginnen (alles für den kurzen Tastendruck) und zieht, wie in Windows üblich, dieses in die Listenansicht. Mit Beginn des Ziehens werden die anderen Direktverknüpfungen, deren Zielkanaleigenschaften zu dieser an der Maus hängenden Direktverknüpfung passen, grün dargestellt. Auf diesen kann dann die Maus gestellt werden und wie üblich gedroppt werden. Es öffnet sich dann ein Abfragemenü, ob wirklich die Parameter von der Quelle Q ins Ziel Z kopiert werden soll, und bei Bestätigung nach Ausführung noch ein Statusdialog.

Beispielhaftes Vorgehen:

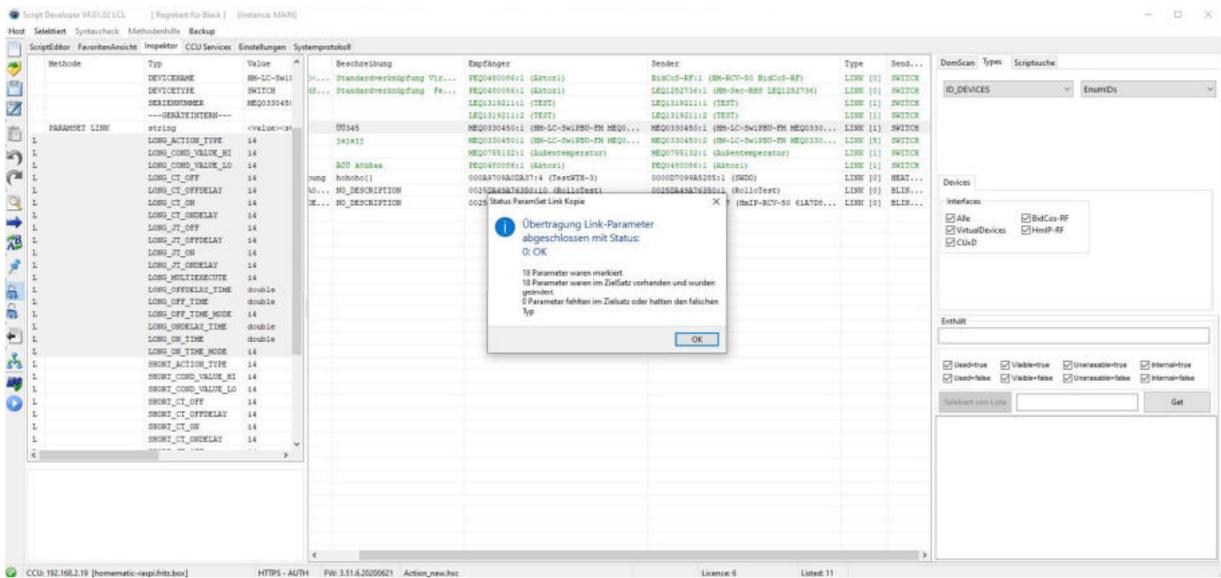
Auswahl einer DV und markieren eines Teiles des Parameter (LONG)



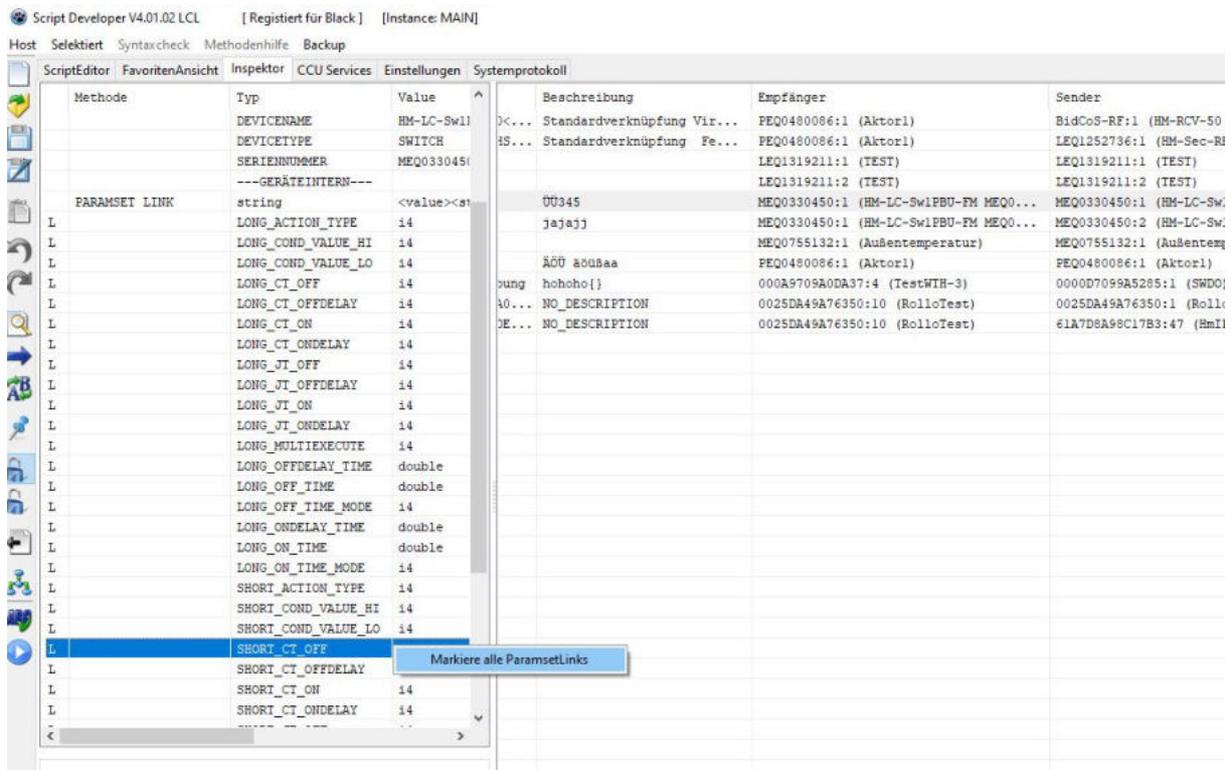
Ziehen von der Detailansicht in die Listenansicht. die möglichen ZielDV's sind nun grün geworden (Die nicht grün eingefärbte mit der Switch Eigenschaft ist die QuellDV selber, nur ich steh nicht so auf buntes Farbenspiel, drum habe ich diese schwarz gelassen)



Auswahl einer ZieldV und Drop



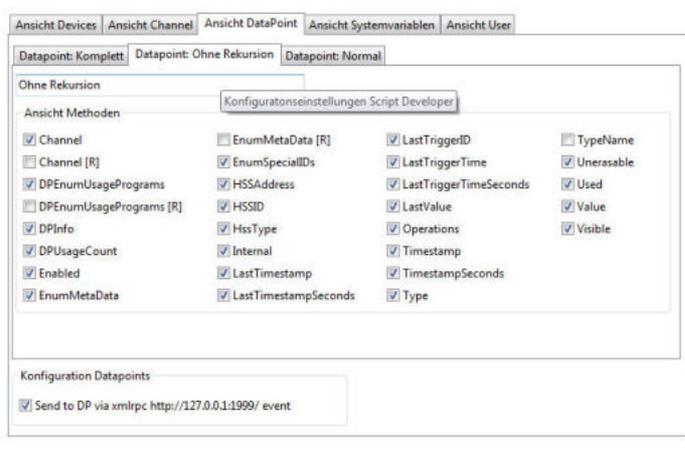
Nun nochmal kontrolle und bestätigen für Übertragen oder Abbruch.
 Statusmessage nach dem Übertragen



Sollen Alle DV Parameter ausgewählt werden, rechte Maustaste im Detailsview und Markiere alle ParamsetLinks

7.6 Rega Push auf Datenpunkte via Rega event

Rega Push: Damit lassen sich Datenpunkte innerhalb der Rega verändern, die sich normalerweise nicht verändern lassen. Z.B. Batteriefehler eines Netzaktors ^^ . Setzt voraus, dass dieser Haken im der Konfiguration Datenpunkte gesetzt wurde:



Des weiteren braucht es in der Sicht Freigabe auf TypeName (SDV prüft auf HSSDP) und anklicken von Value. (Level 5 braucht es dafür auch)

Hat der DP die Eigenschaft Write, wird ein ganz normales State (xxx) ausgeführt. Hat er diese nicht, macht der SDV bei Wertänderung von sich aus ein Rega Event auf den DP.

(Wenn die Freigabebedingungen passen)

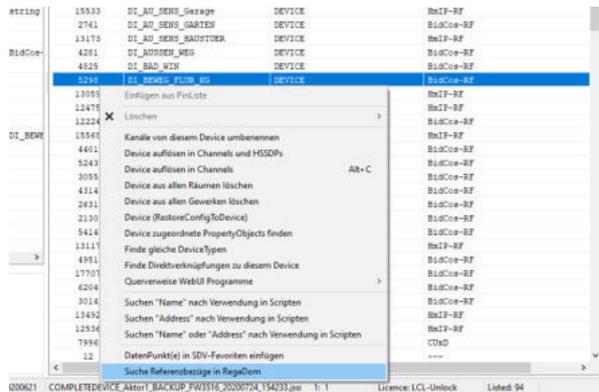
Dieses Feature ist extrem nützlich aus eigener Erfahrung zum Testen von Programmen, wenn man z.B. Testtrigger und ähnliches von Sensoren prüfen will. Man muss hier nicht z.B mit dem Fön auf einen Thermostaten blasen , damit dieser über 35 Grad geht, einfach den DP anklicken, Value auswählen und die Zahl ändern. Wert übernehmen. (s.a. Kapitel 7.1)

7.8 Suche Referenzbezüge in Regadom

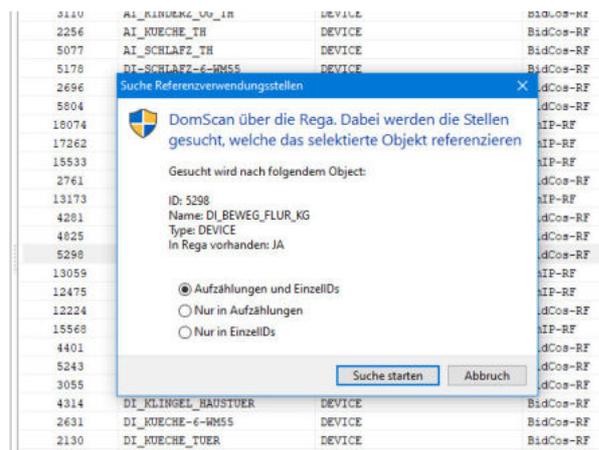
Ein Typischer usecase bei Geisterobjekten oder falschen Bezügen ist Möglichkeit, alle Objekte finden zu können, die irgendwie auf dieses Objekt referenzieren.

Beispielsweise:

In welchen Objekten wird überall auf ein bestimmtes Objekt bezogen, hier mal in dem Beispiel, wo überall wird auf das selektierte Device referenziert.



Dann erfolgt Rückfrage, wo überall gesucht werden soll:



Aufzählungen: Es wird nur in den Typischen Aufzählungen gesucht.

EinzellIDs: Es wird nur in referenzen gesucht, zb.b LeftVal in Singleconditions oder Channel in Datenpunkten

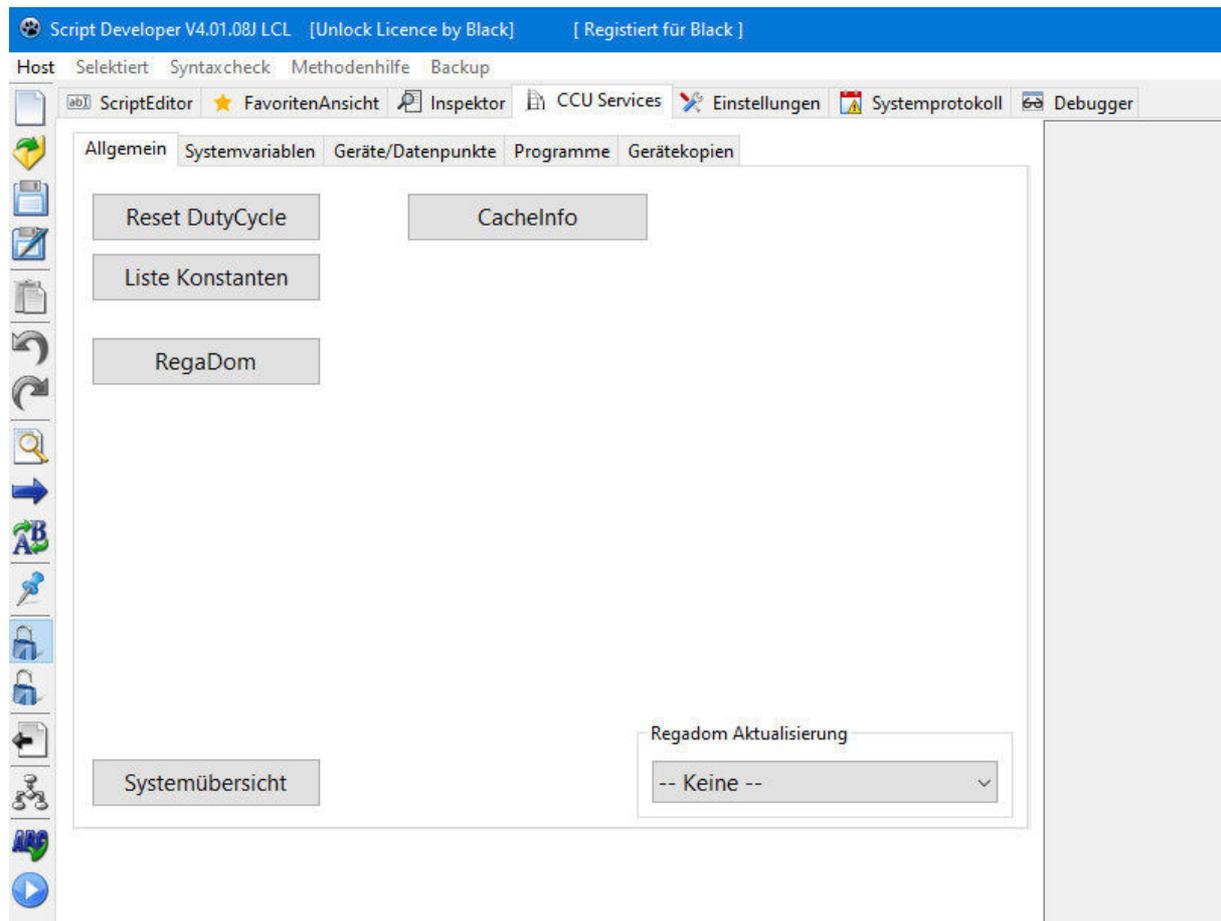
Aufzählungen und EinzellIDs: Es wird versucht die komplette rega durchzuscannen nach irgendwelchen Referenzen auf diese ID (hier 5298, das gewählte Device)

Als Ergebnis bekommt man in der Listenansicht dann eine Liste aller Datenpunkte, die irgendwie auf diese ID referenzieren.

ISE_ID	Name	TypeName	Information
3	Root devices	DEVICES	EnumIDs
5299	DI_BEWEG_FLUR_KG:0	CHANNEL	Device
5328	DI_BEWEG_FLUR_KG:1	CHANNEL	Device

Hier in dem Fall ist alles normal, bei einem Geister Objekt muss nun alles Gefundene durchgegangen und mit menschlicher Intelligenz analysiert werden.

8 Diagnosebild



Bei den meisten Korrekturläufen werden folgende Aktionen vorgeschlagen:
Nur prüfen: Der SDV macht nichts ausser einer Prüfung und Ausgabe der Ergebnisse im Ausgabefeld.

Prüfen und Ergebnis in den Inspektor: Auch hier nur eine Prüfung, aber gefundene Objekte werden zur weiteren Untersuchung in die Detailansicht des Inspektors geladen.

Prüfen und korrigieren: Bei Fehlern, die der SDV auch korrigieren kann, werden diese wie unter nur prüfen im Ausgabefeld dargestellt, gleichzeitig versucht der SDV eine Reparatur

8.1 Allgemein

Reiter für Allgemeine Einstellungen

8.1.1 Liste Konstanten

Alle Systemkonstanten der Rega werden dargestellt

8.1.2 Regadom

Status der Rega abrufen und Speichern anstossen

8.1 SSH Funktionalität

Wenn auf der CCU / Raspberrymatik SSH freigegeben ist, ist es möglich, ab Level 5 eine rudimentäre SSH Funktionalität zu nutzen.

Was ist dazu nötig ?

In der SDV Ini müssen die nötigen Schlüssel eingegeben sein.

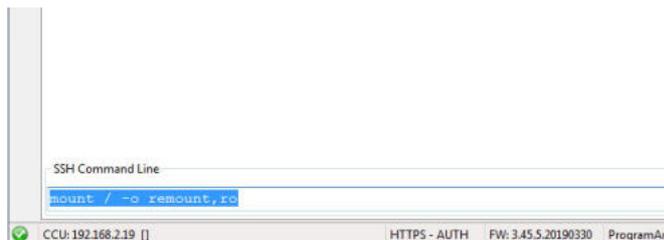
```
[CCU1]
IP=192.168.2.xx
USERNAME=xxxx
PASSWORD=yyyy
USEHTTPS=true
SSHUSERNAME=root Bestandsnutzer: diese schlüssel hinzufügen
SSHPW=sshpaswort
```

```
[CCU2]
IP=192.168.2.xx
USERNAME=
PASSWORD=
USEHTTPS=false
SSHUSERNAME=root
SSHPW=
```

```
[HOSTCCU]
IP=192.168.2.xx
USERNAME=
PASSWORD=
USEHTTPS=False
SSHUSERNAME=root
SSHPW=
```

Ab der 3.08.xx kommt der SDV wieder ohne das PLink aus, hier wird dies nun über CUxD realisiert.

In dieser Zeile lassen sich nun einfache SSH Kommandos ausführen.



Dies soll und ist aber kein Ersatz für eine putty Konsole, eher gedacht für ich muss mal eben schnell einen Befehl ausführen oder man hat nicht die Befehlsfolgen im Kopf sondern benutzt die Hilfe. Programme dort zu starten oder z.b. top zusehen geht nicht und ist auch nicht geplant, das kann putty ganz klar besser. zweimal Rad erfinden ist auch nicht nötig.

8.1.1 SSH Realisierung (CUxD ab 2.3.1 oder plink.exe)

INI Schlüssel SSHPLINK=false

bei false versucht er den Zugriff über die CUXD Seite. Wenn der Zugriff nicht Freigeschaltet ist über

USERACCESS=1+

USERLOGIN=

Wichtig ist das + !!!!!!!!!!!!!

rennt er dabei gegen Access denied.

Das Kleingedruckte: USERACCESS=1+ ist Sicherheit wie alte Version, also keine.

Wer das nicht möchte, kann den damals beschriebenen alten Weg gehen, putty suite runterladen, plink exe ins SDV Verzeichnis kopieren, cmd unter Windows öffnen und einmal im SDV Verzeichnis ausführen:

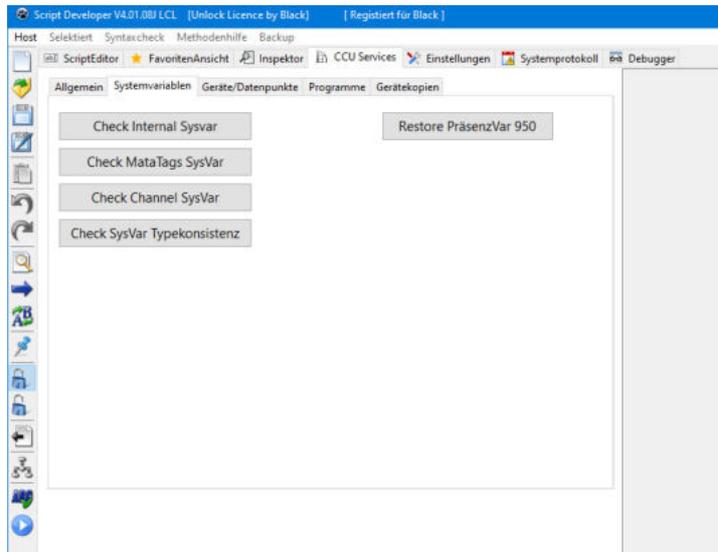
```
plink -ssh root@IPderCCU -pw SSHPASSWORT top - n1
```

Wenn es der erste Aufruf war, die Frage nach dem Zertifikat bejahen. danach geht der Aufruf auch headless mit dem SDV.

damit ist aber wieder Windows im Spiel.

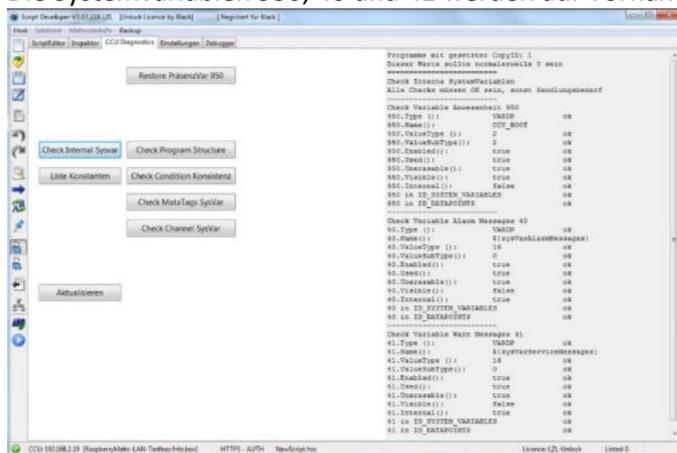
Wer weder CuXD den Access setzen möchte noch plink benutzen will, der kann den SDV nutzen bis auf die SSH Fnkionalität.

8.2 Diagnosen Systemvariablen



8.2.2 Check Internal Sysvar

Die Systemvariablen 950, 40 und 41 werden auf Vorhandensein und richtige Parameter überprüft.



8.2.3 Check metaTags Sysvar

Systemvariablen werden auf korrekte Metadaten hin überprüft. Der SDV nimmt von der Prüfung aber selbstdefinierte Metatags, welche mit `_sdv_` beginnen, aus.

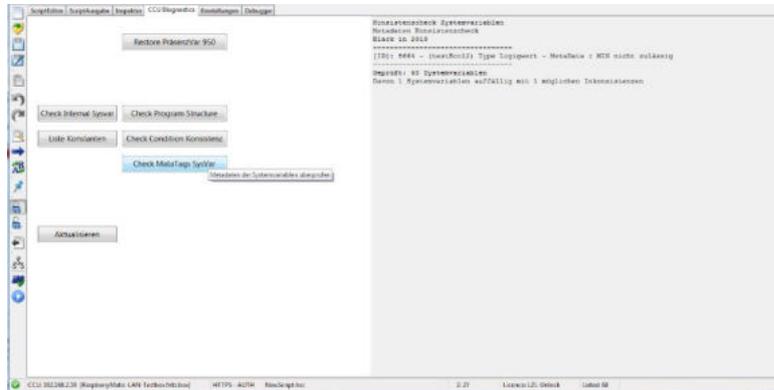
Dieser Menüpunkt überprüft die Systemdaten auf Konsistenz von dem Typ, welcher durch Value Type und Value Subtype spezifiziert ist und den Einträgen unter EnumMetadata.

Druck erzeugt folgendes Menü:



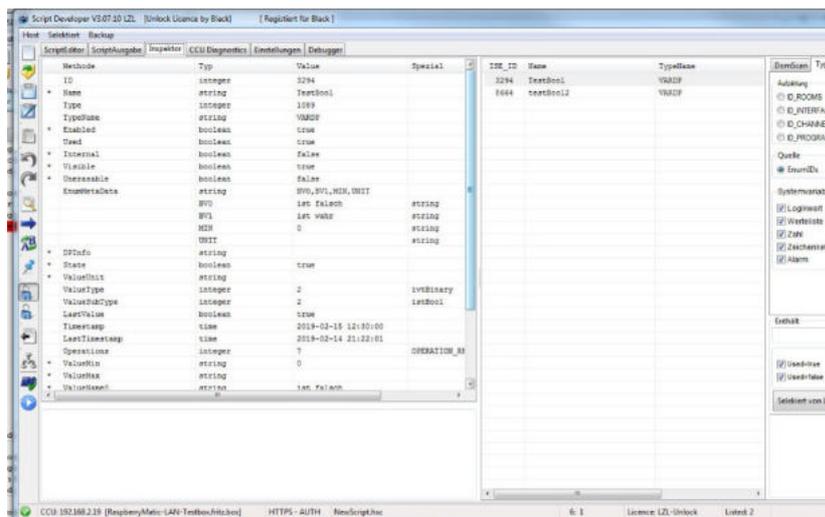
Punkt 1: nur Prüfen

Bringt eine Ausgabe in der Form, wie das Script, welches ich im Forum Online gestellt hatte. Mehr nicht. Er tut selber nix.



Punkt 2: Nur Prüfen und Ergebnis in Explorer

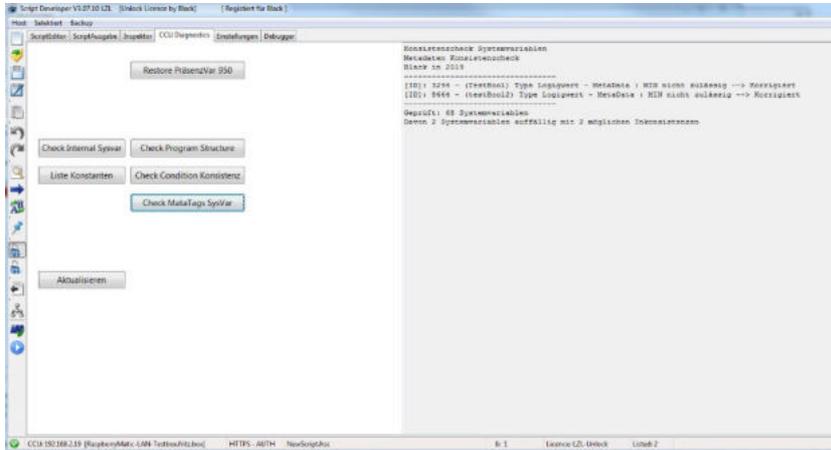
Genau wie Punkt 1, es wird eine Überprüfung gemacht, zusätzlich wird das Ergebnis noch in die Auswahlliste des Inspektors geladen. Dort kann überprüft und gegebenenfalls auch manuell korrigiert werden.



Punkt 3: Korrigieren und Ergebnis in den Inspektor

Hier wird automatisch korrigiert und das Ergebnis dann in den Inspektor geladen.

VORHER AUF JEDENFALL EIN BACKUP MACHEN. Es gibt kein Undo hierbei.

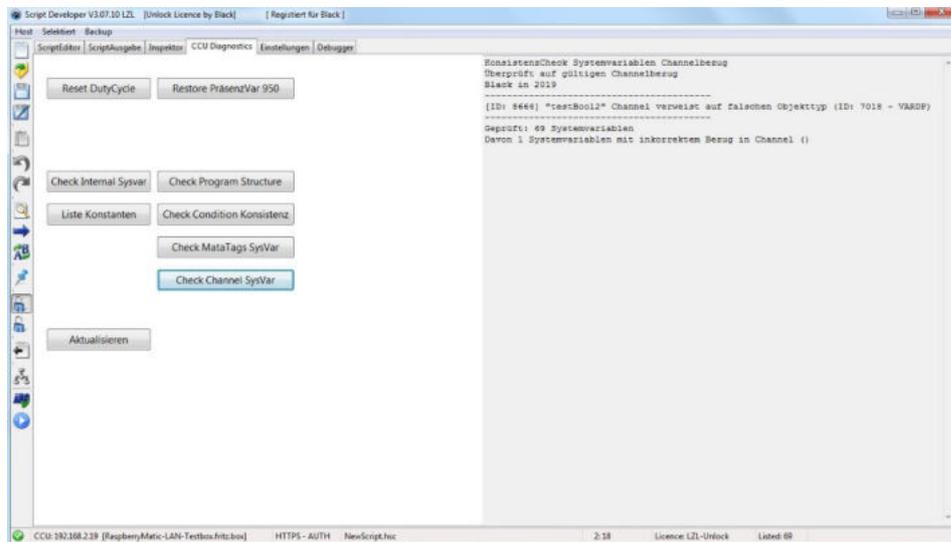


Ein nochmaliger Durchlauf bringt dann die Fehlerfrei-Nachricht.

```
Konsistenzcheck Systemvariablen
Metadaten Konsistenzcheck
Black in 2019
-----
Geprüft: 68 Systemvariablen
Keine Auffälligkeiten festgestellt
```

8.2.3 Check Channel Sysvar

Prüf und optionaler Korrekturlauf ob eine Systemvariable mit einem Eintrag Channel auf wirklich unter DP(s) des jeweiligen Channels eingehangen ist.



8.2.4 Check Sysvar Typkonsistenz

Es wird überprüft, ob Systemvariablen einen der erlaubten Typen haben.
Überprüft die Typkonsistenz von Systemvariablen:

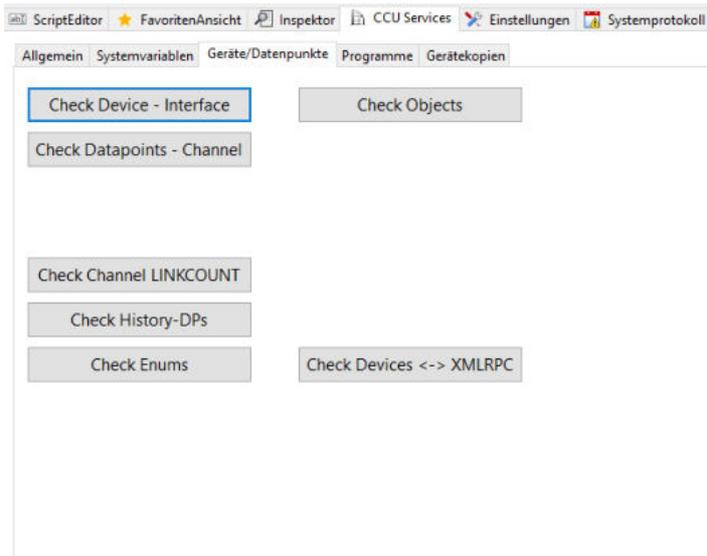
- OT_VARDP: Logikwert: Type() und ValueSubType
- OT_VARDP: Zahl: Type() und ValueSubType
- OT_VARDP: String: Type() und ValueSubType
- OT_VARDP: WerteListe: Type() und ValueSubType
- OT_VARDP: WerteListe: Vorhandensein von ValueList

OT_ALARMDP: Type() und ValueSubType

8.2.5 Restore Präsenzvar 950

Kann eine Abhanden gekommene Präsenz Systemvariable wieder rekonstruieren

8.3 Geräte Datenpunkte



8.3.1 Check Device-Interface

Analyse Interface Eintrag in Devices

Überprüfung aller Devices auf konsistenten Eintrag von der Interface ID in der Methode .Interface (). Da Interface() readonly ist, kann der SDV einen eventuellen Fehler nicht reparieren.

8.3.2 Check Datapoints Channel

Testroutine für:

Überprüft HSSDPs, ob diese korrekt in datapoints eingegangen sind, ob die Channelbezüge korrekt sind und die HssAdress passt

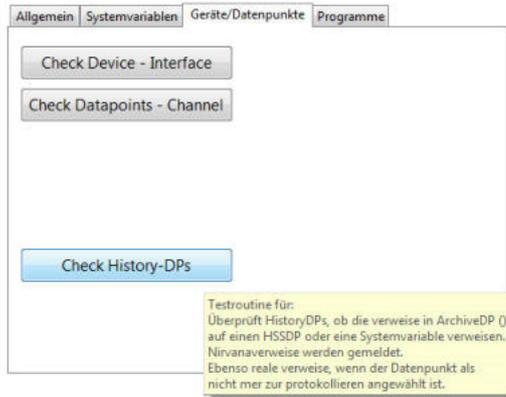
8.3.3 Check Channel Linkcounts

LINKCOUNT enthält die Anzahl an Direktverknüpfungen eines Kanales. Mit der Zeit kann dieser Wert inkonsistent werden. Diese Routine prüft und korrigiert auf Wunsch den LinkCount Eintrag in den Metadaten der Channels

8.3.4 Check History DPs

HistoryDPs sind eine wunderbare Gelegenheit um immensen Datenmüll in der RegaDOM zu hinterlassen. So wird beispielsweise für bei Anwahl eines Channels auf protokolliert für jeden einzelnen Datenpunkt des Channels ein HistoryDP angelegt. Wird das gerät irgendwann mal gelöscht oder die Aufzeichnung deaktiviert, so bleibt – richtig gedacht – der HistoryDP erhalten. Kann man so machen, muss man aber nicht.

Mit dem Punkt



Lassen sich verwaiste oder auch falsche HistoryDPs aufspüren. Die Art der Bearbeitung wird beim Anklicken festgelegt.



Nur Anzeige:

Listet die gefundenen „Inkonsistenzen“ rechts im Ausgabefenster auf. Es wird aber noch nix korrigiert oder verändert

Anzeige und List im Inspektor

Listet die gefundenen „Inkonsistenzen“ rechts im Ausgabefenster auf. Zusätzlich werden die gefundenen IDs in Listauswahl des Inspektors geladen und können dort mit dem Inspektor untersucht werden. Es wird aber noch nix korrigiert oder verändert.

Anzeige und Löschen

Wie unter Punkt 1 werden die gefundenen Inkonsistenzen rechts im Ausgabefenster gelistet, gleichzeitig wird korrigiert (nicht referenzierte DPs werden gelöscht).

Lauf alles in Ordnung:

```
Analyse History DPs
Black in August 2019
-----
Es wurden 11 HistoryDPs überprüft
Dabei wurden keine Auffälligkeiten festgestellt
```

Ein HistoryDP verweist auf eine Systemvariable, bei der Protokollierung allerdings abgewählt wurde:

```
Analyse History DPs
Black in August 2019
-----
HistoryDP 11208 verweist in ArchiveDP [6461] auf Systemvariable mit DPArchive ()=false. Empfehlung löschen
-----
Es wurden 12 HistoryDPs überprüft
Dabei wurden 1 Inkonsistenz(en) festgestellt
Davon wurden 0 Inkonsistenz(en) korrigiert
```

Wenn Korrektur angewählt würde, würde der HistoryDP gelöscht werden vom SDV.

8.3.5 Check Enums

Testroutine für:

Überprüft Enums auf folgende Konsistenz:

a:) EnumTypes ()

1. ID_ROOMS müssen Type etRoom
2. ID_FUNCTIONS müssen Type etFunction
3. ID_FAVORITE müssen Type etFavorite haben. Korrektur ist möglich

b:) DomScan nach Enums gefundene Enums

1. etRoom müssen in ID_ROOMS
2. etFunction müssen in ID_FUNCTIONS
3. etFavorite müssen in ID_FAVORITE gelistet sein

gleichzeitig wird noch nach etUnknown gesucht

Die Liste hierbei gefundener Inkonsistenter Enums wird in das Listenfeld des Inspektors geladen

8.3.6 Check Objects

Komplexe Testroutine für:

Überprüfung richtige Objekttypen in Aufzählungen

Gegenprüfung von beispielsweise Channel - Datenpunkt auf korrekten Verweis

Überprüfung richtiger Objekttyp von referenzieren Objekten

Überprüfung korrekter Address und HSSAddress bei Geräten

Es wird immer mit Test und Gegentest gearbeitet

Beispielhafter Testlauf:

```
Analyse Aufzählungstypen
Erstellt vom V4.01.08J LCL
Black in 2020
-----
Überprüfung 23 Objekte in Aufzählung : ID_DEVICES
Überprüfung 4 Objekte in Aufzählung : ID_INTERFACES
Überprüfung 16 Objekte in Aufzählung : ID_ROOMS
Überprüfung 10 Objekte in Aufzählung : ID_FUNCTIONS
Überprüfung 15 Objekte in Aufzählung : ID_FAVORITES
Überprüfung 247 Objekte in Aufzählung : ID_CHANNELS
Überprüfung 98 Objekte in Aufzählung : ID_SYSTEM_VARIABLES
Überprüfung 1615 Objekte in Aufzählung : ID_DATAPOINTS
Überprüfung 19 Objekte in Aufzählung : ID_PROGRAMS
Überprüfung 12 Objekte in Aufzählung : ID_CALENDARDFS
Überprüfung 98 Objekte in Aufzählung : ID_SERVICES
Überprüfung 10 Objekte in Aufzählung : ID_RULES
Überprüfung 38 Objekte in Aufzählung : ID_CONDITIONS
Überprüfung 125 Objekte in Aufzählung : ID_SCONDITIONS
Überprüfung 0 Objekte in Aufzählung : ID_DESTINATIONS
Überprüfung 27 Objekte in Aufzählung : ID_SDESTINATIONS
Überprüfung 8 Objekte in Aufzählung : ID_USERS
-----
Ausgeführte Prüfungen: 12491
-----
Step 2 - DomScan über die Rega mit Abgleich: Objekte in Listen
Scanbereich RegaDom IseID (1) bis IseID (65535)
Object [19580,SDV_FAV] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19581,SDV_CHN] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19582,SDV_DP] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19658,SDV_FAV] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19659,SDV_CHN] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19660,SDV_DP] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19661,SDV_FAV] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19662,SDV_CHN] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19663,SDV_DP] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19728,SDV_FAV] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19729,SDV_CHN] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19730,SDV_DP] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19731,SDV_FAV] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19732,SDV_CHN] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19733,SDV_DP] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19734,SDV_FAV] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19735,SDV_CHN] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
Object [19736,SDV_DP] vom Type ENUM ist vom Typ etUnknown
-----
In der RegaDom überprüfte Objekte : 2532
Höchste verwendete ID in RegaDom : 20270
GeisterObjekte ohne Listenzuordnung: 18
```

Hier finden sich Geister Testobjecte des Types OT_ENUM (ist das testsystem)

8.3.7 Check Devices <--> XMLRPC

Folgendes wird überprüft:

Alle Geräte mit gültigem Interface müssen auch in ID-Devices gelistet sein.
Jedes dieser Geräte muss sich auch im Schnittstellenprozess wiederfinden.

Aufgelistet werden:

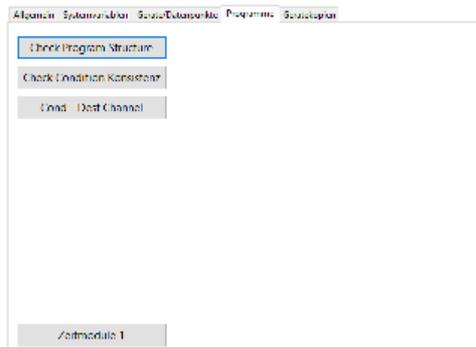
- Geräte, die Im Schnittstellenprozess vorhanden sind aber nicht in der Rega
- Geräte, die in der Rega vorhanden sind aber nicht im Schnittstellenprozess
- Geräte die nicht in ID-Devices auftauchen

Check Devices <--> xml neu eingeführt. Dieser Lauf führt einen Vergleich der Rega gegen die Schnittstellenprozesse durch. Damit lässt dich auch ein Gerät finden, dass nicht mehr in der Rega ist aber noch in den Schnittstellenprozessen hängt. Eine Reparatur wird nicht automatisch gemacht, aber der Weg vorgeschlagen (der beginnt immer mit einem VollBackup). Das vor einiger Zeit mal CuxD GeisterDevice liess sich damit auch finden.

Fehlerfrei sollte so ein Ergebnis kommen:

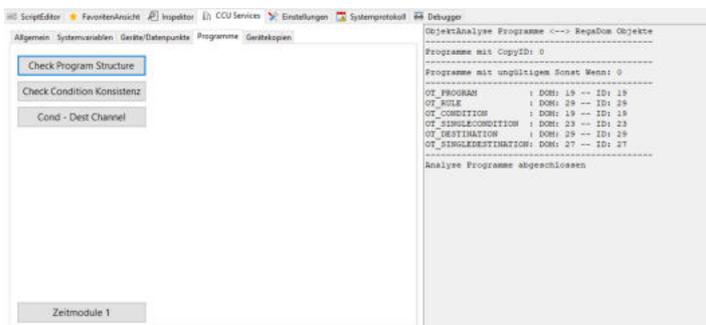
```
Folgende Geräte wurden an den Schnittstellenprozessen gefunden:
  CuxD      : 2
  BidCos-RF : 9
  BidCos-Wired : 0
  HmIP-RF   : 9
  VirtualDevices: 2
Abfrage der Geräte aus der RegaHSS
RegaScan über Ise-Bereich von ID (1) bis ID (65535)
Folgende Geräte wurden in der Rega gefunden:
  CuxD      : 2
  BidCos-RF : 9
  BidCos-Wired : 0
  HmIP-RF   : 9
  VirtualDevices: 2
Alle OT_DEVICE sind in ID_DEVICES gelistet
-----
Es gibt keine Inkonsistenz zwischen RegaDom und den Schnittstellenprozessen
```

8.4 Programme



8.4.1 Check Program Structure

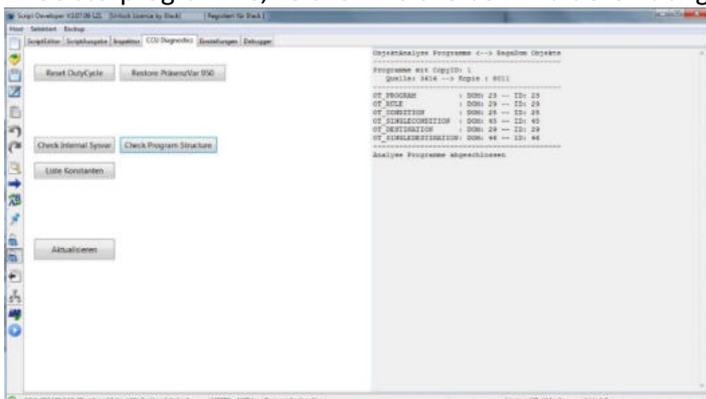
Mittels der Programmanalyse kann die Konsistenz der Programmobjekte überprüft werden. So sieht der Aufruf auf, wenn die Prüfroutine erfolgreich über die Programme gelaufen ist.



Keine Einträge in ProgrammCopyID, die weiteren Tests ergeben eine Übereinstimmung zwischen dem DomScan und der Analyser der Programme

Mögliche Fehlerbilder:

1. Geisterprogramme, Leichen welche beim Editieren übrig geblieben sind.



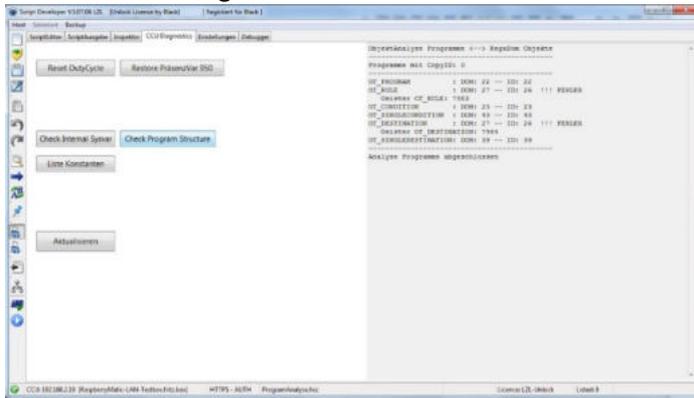
Hier wird das ursprüngliche Programm und die (Geisterkopie) daraus angezeigt. Der erste Versuche wäre: einen Reboot zu versuchen und zu überprüfen, ist der Eintrag des Geisterprogrammes weg oder nicht. wenn nicht, kann manuell versucht werden, die Objecte der Kopie (nicht des Quellprogrammes) zu löschen

2. Programmfragmentreste

In der Regadom tummeln sich Reste ehemaliger Programme, welche aber nicht mehr in der Struktur unter ID_PROGRAMS auftauchen.

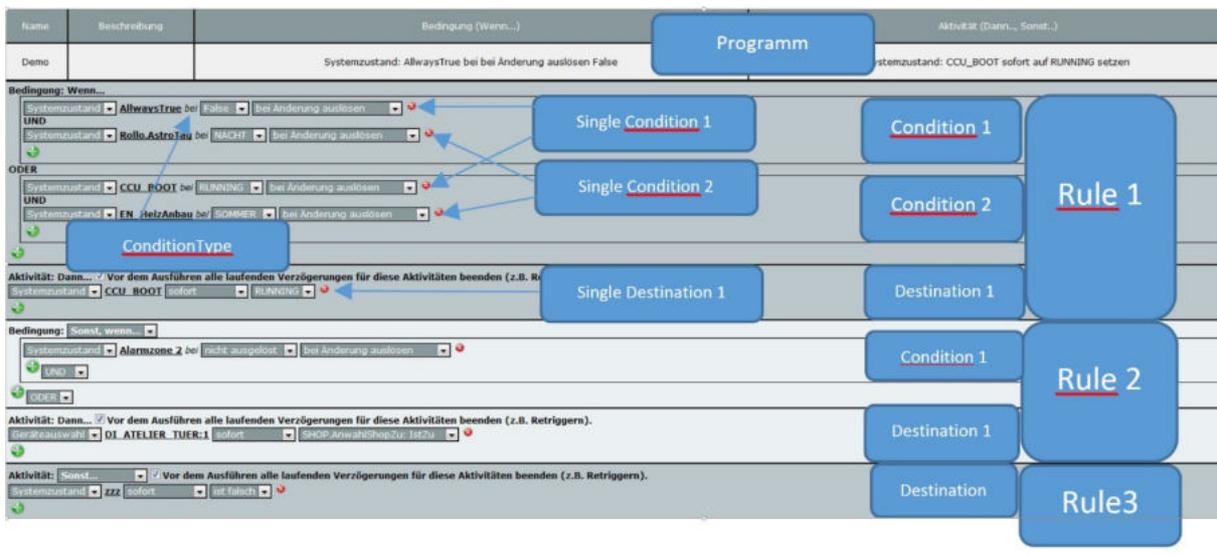
Provoziert habe ich es hier in dem Testfall, in dem ich ein RULE Object mal händisch angelegt habe.

Der Testlauf schlägt hier an:

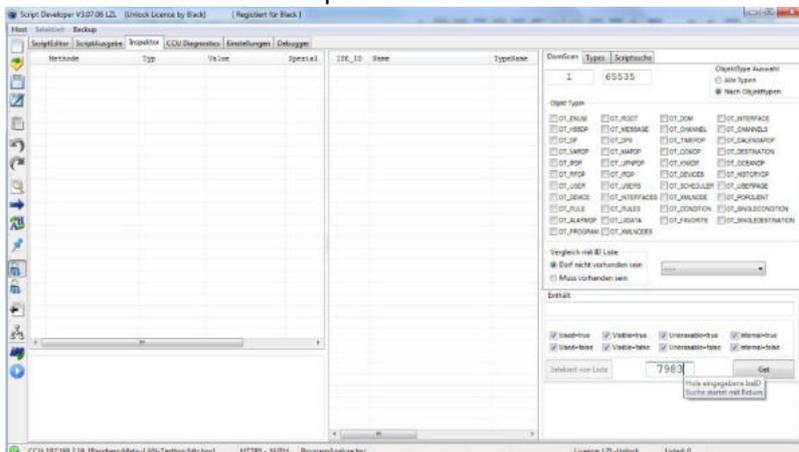


Es wird unter den Objecten OT_RULE und OT_DESTINATION angezeigt, dass sich in der Rega 2 Objekte tummeln, welche keinen Bezug zu dem Inhalt eines Programmobjektes haben. (2 deshalb, weil ein dom.CreateObject (OT_RULE) auch gleichzeitig das zu der Rule gehörende OT_DESTINATION Object erzeugt)

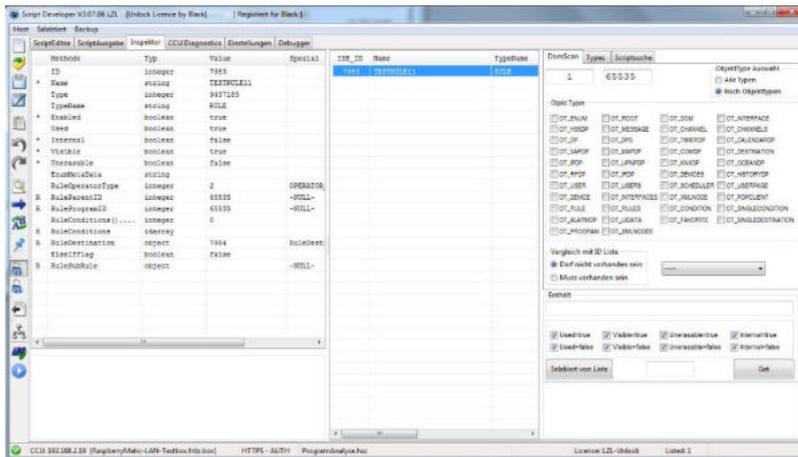
Ein Programm ist auf der CCU so aufgebaut:



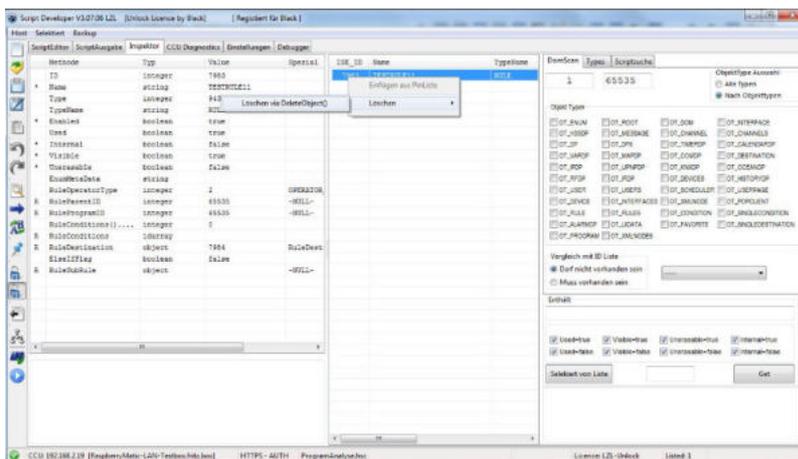
Die iselD des gefundenen Objektes wird ausgegeben diese kann man sich im Inspektor ansehen



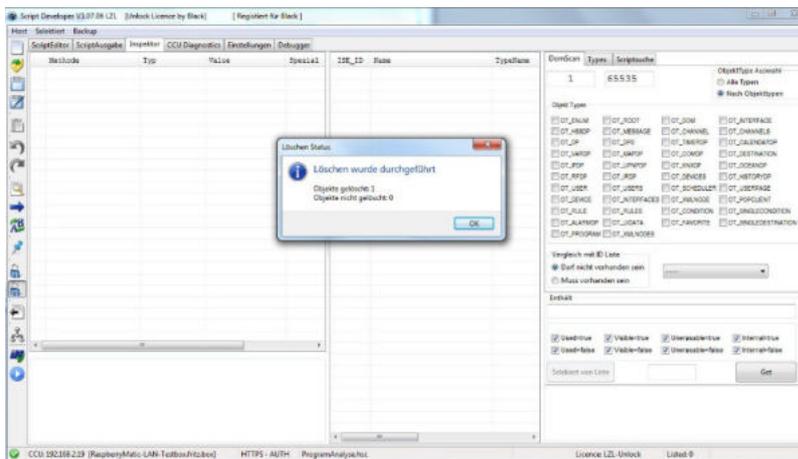
Dazu die gefundene ID in die Suchmaske eintragen und Enter drücken



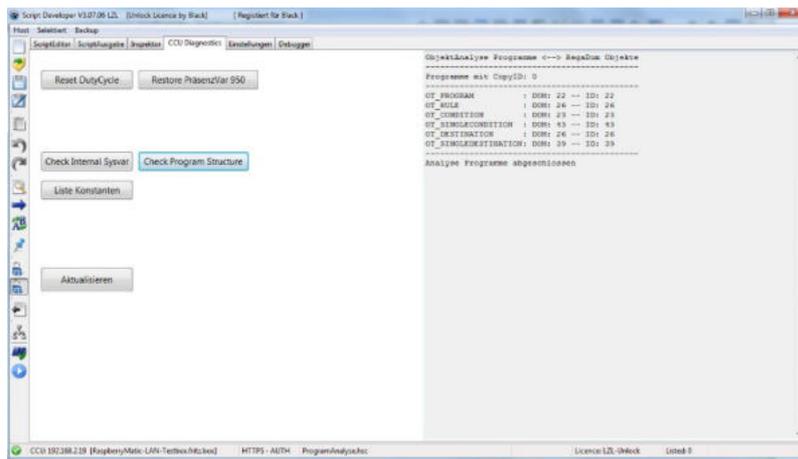
Man sieht, ein Object ohne Bezüge. es kann also entfernt werden. Löschen Freigeben, Programmunterobjekte müssen auch freigeben sein zum löschen, dann



es wurde geklickt



Die abschliessende Kontrolle zeigt:



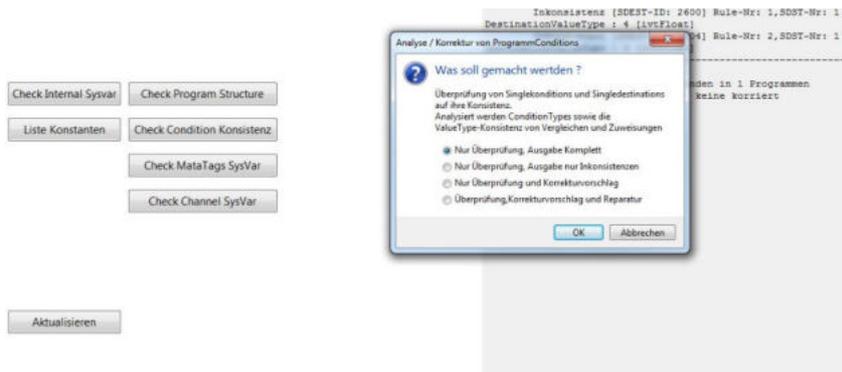
Es ist weg.

Und immer die Erinnerung: vor Löschen immer ein Backup machen, bei löschen gibt es kein Undo.

8.4.1 Check Condition Konsistenz.

Durch häufiges Ändern, oder auch internen Fehlern in der WEB-UI kann es vorkommen, dass eigentlich in sich richtig ausschauende Programme in Ihren Objektstrukturen logische Fehler aufweisen und nicht mehr triggern oder ansonsten unlogisches Verhalten aufweisen. Der bekannteste Fehler z.B. ist ein Programm mit einem Stringvergleich welches aber reproduzierbar nicht triggern wird, weil die WebUi aus dem bei Strings eigentlich vorgesehenem ConditionType 1 (bei) eine 6 (ist kleiner bis gleich) macht.

Als Vorstufe zu der Erweiterung Program backups kann der SDV nun mir bekannte logische Inkonsistenzen erkennen, aufzeigen, und wenn möglich, einen Korrekturvorschlag nennen und diesen auf Anweisung auch ausführen.



Auswahl ist selbsterklärend.

Stufe 4 (mit Reparatur sollte immer erst nach Stufe 3 (Überprüfung mit Korrekturvorschlag) benutzt werden. Hier werden die Fehler aufgeführt und ein Lösungsvorschlag aufgezeigt. Wenn dieser schlüssig ist, gut, kann man den SDV drauf loslassen, wens arg schräg aussieht kann oder muss man die Korrektur manuell machen.

```
ProgrammAnalyse Konsistenz SingleConditions & SingleDestinations
Black in April 2019
-----
Analyse Program: Alarmtest [ID: 8528]
Inkonsistenz [SCND-ID: 8567] Rule-Nr: 1,CND-Nr: 1, SCND-Nr: 1 -- LeftVal: 2 [ivtBinary], RightVal: 4 [ivtFloat]
Ursache Boolvergleich ivtBinary Links mit nicht ivtFloat Wert rechts
Umrechnen von rechts Wert 15.000000 [ivtFloat] in true [ivtBinary]
Kann vom SDV korrigiert werden
-----
Analyse Program: Stringtest [ID: 8622]
Inkonsistenz [SCND-ID: 9258] Rule-Nr: 1,CND-Nr: 1, SCND-Nr: 1 -- LeftVal: 20 [ivtString], RightVal: 16 [ivtInteger]
Ursache Stringvergleich ivtString Links mit nicht ivtInteger Wert rechts
Umrechnen von rechts Wert 25 [ivtInteger] in 25 [ivtString]
Kann vom SDV korrigiert werden
-----
Analyse Program: USV_01_SHUTDOWN [ID: 2003]
Inkonsistenz [SDEST-ID: 2600] Rule-Nr: 1,SDST-Nr: 1 -- DestinationDP: 2 [ivtBinary], DestinationValueType: 4 [ivtFloat]
Inkonsistenz [SDEST-ID: 2604] Rule-Nr: 2,SDST-Nr: 1 -- DestinationDP: 2 [ivtBinary], DestinationValueType: 4 [ivtFloat]
-----
Geprüft: 37 Programme
Dabei wurden 4 Inkonsistenzen gefunden in 3 Programmen
Von diesen 4 Inkonsistenzen wurden keine korriert
```

In diesem Beispiel werden gefundene Inkonsistenzen aufgezeigt, die Ursache dargelegt und die Lösung und ob der SDV diese, wenn er mit Reparatur gestartet wird, diese korrigieren kann.

Wenn ja, wird im in einem Korrekturlauf diese Inkonsistenzen beseitigt.

**Der SDV verändert dabei Programmobjekte..
AUF JEDEN FALL VORHER EIN BACKUP MACHEN !**

Es gibt kein UNDO, das geht nur über Restore

```
ProgrammAnalyse Konsistenz SingleConditions & SingleDestinations
Black in April 2019
-----
Analyse Program: Alarmtest [ID: 8528]
Inkonsistenz [SCND-ID: 8567] Rule-Nr: 1,CND-Nr: 1, SCND-Nr: 1 -- LeftVal: 2 [ivtBinary], RightVal: 4 [ivtFloat]
Ursache Boolvergleich ivtBinary Links mit nicht ivtFloat Wert rechts
Umrechnen von rechts Wert 15.000000 [ivtFloat] in true [ivtBinary]
Kann vom SDV korrigiert werden
Korrigiert durch RightVallValType (ivtBinary)
-----
Analyse Program: Stringtest [ID: 8622]
Inkonsistenz [SCND-ID: 9258] Rule-Nr: 1,CND-Nr: 1, SCND-Nr: 1 -- LeftVal: 20 [ivtString], RightVal: 16 [ivtInteger]
Ursache Stringvergleich ivtString Links mit nicht ivtInteger Wert rechts
Umrechnen von rechts Wert 25 [ivtInteger] in 25 [ivtString]
Kann vom SDV korrigiert werden
Korrigiert durch RightVallValType (ivtString)
-----
Analyse Program: USV_01_SHUTDOWN [ID: 2003]
Inkonsistenz [SDEST-ID: 2600] Rule-Nr: 1,SDST-Nr: 1 -- DestinationDP : 2 [ivtBinary], DestinationValueType : 4 [ivtFloat]
Inkonsistenz [SDEST-ID: 2604] Rule-Nr: 2,SDST-Nr: 1 -- DestinationDP : 2 [ivtBinary], DestinationValueType : 4 [ivtFloat]
-----
Geprüft: 37 Programme
Dabei wurden 4 Inkonsistenzen gefunden in 3 Programmen
Von diesen 4 Inkonsistenzen wurden 2 korrigiert
```

Ein nochmaliger Lauf zeigt diese 2 korrigierbaren nun nicht mehr als inkonsistent an.

```
ProgrammAnalyse Konsistenz SingleConditions & SingleDestinations
Black in April 2019
-----
Analyse Program: USV_01_SHUTDOWN [ID: 2003]
Inkonsistenz [SDEST-ID: 2600] Rule-Nr: 1,SDST-Nr: 1 -- DestinationDP : 2 [ivtBinary], DestinationValueType : 4 [ivtFloat]
Inkonsistenz [SDEST-ID: 2604] Rule-Nr: 2,SDST-Nr: 1 -- DestinationDP : 2 [ivtBinary], DestinationValueType : 4 [ivtFloat]
-----
Geprüft: 37 Programme
Dabei wurden 2 Inkonsistenzen gefunden in 1 Programmen
Von diesen 2 Inkonsistenzen wurden keine korriert
```

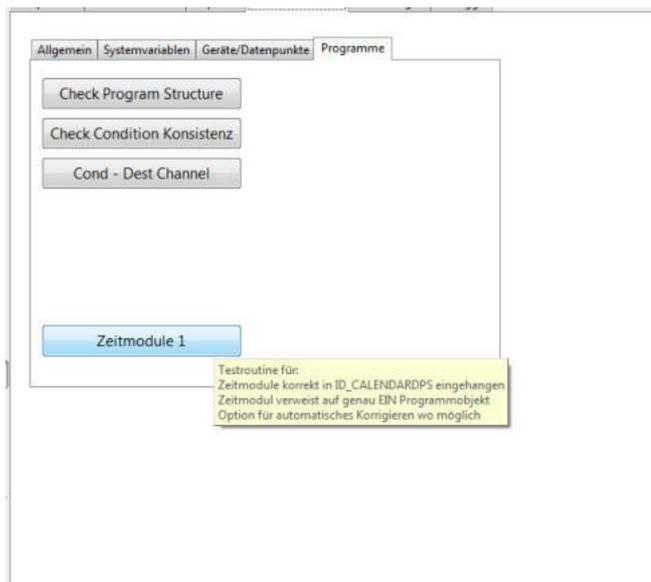
8.4.3 Cond- Destination Channel

Testroutine für:

ConditionChannel und Destinationchannel korrekter Verweis auf das referenzierte Objekt bzw ID_ERROR sowie korrekte Verwendung von ivtSystemID bzw ivtObjectID.

Hintergrund: Eine Systemvariable steht in SCNDs und SDSTs normalerweise als ivtSystemID vermerkt, HSSDPs als ivtObjectID. Systemvariablen, die Kanälen zugewiesen werden, werden auch als ivtObjectID geführt. Der Testlauf überprüft auf die korrekte Anwendung des Objectbezeichners und kann dieses auch korrigieren.

8.4.4 Test und Korrektur Zeitmodule

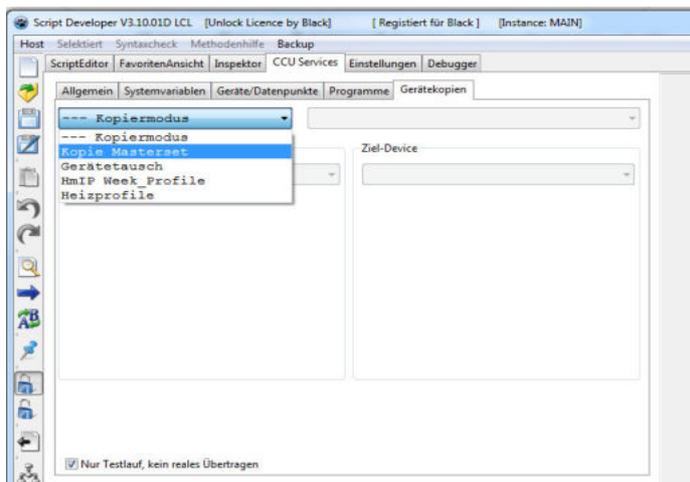


Seit Version 3.08.10 ist das Menü CCU Diagnostics in Reitern strukturiert. Unter Programme findet sich nun die Testoption Zeitmodule 1 . Hierbei wird geprüft auf korrektes Einhängen des Zeitmodules in ID_CALENDARPS, ob jedem Zeitmodul genau ein Programmobjekt zugeordnet ist. Korrektur kann da erfolgen wo möglich. Auswahl erfolgt nach anklicken des Buttons „Zeitmodul 1“



9 Gerätekopieren

Unter diesem Reiter in der Hauptkategorie CCU Services verbirgt sich ein mächtiges Tool, um Geräteeinstellungen von einem Gerät in ein anderes zu kopieren bzw Geräte auszutauschen. Im gegensatz zur originalen WebUI arbeitet der SDV dabei auch mit ähnlichen (nearEqual) Geräten und auch mit HmIP Geräten.



1. Kopie Masterset: kopier die Geräteeinstellungen eines Gerätes in ein Baugleiches oder ähnliches Gerät
2. Gerätetausch: noch nicht implementiert in 3.10.02, kommt noch
3. HmIP Week_Profile kopiert die Wochenprofile aus dem entsprechenden Kanal eines HmIP Aktors in einen anderen HmIP Aktor
4. Heizprofile: kopiert die Heizprofile von Hand / Heizkörperthermostaten bzw Heizgruppen selektiv untereinander, auch zwischen HMclassic und HmIP Geräten

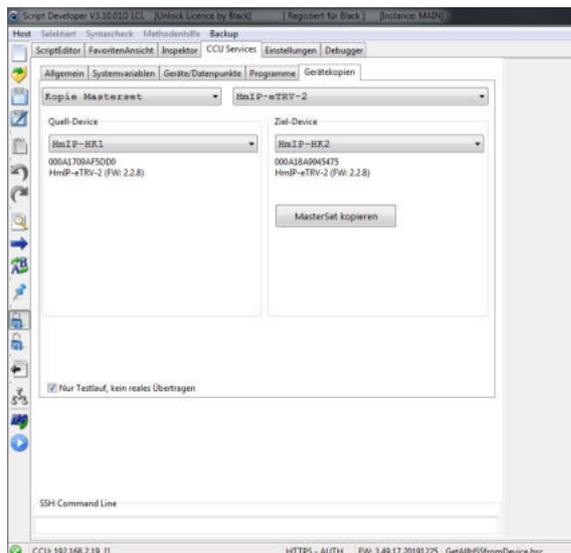
Ähnliche Geräte sind im Source Code Hardcoded, momentan sind folgende Gruppen angelegt:

```
NearEqualMASTER:= tNearEqualDevice.Create ();
NearEqualMASTER.Add ('HM-LC-B11-FM'#9'HM-LC-B11PBU-FM'#9'HM-LC-B11-SM');
NearEqualMASTER.Add ('HM-LC-Sw1PBU-FM'#9'HM-LC-Sw1-FM'#9'HM-LC-Sw1-DR');
NearEqualMASTER.Add ('HM-Sec-RHS'#9'HM-Sec-RHS-2');
NearEqualMASTER.Add ('HM-Sen-MDIR-O-3'#9'HM-Sen-MDIR-O-2'#9'HM-Sen-MDIR-O'#9'HM-Sen-MDIR-SM');
```

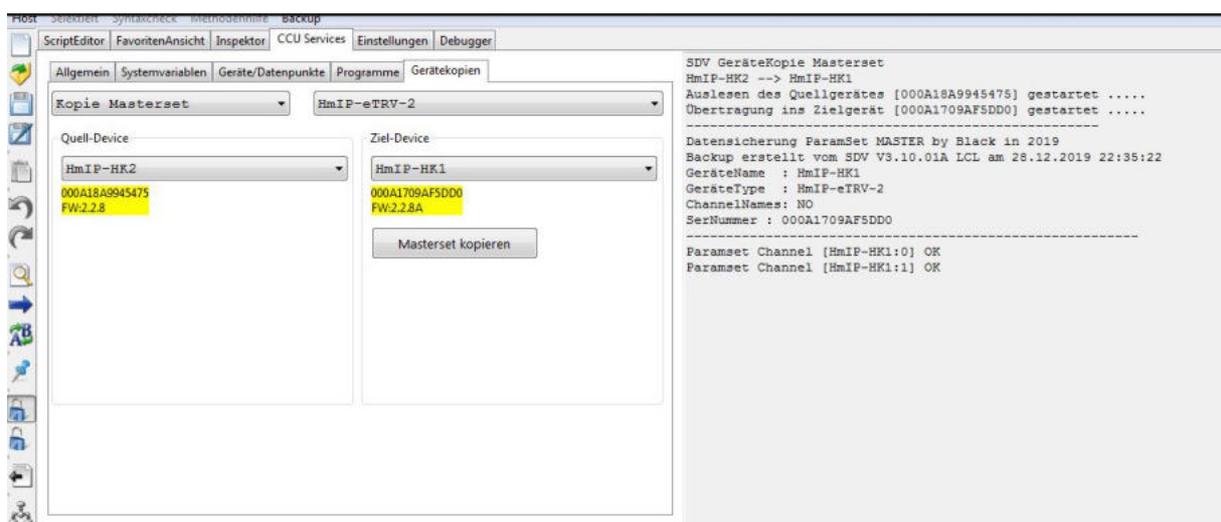
9.1 Kopieren Masterset

Als Erstes unter CCU Services - Gerätekopien den Kopiermodus einstellen Dann im nächsten Fenster die Geräteart auswählen, unter der kopiert werden soll. Es wird vom SDV eine Auswahlliste generiert, wobei immer mindestens 2 gleichartige Geräte vorhanden sein müssen. (sonst wäre es auch schlecht mit kopieren). Dann das Quell und das Zielgerät selektieren. und Masterset Kopieren drücken. daraufhin werden die Einstellungen von dem Quellgerät in das Zielgerät kopiert.

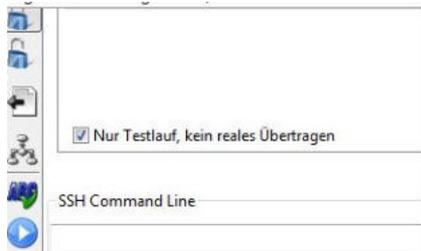
Unter Gerätetype werden die Gerätetypen vorgeschlagen, die mindestens 2 mal vorhanden sind, dann daraufhin das Ziem und das Quelldevice auswählen.



Sollten beide Geräte nicht identisch sein oder bei identischen Geräten eine unterschiedliche Firmware vorliegen, so wird das Infocfeld gelb hinterlegt. Letzte Entscheidungsinstanz ist dann der Mensch



Angehakt gibt es nur Testlauf, ohne Haken wird ausgeführt... Standardmäßig ist bei Programmstart der Haken gesetzt. Es werden bei der Generierung Quertests auf gegenseitige Existenz und Typgleichheit der einzelnen Keys laufen lassen. Existiert ein Key des Zieldevices nicht im Quelldevice oder ist ein Typ nicht gleich, so wird der Key samt Value des Zieldevices beibehalten und nicht verändert. Es erfolgt dann aber auch eine Meldung. ebenso wenn die Kanalnumerierung in beiden Geräten nicht passig ist. (sollte aber passen normalerweise, weil Geräte mit unterschiedlichen Lasse ich nicht als Paar zu , hardcoded)



Mögliche Fehlerbilder:

Hier existiert ein Key im Zieldevice, aber nicht im Quelldevice: Meldung

```
SDV GeräteKopie Masterset
HmIP-HK1 --> HmIP-HK2
Übernehmen 21 Values aus Quelldevice in HmIP-HK2:0
  Key ARR_TIMEOUT existiert nicht
Übernehmen 571 Values aus Quelldevice in HmIP-HK2:1
```

Ein Channel lässt sich nicht zuordnen:

```
SDV GeräteKopie Masterset
HmIP-HK1 --> HmIP-HK2
ChannelNummer zu (HmIP-HK2:0) existiert nicht im QuellDevice
ChannelNummer zu (HmIP-HK2:1) existiert nicht im QuellDevice
```

9.2 Gerätetausch

noch nicht implementiert

9.3 Kopieren Week Profiles

Im Menü IP WeekProfile stehen alle IP Geräte mit einem WEEK_Profile Channel zur Auswahl, hier lassen sich nun Quell und Zieldevice auswählen.

Sind beide Typ mäßig nicht gleich oder unterscheiden sich in der Kanalnummer der WEEK_Profile Channel oder haben unterschiedliche Anzahlen virtueller Kanäle so werden die Infopfelder gelb hinterlegt.. Letzte Instanz Mensch.

Wird trotzdem übertragen gedrückt läuft folgende, erweiterte Logig:

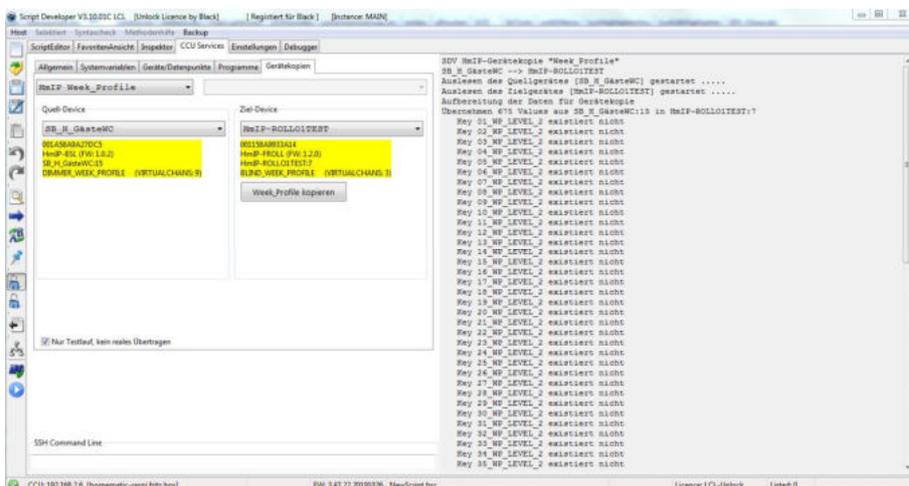
prüfen ob es den Key in dem Quelldevice gibt: wenn nein, Meldung und der alte Wert im Zieldevice bleibt erhalten. Hier in Bild zu sehen, ein BSL hat im Gegensatz zu einem FROLL keinen LEVEL_2 drum die Menge an Meldungen.

dann Level: Ein Switch kennt nur 0 oder 1 ein Dimmer 0 bis 1. ist das Ziel ein Switch, werden die Werte uminterpretiert: alles außer 0 wird im Switch zu einer 1. also Dimmer etwas an bedeutet beim Überspielen in einen Switch: Switch an.

Bei den Targetkanälen wird ausmaskiert : hier auch zu sehen, der BSL hätte 9 virtuelle Kanäle, der FROLL 3. es wird beim Übertragen runtermaskiert auf die Kanäle des Zielddevices..

Der SDV findet die Geräte selbstständig und schlägt diese dann im Auswahlmenü vor. ebenso wird der WEEK Profile Kanal automatisch gefunden sowie die Anzahl der VirtualChans für die mask ermittelt.

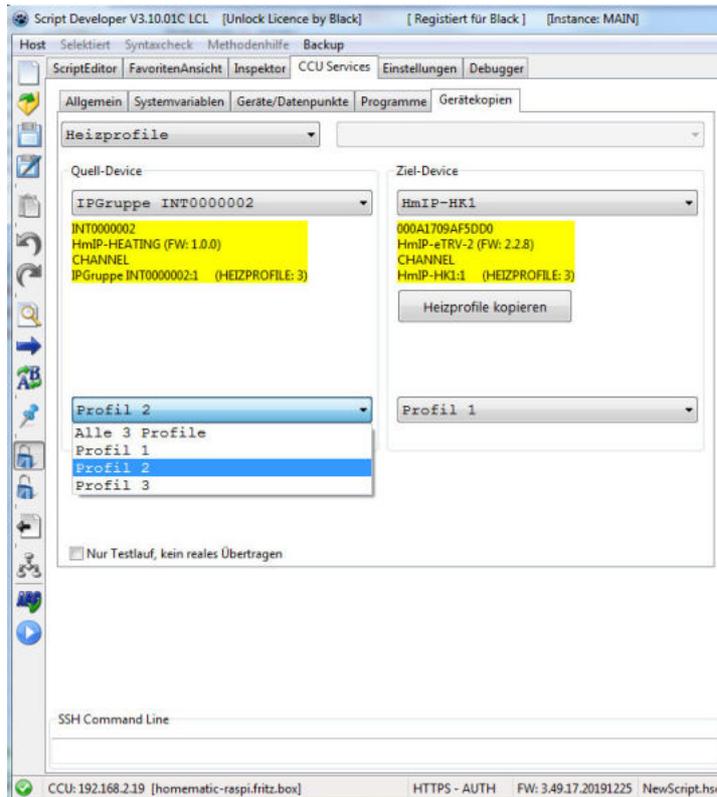
Es können dabei die Wochenprofile (mit den o.g. Einschränkungen) auch unter unterschiedlichen IP Geräten kopiert werden.



9.4 Kopieren Heizprofile

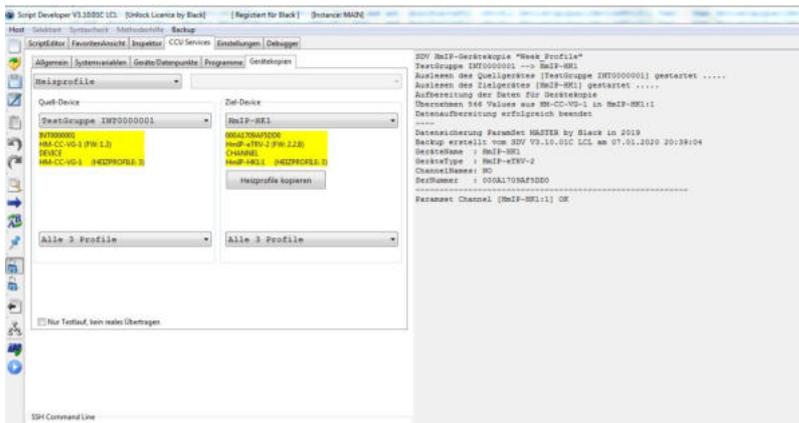
Es können Profile selektiv auch zwischen verschiedenen Gerätefamilien kopieren werden, also z.B. von IPgruppen in IP Thermostate, oder von IP Thermostate in Classic Thermostate, oder von einer Classic Gruppe in einen IP Thermostaten. Bei mehreren Profilen in einem gerät können alle Profile oder auch selektiv kopiert werden, es geht also auch: von Quellgerät Gruppe 1 in Zielgerät Gruppe 2

Bei Auswahl der Geräte wird ermittelt, welche und wieviele Profile vorhanden sind und diese dann in der Auswahl angeboten

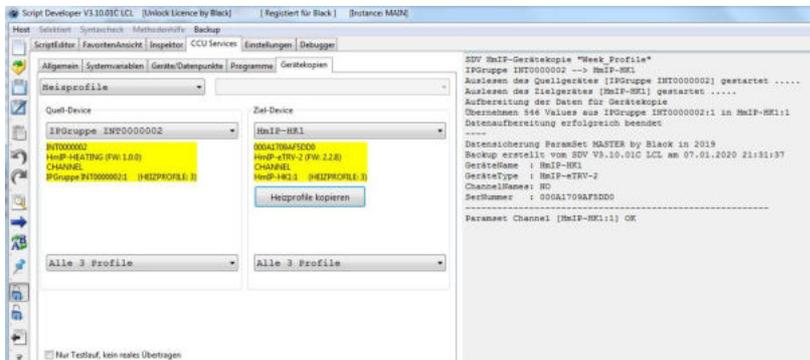


Zwischen allen Geräten classic HK Thermostat, classic WT Thermostat, classic Heizgruppe sowie zwischen IP HK Thermostaten verschiedener Ausführungen, dem IP Wandthermostaten und der IP Heizgruppe können nun wild die Heizprofile gerätegruppenübergreifend hin und her kopiert werden.

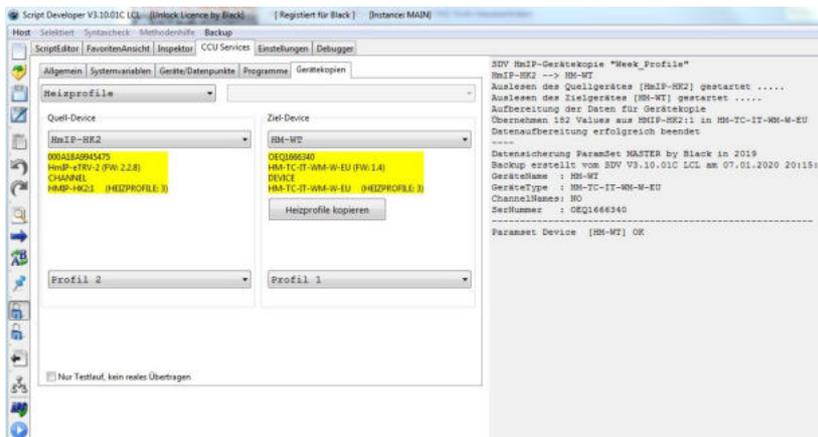
Beispiel: Kopieren aller 3 Profile einer classic Heizgruppe in einen IP HK-Thermostat



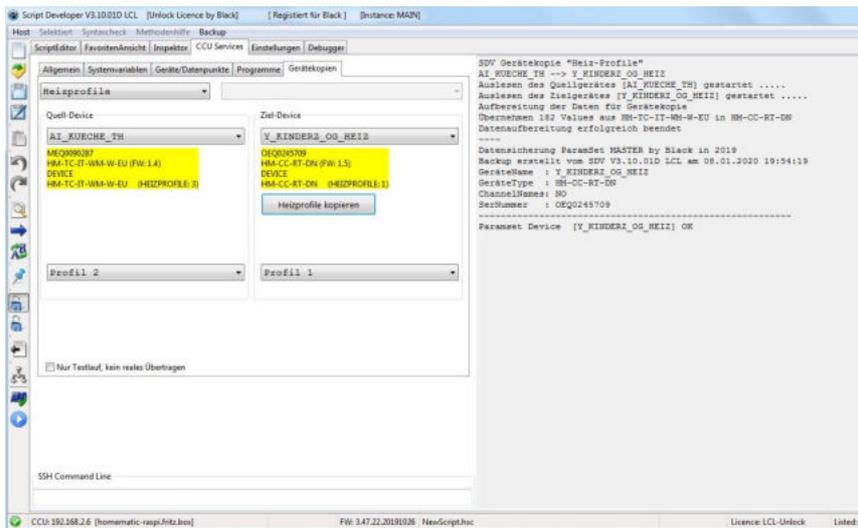
Beispiel: Kopieren alle Profile einer IP Heizgruppe in einen IP Wandthermostaten



Beispiel: Kopie Profil IP-HK Thermostat Profil 2 in classic Wandthermostat Profil 1



Beispiel: kopieren aus einem WT classic in deinen HK classic, der ja nur ein Profil hat

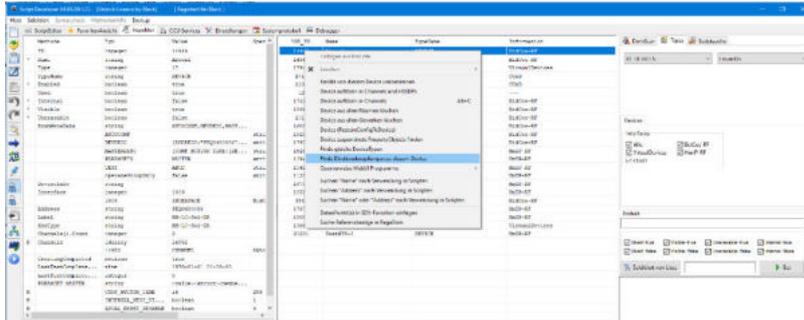


10 Direkte Verknüpfungen DVs

Der SDV unterstützt bei der Untersuchung und Bearbeitung von Direktverknüpfungen. Dies soll nicht die WEB-UI ersetzen, sondern mit Funktionen und Filtern unterstützen, welche die WebUI nicht hat.

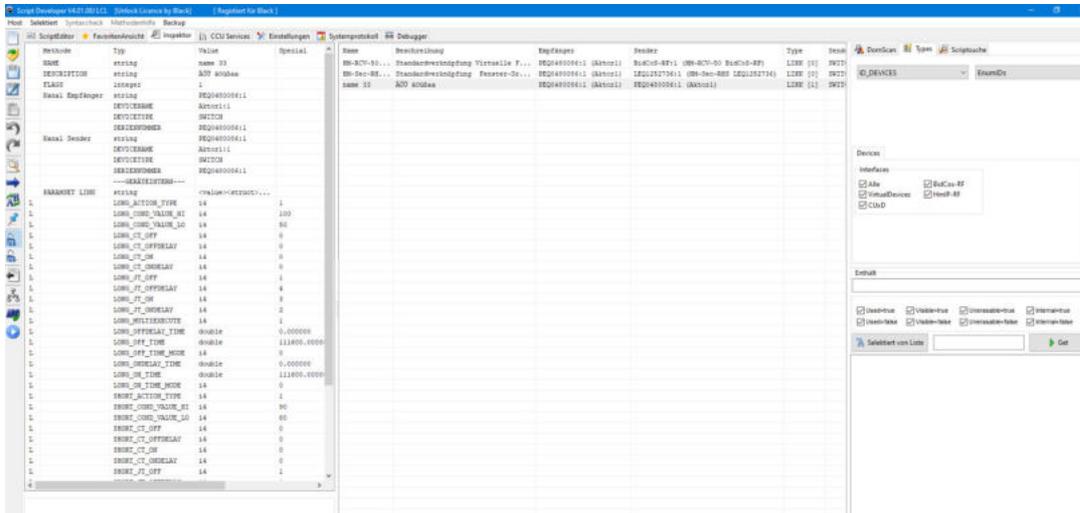
Es gibt keinen Direkten Menüpunkt für Direkte Verknüpfungen, Die Arbeitsoberfläche ist der Inspektor.

Beispiel:
Darstellen aller Direktverknüpfungen eines Gerätes



Gerät im Inspektor auswählen, rechte Maustaste und in dem Menü dann den Unterpunkt: Finde Direktverknüpfungen zu diesem Device:

Hat das Device keine Direktverknüpfungen, so erscheint ein leeres Listenfeld, dieses hier hat aber DVs, diese werden nun gelistet:

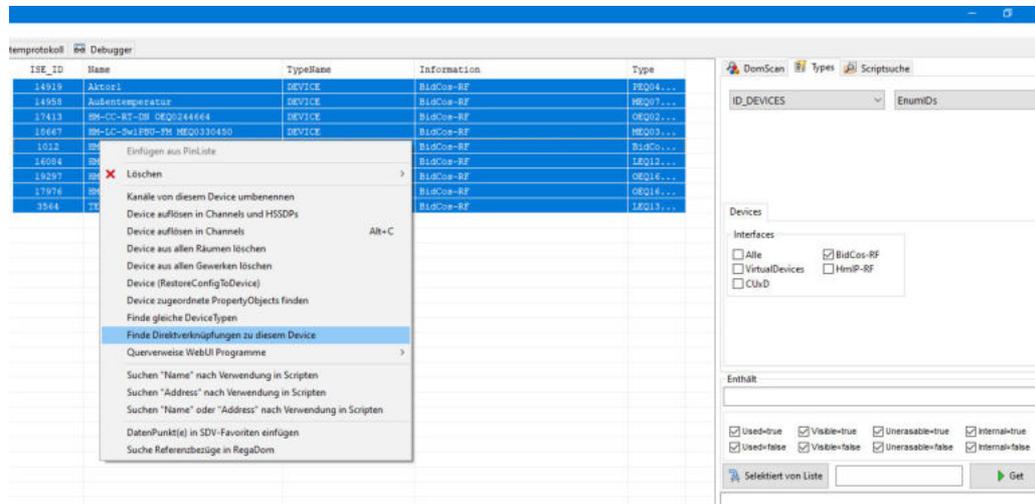


Der SDV listet hierbei wirklich alles auf, auch Geräteinterne Direktverknüpfungen, welche in der WEBUI nicht unter DVs erscheinen.

Diese können nach allen Spaltenkriterien sortiert werden (Auf Empfänger, Sender etc klicken). Klick auf die DV in der Listenansicht öffnet in der Detailansicht alle Daten, die mit einem * gekennzeichneten Parameter können verändert werden. Aus Sicherheitsgründen ist die Namen und Beschreibung Bearbeitung bei DVs mit einem Flag<> gesperrt. Wie schon von den Mastersets bekannt und in der Editorbeschreibung nachzulesen ist es hier auch möglich, z.B. einen oder mehrere L Parameter zu markieren und dann im Editor automatisch den korrekten Code für PutParamset bzw getparamset erzeugen zu lassen. Der SDV parametert, da er da Sender und Empfänger kennt, direkt den kompletten Aufruf richtig.

Natürlich kann auch direkt von mehreren oder von allen Devices die Direktverknüpfungen aufgelöst werden. Dazu in der Listenansicht mehrere oder alle Geräte auswählen, recht Maustaste und auflösen.

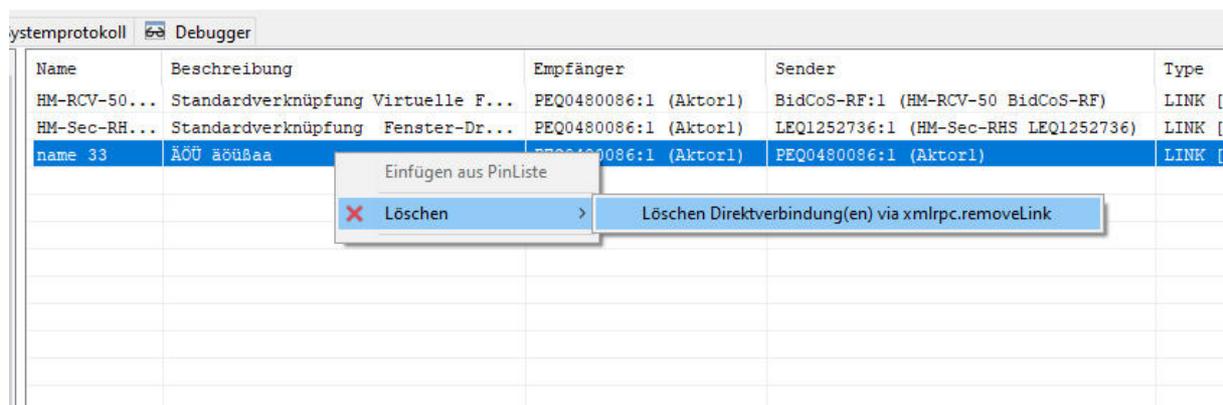
Sinnig bei der Vorauswahl ist noch: alle Geräte mit einem Interface, z.B. alle Bidcos geräte. Dazu in Device vorselektion BidCosRF auswählen, DeviceListe generieren, Ctrl-A in der Listenansicht, recht Maustaste, DVs auflösen und schon hat man alle DVs von BidCos Geräten.



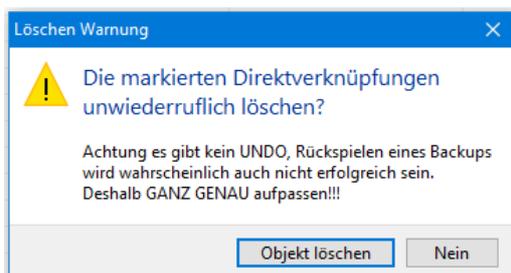
Ergibt dann aufgelöst:

10.1 Löschen von Direkten Verknüpfungen

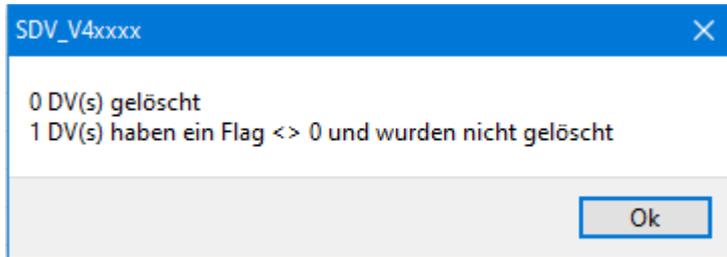
Eine oder auch mehrere Direkte Verknüpfungen lassen sich markieren und löschen. Dazu muss das Schloss offen sein und gemäß Kapitel 4.6 das löschen von DVs erlaubt sein.



Vorsichtshalber muss das nochmals bestätigt werden



Hier in diesem Fall griff dann noch der besondere Schutzmechanismus, diese DV hat ein Flag <>0 und wird deshalb, obwohl angewählt und bestätigt, nicht gelöscht.



10.2 Sichern von Direktverknüpfungen

Wie im Kapitel 7.2.7 (Sichern komplettes Device) bzw 7.2.9 beschrieben können die Direkten Verknüpfungen zu einem oder auch mehreren selektierten Geräten im JSON Format gesichert werden. Dazu wie oben beschrieben Geräte wählen und dann Hauptmenü Backup.

Es können immer noch ganze Geräte gesichert werden, keine einzelnen DVs. Dies geht auch, dazu das JSON nehmen und die nicht gewünschten DVs aus dem JSON entfernen.

11 License Disclaimer

Folgende Software wurde verwendet bei der Konzeptionierung und Programmierung des SDV

11.1 OpenSSL

Mit diesem Programm werden 2 DLLs des OpenSSL Project mitgeliefert

Original Lizenztext:

LICENSE ISSUES

=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

* =====

* Copyright (c) 1998-2016 The OpenSSL Project. All rights reserved.

*

* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:

*

* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.

*

* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in
* the documentation and/or other materials provided with the
* distribution.

*

* 3. All advertising materials mentioning features or use of this
* software must display the following acknowledgment:
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project
* for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"

*

* 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to
* endorse or promote products derived from this software without
* prior written permission. For written permission, please contact
* openssl-core@openssl.org.

*

* 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"
* nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written
* permission of the OpenSSL Project.

*

* 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following
* acknowledgment:

* "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 * for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY
 * EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
 * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
 * PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR
 * ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
 * SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
 * NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
 * LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
 * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
 * STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
 * ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
 * OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
 * =====
 *
 * This product includes cryptographic software written by Eric Young
 * (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim
 * Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
 * All rights reserved.
 *
 * This package is an SSL implementation written
 * by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
 * The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
 *
 * This library is free for commercial and non-commercial use as long as
 * the following conditions are aheared to. The following conditions
 * apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA,
 * lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation
 * included with this distribution is covered by the same copyright terms
 * except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
 *
 * Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in
 * the code are not to be removed.
 * If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution
 * as the author of the parts of the library used.
 * This can be in the form of a textual message at program startup or
 * in documentation (online or textual) provided with the package.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 * 1. Redistributions of source code must retain the copyright
 * notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 * notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

- * documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * 3. All advertising materials mentioning features or use of this software
- * must display the following acknowledgement:
- * "This product includes cryptographic software written by
- * Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
- * The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library
- * being used are not cryptographic related :-).
- * 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from
- * the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
- * "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
- *
- * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND
- * ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
- * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
- * ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
- * FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
- * DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
- * OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
- * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
- * LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
- * OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
- * SUCH DAMAGE.
- *
- * The licence and distribution terms for any publically available version or
- * derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be
- * copied and put under another distribution licence
- * [including the GNU Public Licence.]
- */

11.2 Synapse Ararat

Synapse TCP/IP and serial library

This project is freeware and open source under modified BSD style licence.

License

Each source file, what is protected by this license, have license text on the begin of file. Used license is very free for you. You can use it in any your application, include commercial. However follow next license statement, please!

! International copyright law allows me to license you to use the Synapse code on these terms and conditions - if you do not comply with these terms and conditions then you cannot use the Synapse code!

If you use my libraries in commercial project, I will be very happy if you send me a some [donation](#).

Thank you very much!

BDS style license

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. Neither the name of Lukas Gebauer nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11.3 Compiler und RAD

Programmiert wurde der SDV unter Lazarus unter Win64

