

Kurzanleitung Scriptdeveloper V3.07.02 (11. Januar 2019)

Der Scriptdeveloper (SDV) soll ein Hilfsmittel im Alltag bei der Erstellung von Homematic Scripten 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)

Hinweise über undokumentierte Methoden, die im Alltag nützlich sind aber ich bis jetzt auch noch nicht kannte, nehme ich gerne an und baue die auch gerne hier in das Programm mit ein.

Inhalt

Kurzanleitung Scriptdeveloper V3.07.02 (11. Januar 2019)	1
1. Installation	4
1.1 Lizensierung	6
1.2 Systemvoraussetzungen	11
1.3 Was tut's bis jetzt	11
1.4 Bekannte Einschränkungen / Bugs	12
1.6 Changelog	13
1.6.1 Changelog 03.07.02 LZL	13
1.6.2 Changelog 03.07.01 LZL	13
1.6.3 Changelog 03.06.06 LZL	13
1.6.4 Changelog 03.06.04 LZL	13
1.6.5 Changelog 03.06.01 LZL	13
1.6.6 Changelog 03.05.06 LZL	13
1.6.7 Changelog 03.05.01 LZL	14
1.6.8 Changelog 03.04.01 LZL	14
1.6.9 Changelog 03.03.01 LZL	14
1.8 Neue Authentifizierungsmechanismen Raspberrymatik	15
1.8.1 SSL	15
1.8.2 Authentifizierung über Nutzernname / Passwort	15
2. Oberfläche	18
2.1 Word Markup (seit 03.07.02)	19
3 Scripteditor	20
3.1 Voreinstellungen Editor	21
3.2 Vervollständigen Funktion	22
4 Inspektor	23
4.1 Selektionswahl: DomScan	24
4.2 Selektionskriterium Types	27
4.3 Zusätzliche Selektionsbedingungen	28
4.4 Daten aus Inspektor in Editor übernehmen	35
4.4.1 Mehrfachauswahl als Enum String	37
4.4.2 Übernahme von einem Script aus einem Programm direkt in den Editor	39
4.5 Selektion von Selektion	42
4.6 Objekte löschen	43
4.7 Anwenderdefinierte Sichten	45
4.8 Browsing durch Rekursionsebenen	46

4.9 Auflösen komplexer Objekte.....	49
4.9.1 Auflösen von Devices	49
4.9.2 Auflösen von Programmen.....	50
4.10 Zeitmodule	51
4.11 Suchen in Scripten nach Variablen, Devices etc.....	52
4.11 SingleDestinations in ihrer Reihenfolge ändern.....	54
5 Backups.....	58
5.1 Räume.....	58
5.2 Gewerke	58
5.3 Systemvariablen	59
5.4 Devices und Kanäle.....	59
6 Kleine Helfer im Alltag	60
6.1 Umbenennen von Kanälen von Geräten	60
6.2 Paramset Master	61
6.3 Rega Push auf Datenpunkte via Rega event.....	61
7 Diagnosebild	63
8 License Disclaimer	65

1. Installation

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

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

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

[CCU1]
IP=192.168.2.19                                     Neuer Schlüssel
USERNAME=ExternAdmin                                Ip Von CCU1
PASSWORD=XXXXXXXXXXXX                               Nutzername auf der CCU1
USEHTTPS=true                                       Passwort der Nutzers auf der CCU1
                                                Zugriff über HTTPS

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

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

[SECURITY]
HTTPREGASCRİPT=8181                                 Die Ports die der SDV benutzt
HTTPREGAXMLRPC=1999
HTTPSREGASCRİPT=48181
HTTPSREGAXMLRPC=41999

[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 Nutzernname 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

BestandsNutzer:

Die Ini Datei hat sich ziemlich vergrößert. Hilfreich ist, in der mitgelieferten INI alle Schlüssel ab

[CFG_ChanView1_Methods]

Address=True.....

Und in die bestehende INI Datei anzuhängen. Erspart eine Menge manueller Hakensetzen.

Warum CUxD ? Der SDV Version 2.x nutzte noch pscp für den Zugriff auf die Logdatei und auf das System. Dies war immer ein Schwachpunkt (zusätzliches Programm, Bestätigung Serverzertifikat. Dies wird jetzt mit CUxD realisiert. Es muss ein Kanal angegeben werden auf einem CUxD exec Gerät, auf das der SDV exclusiven Zugriff hat. Auf Systemen ohne CUxd kann der SDV nicht eingesetzt werden.

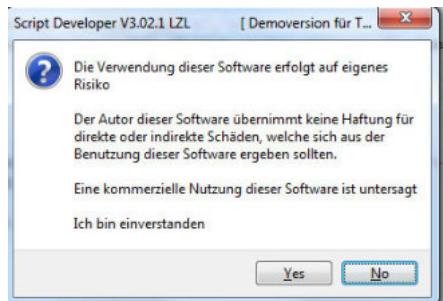
1.1 Lizenierung

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 einzuschränken. Dies geschieht durch Vergabe von bis zu 2 Lizenzschlüsseln. Der SDV ist dadurch an bis zu 2 CCU / Raspberrymatic gepaart.

Wie arbeitet das ?

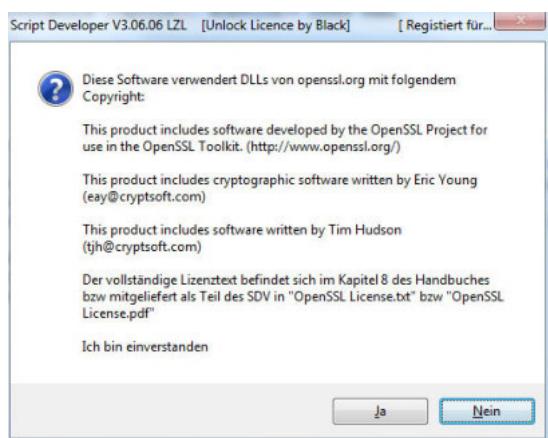
Der SDV telefoniert nicht nach Hause. Um eine Lizenz anzufragen ist folgender Weg einzuschlagen.

1. Die Konfigurationsdatei SDV.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



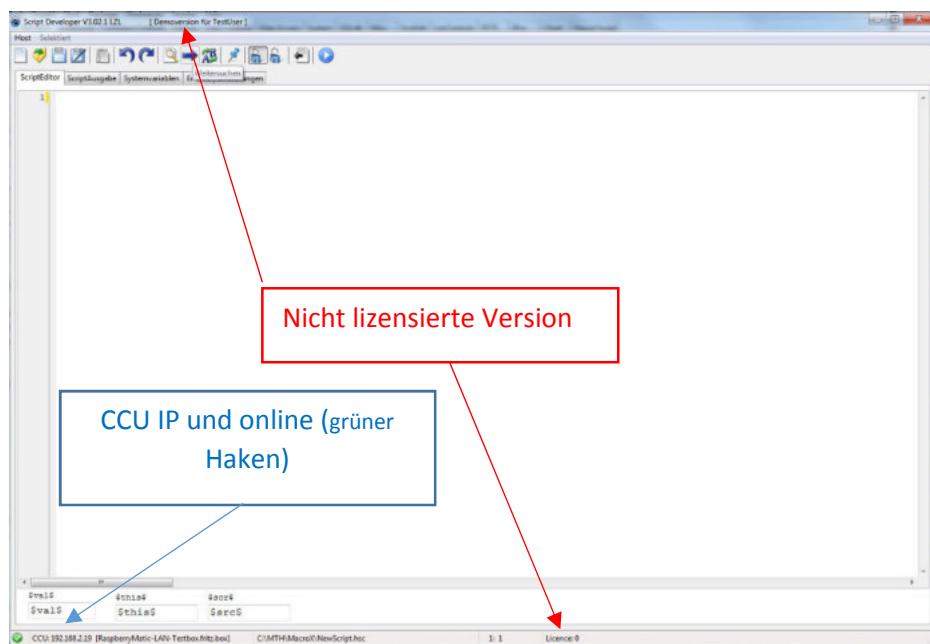
Bei allerersten Start muss dieses Fenster mit yes bestätigt werden. No führt so einem sofortigen Programmabbruch

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 8 nachgelesen werden bzw. ist als Datei mit in dem Package enthalten.

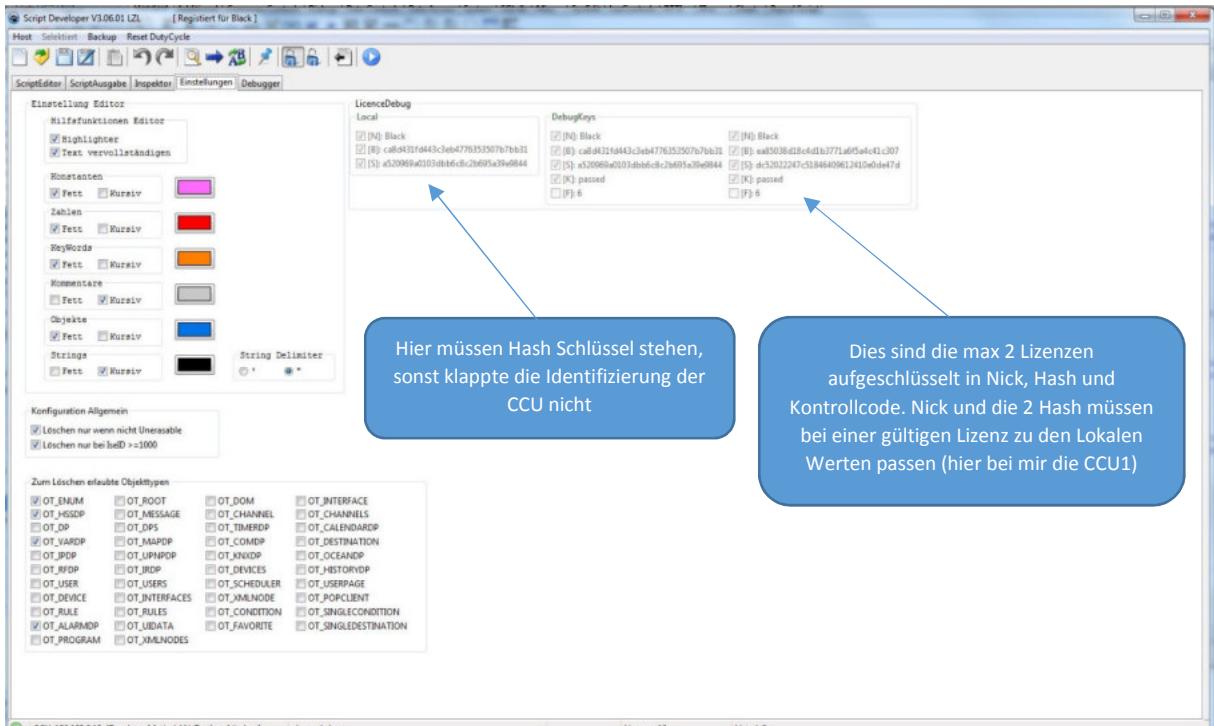


„Nein“ führt auch hier zu einem sofortigen Programmabbruch

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



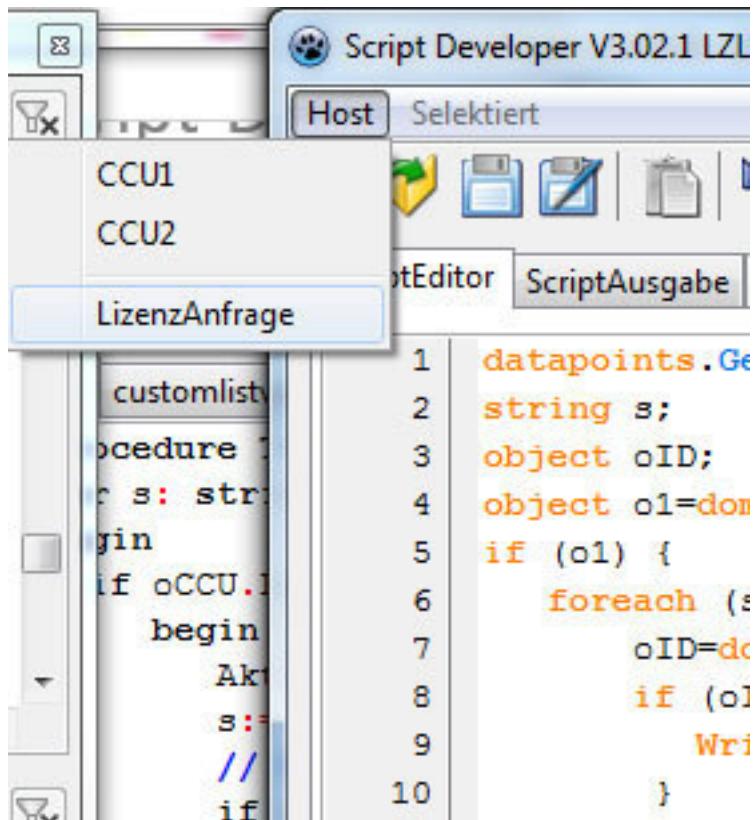
Wenn die CCU, für die der Schlüssel angefragt werden soll, als grün angezeigt wird, bitte vorher einmal unter dem Reiter Einstellungen kontrollieren



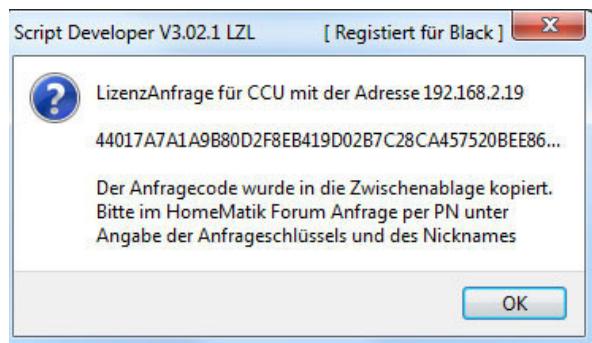
Aus einer Anfrage ohne unter local sinnige Einträge zu sehen lässt sich kein gültiger key generieren.

Aufgrund einer Programmungsgenauigkeit bei der Ausformulierung einer RegEx ist es leider sehr wahrscheinlich, dass alte Lizenzschlüssel vor 3.5.2 als ungültig erkannt werden. Sorry dafür, in dem Fall bitte die Anfrageschlüssel neu erstellen (wenn die Hashwerte gültig sind) und mir schicken. Der SDV 3.5.0 ist davon nicht betroffen, also am besten den 3.5.2 in ein neues Verzeichnis entpacken, die SDV.INI von dem 3.5.0 kopieren ins 3.5.2 Verzeichnis und neue Anfrage machen unter dem 3.5.2. da die alte INI nicht verändert wurde im alten Verzeichnis kann solange dann noch mit der 3.5.0 Version gearbeitet werden.

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

1.2 Systemvoraussetzungen

Der SDV lief bisher in Testinstallionen unter WIN 7 64/32 bit, und unter Win 10 64bit. Da unter recht konservativen Compilereinstellungen übersetzt wurde, sollte er eigentlich unter allen Windows Version laufen (ab Win 7)

Auf der Homematic-Seite wurde bei mir auf einer Raspberrymatic 3.37.8.20181026 und 3.41.11.20181126 getestet.

Auf einer CCU sind die erzeugen internen Progs auch lauffähig, wenn Rega-Community eingestellt wird. Unter Legacy läuft es NICHT !

1.3 Was tut's bis jetzt

Der Editor funktioniert inkl. Suchen und Suchen / ersetzen. Der Highlighter und der Code vervollständiger 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

Script Bearbeitung aus Programmen heraus

Verändert von Verzögert um von Scripten

Verändern von Retriggern

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

Destination und SingleDestination

MarkupUp im Editor

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

1.4 Bekannte Einschränkungen / Bugs

Auswahl dialoge sind auf Englisch. Weiß ich, zurzeit benutze ich die in der Laufzeitumgebung integrierten Dialoge, und die sind leider trotz Landeseinstellung englisch.

Folding im Editor arbeitet noch nicht. Wenn der Rest läuft gucke ich da mal nach.

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.

1.6 Changelog

1.6.1 Changelog 03.07.02 LZL

Bugfix (Bei aufgelösten Programmen funktionierte das Rückschreiben des Scriptes in das Programm nicht)
BugFix Beim Ändern von Strings in der Detailansicht wurde der Ursprungswert nicht als Vorschlag genommen
Umstellen der Dialoge auf TTaskDialog und Rauswerfen der Unit Windows, damit ist die Tür in Richtung Linus wieder spaltbreit auf
Class TSynEditMarkupHighlightAllCaret ein wenig modifiziert, damit gehen nun Markups,
Setup für MarkUps und Anwählbar / Abwählbar
Suchen innerhalb von Scripten nach Namen von Systemvariablen, Geräten, Kanäle, Räumen und Gewerken
Reihenfolge von Singledestinations sind nun verschiebbar

1.6.2 Changelog 03.07.01 LZL

Einige kleine Bugfixes
Vervollständigen von Zeitmodulen (CalendarDP)
Aufschlüsseln von Programmen in Rules, Subrules, Condition, SingleCondition, Destination und Singledestinations
Detailansichten von Conditions, Single Conditions, Destination und Singledestinations inkl rekursiver Auflösung
Erweitern der Methoden im Highlighter
Klartextübersetzung der Regakonstanten in der Detailansicht
Verfeinern des Undo Stacks (Browsing durch Programme)
Hinzufügen von Methoden beim User Object (Level 7)
Eine interne Änderungen zur Vorbereitung von Backup / Restore von Programmen

1.6.3 Changelog 03.06.06 LZL

Ab dieser Version Unterstützt der SDV die Neuen Eigenschaften der Raspberrymatik / CCU3: SSL Verbindungen und Authentifizierung über Nutzername-Password. Dazu mehr in einem separaten Kapitel
Verbesserung des Undo Stacks im Inspektor
Kleinere interne Fixes und Veränderungen als Vorgriff auf die Kommenden Versionen

1.6.4 Changelog 03.06.04 LZL

2 Bugfix aufgrund Rega Fehlern (DoubleQuotes und wissenschaftliche Notation)
TSynHighlighterClass angepasst: 2. KontantenTable eingeführt
Undo Stack eingeführt für den Inspektor, damit ist jetzt quasi Browsing durch die Rekursionsebenen möglich
Wegen Undo Stack Sicherheitsabfrage Rekursives Auflösen entfernt (geht ja nun via Undo wieder zurück)
Programme lösen nun Ihre Rules und Subrules auf (retriggern veränderbar)
Bei einem Script als SingleDestination ist dieses Script direkt in den Editor ladbar, dort veränderbar und auch wieder ins CCU Programm hochladbar.
Verzögert um dieses Scripts veränderbar aus dem SDV heraus
Diverse weitere Methoden und Konstanten hinzugefügt

1.6.5 Changelog 03.06.01 LZL

BugFix Backup Sysvars (Alarme kann halt der Status nicht herstellt werden und 950er kann nicht rekontruiert werden. Dafür Sonderfunktionen
Bugfix Highlighter (in HM Script ist // kein kommentar)
Paramset Master Aufschlüsselung (ab Level 6)
Editor Zusatzfunktionen um Werte aus der Detailsicht in ein Script zu kopieren
DiagnoseBild
Restaurieren einer kaputten oder fehlenden 950er Präsenzvariable tuts (ab Level 7)
Rega Event Push auf DPs (ab level 7)

1.6.6 Changelog 03.05.06 LZL

Multithreading eingeführt für CCU Zugriff, Ping, etc (sollte keine Hänger mehr geben)
TSynHighlighterClass umgeschrieben, im Gegensatz zur originalen Version arbeitet meine nun CaseSensitive wie auch die CCU
Weitere Methoden eingefügt in Highlighter, Autocomplete und Detailansicht.
Detailansicht für Datenpunkte, Alarme, Systemvariablen, Devices und Channels komplettiert
Auf Sonderwunsch unseres Stammtischs Programme schon mal provisorisch mit ProgramCopyID Test eingefügt
Ein paar Standartfilter geschrieben und der Version im Rar beigelegt (*flt Dateien)
Umbenennen von DeviceKanälen nach dem Namen des übergeordneten Devices
Backup und Restore von Devicekanälen
Temporäre Lizenzen nun möglich

1.6.7 Changelog 03.05.01 LZL

Einige Programmfehler beseitigt.
Endlich die Codierung zwischen LZL und dem WebServer richtig in Griff bekommen
Device Objekt in Auswahl hinzugefügt und Detailansicht
Systemvariablen Objekt vervollständigt
Alarm Objekt angelegt und vervollständigt
Metadaten Aufschlüsselung
Backup Methoden für Räume, Gewerke und Systemvariablen

1.6.8 Changelog 03.04.01 LZL

Einige Programmfehler beseitigt.
Variable Fenstergössen im Inspektor
Anzeige zur CCU Nummer die Hinterlegte IP
Scriptnamen Anzeige ohne Pfade (Länge der Anzeige)
Löschen von Objekten
Selektionen aus Selektionen
Sichern und Zurückholen von Selektionsfeldern (PIN)
Merken von Selektionen und Übernahme als Enum in den Scripteditor
Rekursives Auflösen der Detaildarstellung
Einige interne Änderungen, um die nächsten Steps der Roadmap effektiver zu ermöglichen

1.6.9 Changelog 03.03.01 LZL

Listendarstellung Sorteralgorithmus geändert
Kleine Programminkonsistenzen beseitigt.
Feld Objecttyp in Listendarstellung hinzugefügt
Schreibfehle rbei \$src\$ beseitigt.
ObjectSelektion hinzugefügt

1.8 Neue Authentifizierungsmechanismen Raspberrymatik

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

1.8.1 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.

1.8.2 Authentifizierung über Nutzername / Passwort.

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

Wird bei Nutzername 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=DerNickNameAusDerLizenzenanfrage
CUxD=CUxD.CUX2801001:5
SYSTEMEXEC=true
LICENCE1=DerLizenzschlüssel1
LICENCE2=DerLizenzschlüssel2

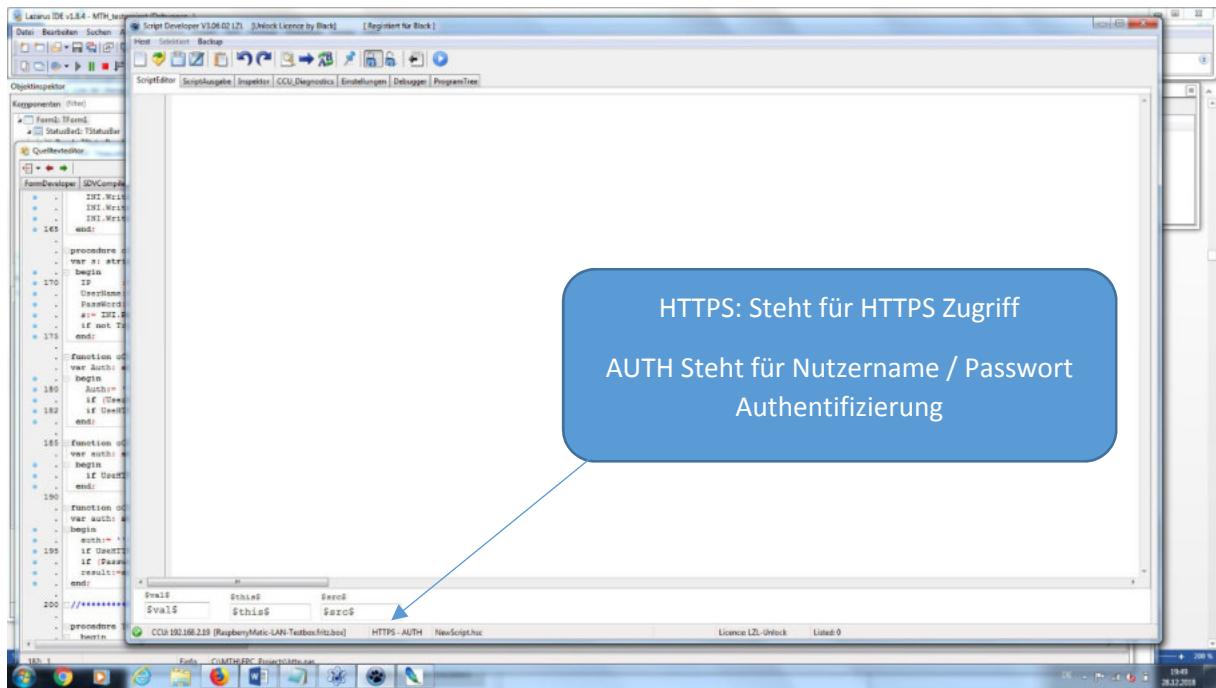
[CCU1]                                     Neuer Schlüssel
IP=192.168.2.19                           Ip Von CCU1
USERNAME=Admin                             Nutzernname auf der CCU1
PASSWORD=XXXXXXXXXXXX                      Passwort der Nutzers auf der CCU1
USEHTTPS=true                                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=XXXXXXXXXXXX
USEHTTPS=True

[SECURITY]                                    Die Ports die der SDV benutzt
HTTPREGASCRPT=8181
HTTPREGAXMLRPC=1999
HTTPSREGASCRPT=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:

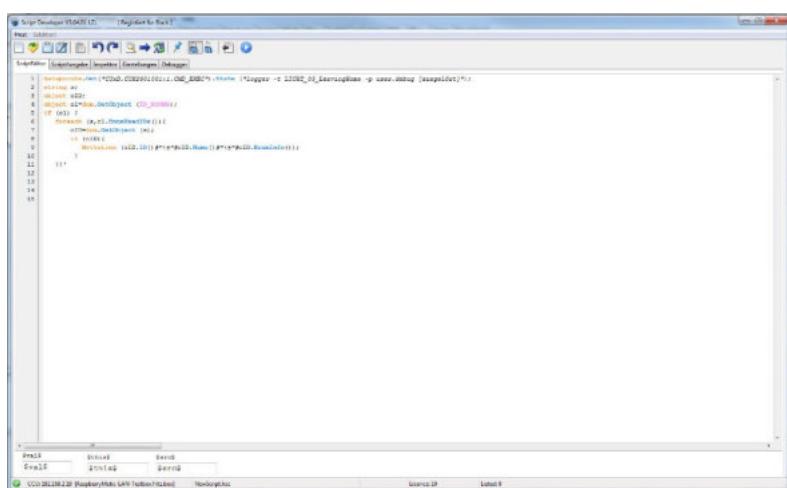
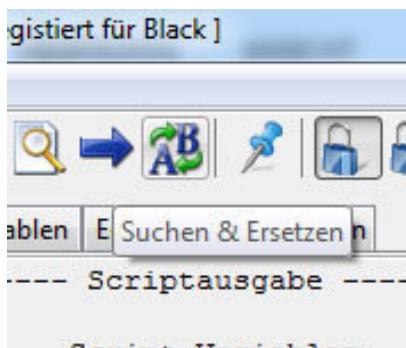


Ein Debugger Breakpoint im SDV zeigt hier den zusammengebauten HostString, der bei HTTPS und Authentifizierung benutzt wird

```
function oCCUNetwork.CCUHostString: string;
var Auth: string;
begin
  Auth:= '';
  if (UserName<>'') and (PassWord<>'') then auth:=UserName+':'+PassWord+'@';
  if UseHTTPS then result:= 'https://'+auth+RegExReplace('black.exe', '_'), result:= 'http://'+auth+RegExReplace('black.exe', '_');
end;
Result := ansistring(50AC2FF10) = https://Admin. @192.168.2.19:48181/black.exe'
```

2. Oberfläche

Zu fast allen Funktionen sind die Hint parametrisiert, so dass es da Hilfestellung gibt.



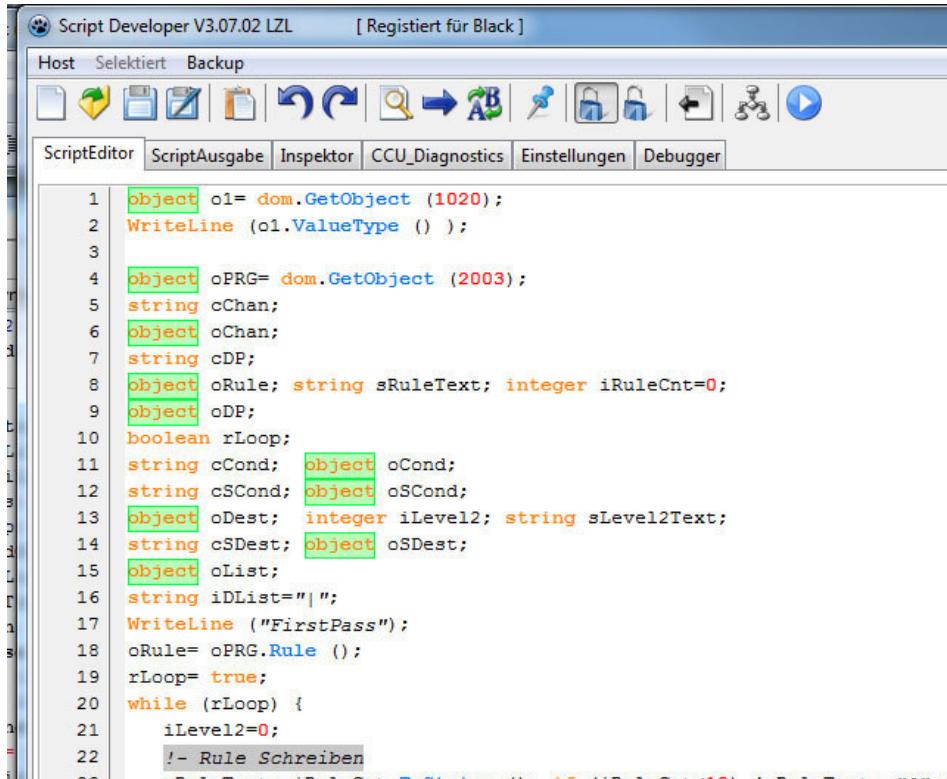
Im Menüreiter Scripte finden sich die Einstellungen zum Anlegen eines neuen Scriptes , zum Laden eines bestehenden Scriptes  und zum Speichern eines Scriptes im Scripteditor  sowie speichern unter.

In der Statuszeile finden sich Informationen über:

1. IP der Host CCU
 2. DateiNames des Scriptes im Scripteditor
 3. Anzahl der Elemente in der Listendarstellung

2.1 Word Markup (seit 03.07.02)

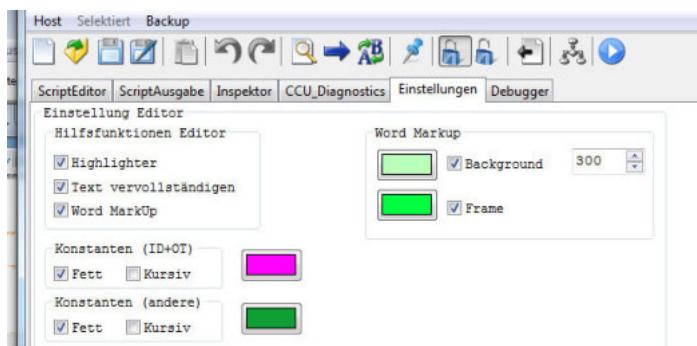
Der Editor beherrscht nun auch Wordmarkup. Bei einem Word, welches angeklickt wurde, oder geschrieben wurde (auf dem sich der Focus befindet ^^), werden sämtliche Vorkommen im Text farblich hervorgehoben



The screenshot shows the Script Developer interface with the title bar "Script Developer V3.07.02 LZL [Registiert für Black]". The menu bar includes "Host", "Selektiert", and "Backup". Below the menu is a toolbar with various icons. The main window contains a tab bar with "ScriptEditor" selected, followed by "ScriptAusgabe", "Inspektor", "CCU_Diagnostics", "Einstellungen", and "Debugger". The code editor area displays the following VBScript-like code:

```
1 object o1= dom.GetObject (1020);
2 WriteLine (o1.ValueType () );
3
4 object oPRG= dom.GetObject (2003);
5 string cChan;
6 object oChan;
7 string cDP;
8 object oRule; string sRuleText; integer iRuleCnt=0;
9 object oDP;
10 boolean rLoop;
11 string cCond; object oCond;
12 string cSCond; object oSCond;
13 object oDest; integer iLevel2; string sLevel2Text;
14 string cSDest; object oSDest;
15 object oList;
16 string iDList="| ";
17 WriteLine ("FirstPass");
18 oRule= oPRG.Rule ();
19 rLoop= true;
20 while (rLoop) {
21     iLevel2=0;
22     !- Rule Schreiben
```

Die Funktion ist konfigurierbar unter Einstellungen



Die Einstellungen sollten selbsterklärend sein, die Zahlenangabe bezieht sich auf die Zeit in ms, ab wann seit dem letzten Tastenanschlag die Hervorhebung beginnt.

3 Scripteditor

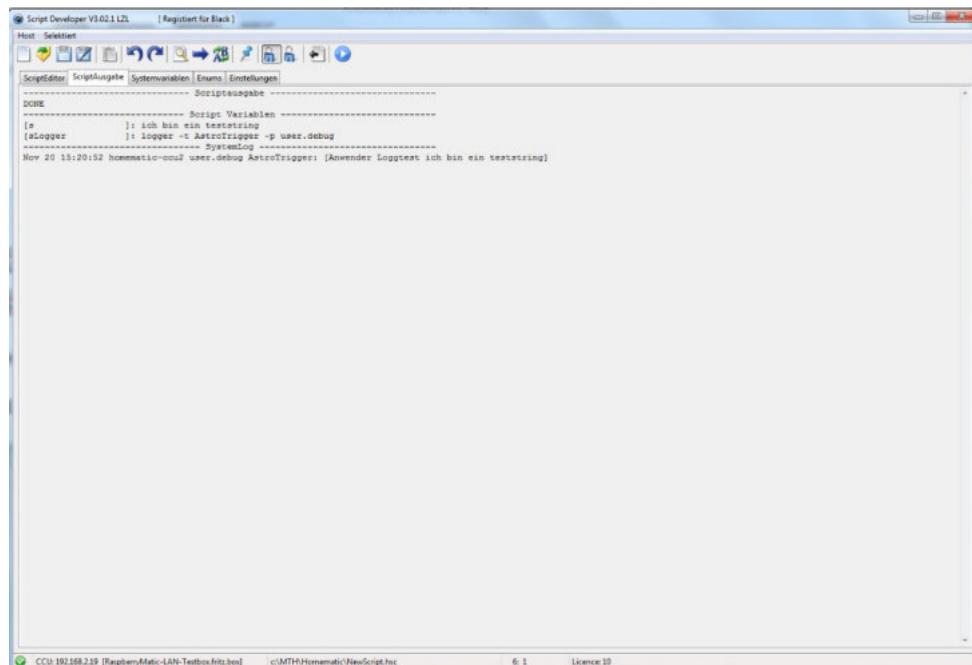
Im Scripteditor werden die Scripte geschrieben oder geladen, die mittels Run Script oder  an die CCU zum Ausführen gesendet werden. Das Scriptergebnis wird dann im Reiter Ausgabe angezeigt. Dieses kleine TestScript zum Beispiel:

```
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:



The screenshot shows the 'Scriptausgabe' tab of the Script Developer software. The output window displays the following text:

```
----- Script Variablen -----
[s] sLogger      : ich bin ein teststring
[s] sLogger      : logger -t AstroTrigger -p user.debug
----- SystemLog -----
Now 20 15:20:52 homematic-ccu2 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,

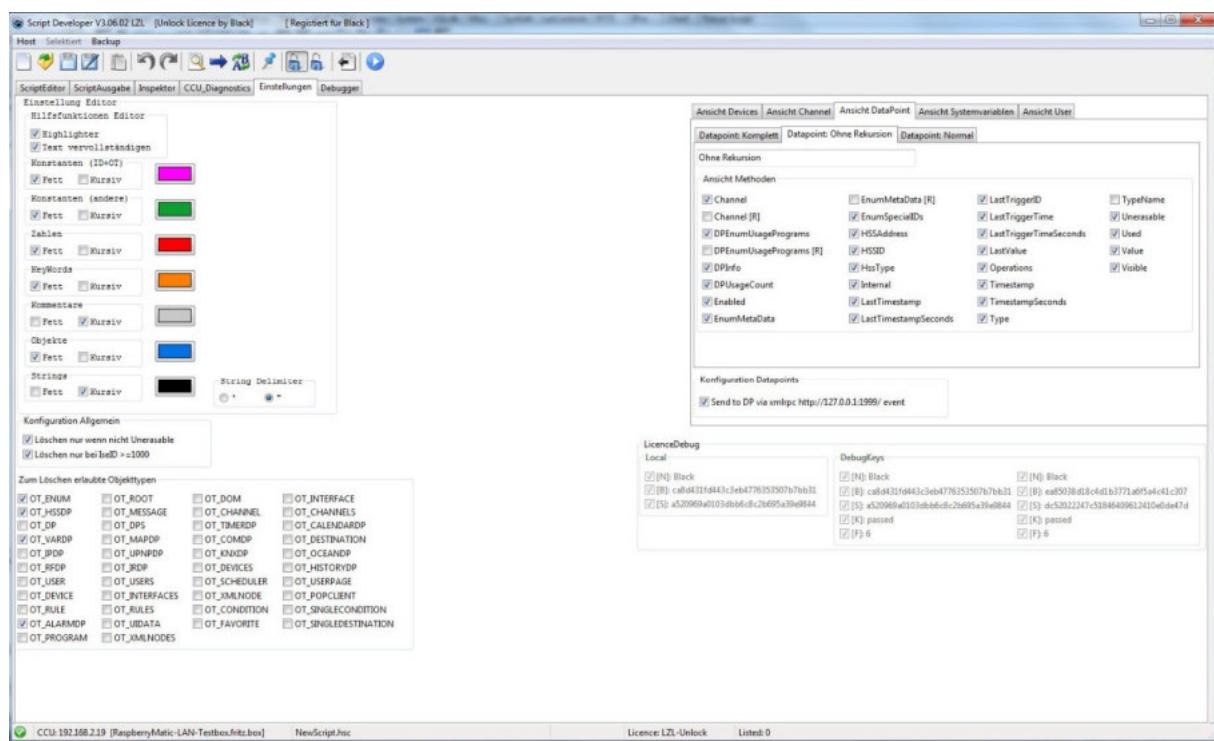
Unter lokale Script variablen stehen die Variablen welche im Script definiert wurden mit ihren Namen. In dem Fall hier sind das die Beiden String Variablen s und sLogger.

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 Logtest " # s # "]");^M WriteLine ("DONE");^M
[iseESP.cpp:1121]
Jun 15 12:41:49 homematic-raspi local0.err ReGaHss: Error: ParseProgram: SyntaxError=
(sLogger # "[Anwender Logtest " # s # "]");^M WriteLine ("DONE"); [iseESP.cpp:374]
```

3.1 Voreinstellungen Editor



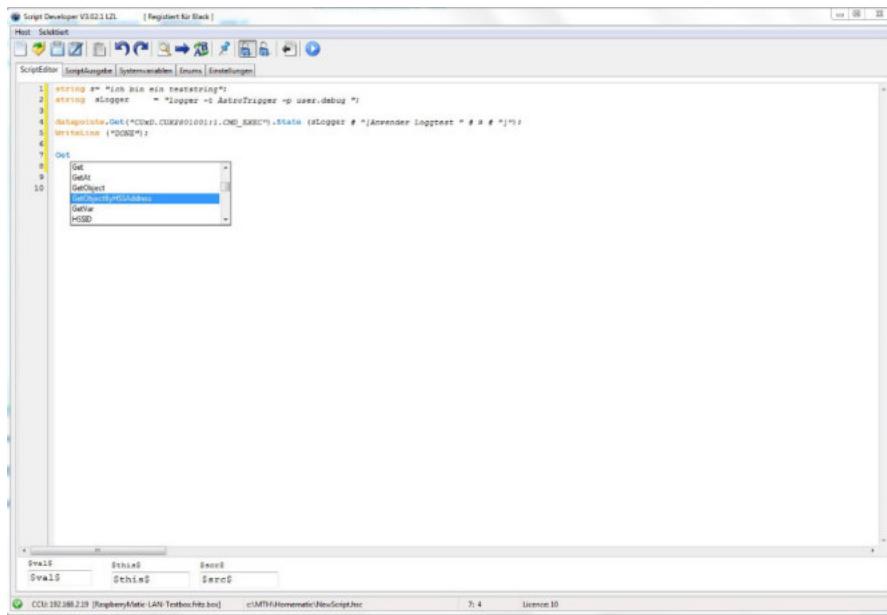
Hier kann nach Vorliebe der Highlighter konfiguriert oder auch ausgeschaltet werden

Ebenso lässt sich die Vervollständigen Funktion an oder abwählen.

Vorbedingung natürlich: Lizenzlevel muss vorhanden sein.

3.2 Vervollständigen Funktion

Methoden und Konstanten Namen muss man sich 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.

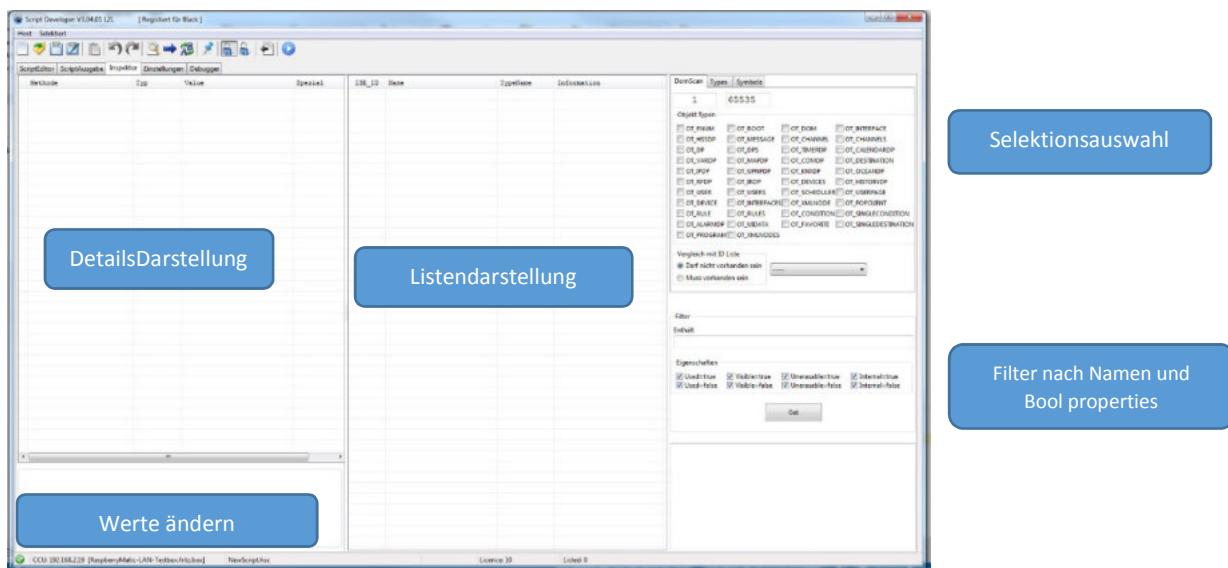


Nach Druck von Enter erscheint das Wort im Editor.

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	Symbole																																												
1	65535																																														
Objekt Typen <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_ENUM</td><td><input type="checkbox"/> OT_ROOT</td><td><input type="checkbox"/> OT_DOM</td><td><input type="checkbox"/> OT_INTERFACE</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_HSSDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_MESSAGE</td><td><input type="checkbox"/> OT_CHANNEL</td><td><input type="checkbox"/> OT_CHANNELS</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_DP</td><td><input type="checkbox"/> OT_DPS</td><td><input type="checkbox"/> OT_TIMERDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_CALENDARDP</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_VARDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_MAPDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_COMDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_DESTINATION</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_IPDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_UPNPD</td><td><input type="checkbox"/> OT_KNXDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_OCEANDP</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_RFDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_IRDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_DEVICES</td><td><input type="checkbox"/> OT_HISTORYDP</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_USER</td><td><input type="checkbox"/> OT_USERS</td><td><input type="checkbox"/> OT_SCHEDULER</td><td><input type="checkbox"/> OT_USERPAGE</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_DEVICE</td><td><input type="checkbox"/> OT_INTERFACES</td><td><input type="checkbox"/> OT_XMLNODE</td><td><input type="checkbox"/> OT_POPCLIENT</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_RULE</td><td><input type="checkbox"/> OT_RULES</td><td><input type="checkbox"/> OT_CONDITION</td><td><input type="checkbox"/> OT_SINGLECONDITION</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_ALARMDP</td><td><input type="checkbox"/> OT_UIDATA</td><td><input type="checkbox"/> OT_FAVORITE</td><td><input type="checkbox"/> OT_SINGLEDESTINATION</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> OT_PROGRAM</td><td><input type="checkbox"/> OT_XMLNODES</td><td></td><td></td></tr> </table>				<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_IPDP	<input type="checkbox"/> OT_UPNPD	<input type="checkbox"/> OT_KNXDP	<input type="checkbox"/> OT_OCEANDP	<input type="checkbox"/> OT_RFDP	<input type="checkbox"/> OT_IRDP	<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_ALARMDP	<input type="checkbox"/> OT_UIDATA	<input type="checkbox"/> OT_FAVORITE	<input type="checkbox"/> OT_SINGLEDESTINATION	<input type="checkbox"/> OT_PROGRAM	<input type="checkbox"/> OT_XMLNODES		
<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_IPDP	<input type="checkbox"/> OT_UPNPD	<input type="checkbox"/> OT_KNXDP	<input type="checkbox"/> OT_OCEANDP																																												
<input type="checkbox"/> OT_RFDP	<input type="checkbox"/> OT_IRDP	<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_ALARMDP	<input type="checkbox"/> OT_UIDATA	<input type="checkbox"/> OT_FAVORITE	<input type="checkbox"/> OT_SINGLEDESTINATION																																												
<input type="checkbox"/> OT_PROGRAM	<input type="checkbox"/> OT_XMLNODES																																														
Vergleich mit ID Liste <p> <input checked="" type="radio"/> Darf nicht vorhanden sein <input type="radio"/> Muss vorhanden sein ---- </p>																																															

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

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

The screenshot shows the Script Developer V3.07.1 interface. On the left, there is a tree view of project files: 'Script-Developer V3.07.1.lzh' (selected), 'Raspberry-Main-L009-Testbox.lhs', 'CCU 182300.219 [Raspberry-Main-L009-Testbox.lhs]', and 'C:\MTH\Numerical\Data*.lws'. The main pane displays a table of objects with columns: ID, Typ, Value, Symbole, ISE_ID, Name, Typename, and Gültigkeitsum. The table contains several rows, including entries for 'OT_DEVICE' and 'OT_INTERFACE'. On the right, the 'DomScan' dialog is open, showing the 'Object Typen' section with checkboxes for various object types, and a dropdown menu for comparison with an ID list.

Anklicken eines Wertes in der Listendarstellung 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:

The screenshot shows the Script-Developer interface with the 'DomScan' tab selected. The main table lists various system variables, including 'VARDP'. A dropdown menu next to the 'Object Types' filter is set to 'ID_SYSTEM_VARIABLES'. The 'Get' button is visible at the bottom right of the search panel.

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

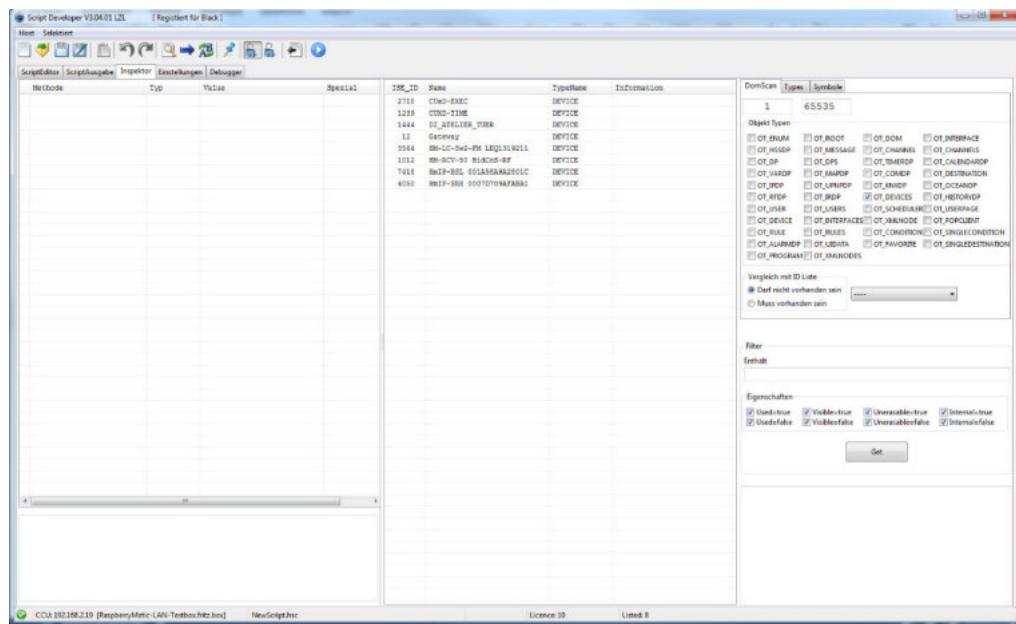
Weiterhin ist auch rekursives Arbeiten nun möglich

Hier Root Device, welches die Einträge der gelisteten Geräte enthält.

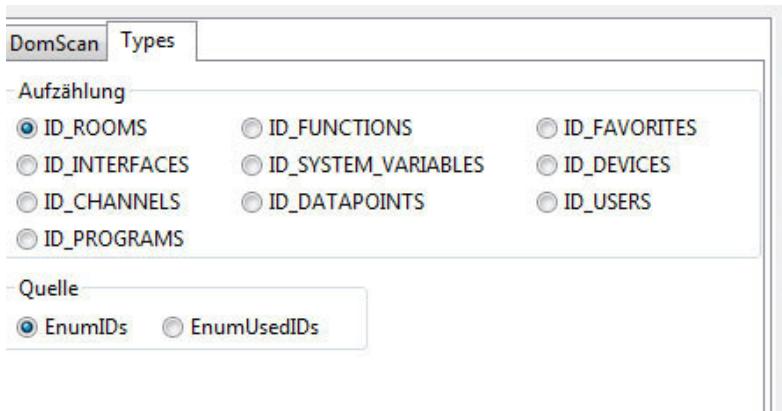
The screenshot shows the Script-Developer interface with the 'DomScan' tab selected. The main table lists various devices, including 'Root Device'. A dropdown menu next to the 'Object Types' filter is set to 'ID_PROGRAM|DT_JAVA3D'. The 'Get' button is visible at the bottom right of the search panel.

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 Auswahllist steht nun zur weiteren Bearbeitung bereit.



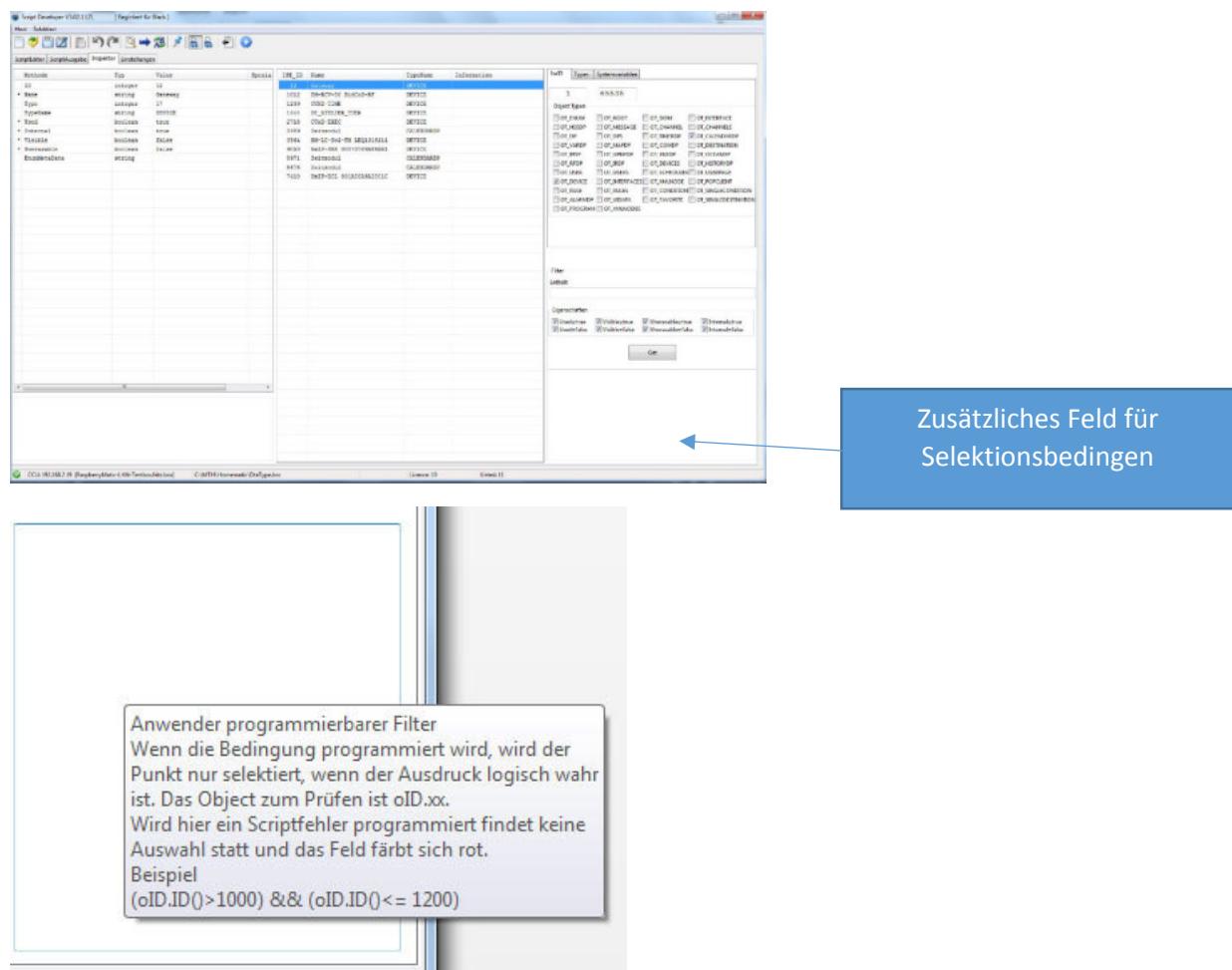
4.2 Selektionskriterium Types



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)



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:

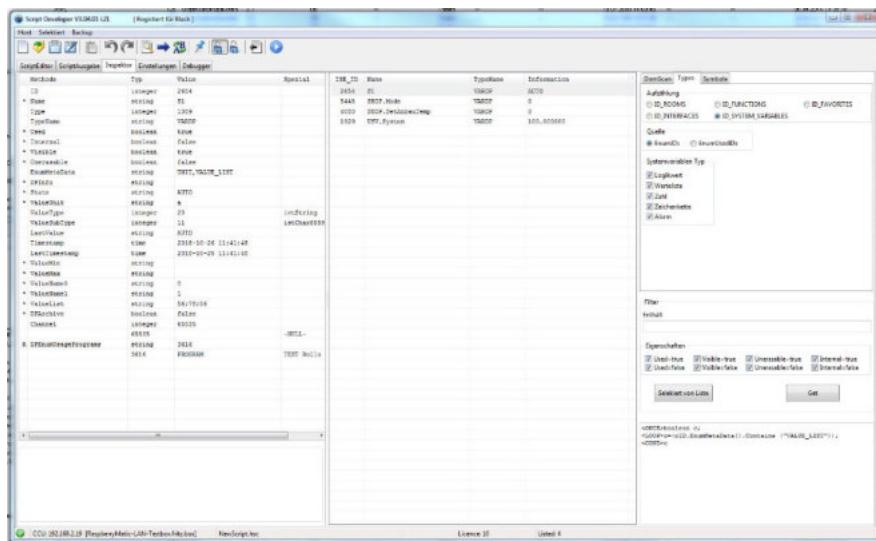
```
<ONCE>boolean c;  
<LOOP>c=(oID.EnumMetaData().Contains ("VALUE_LIST"));  
<COND>c
```

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 Variablennamen sind schon Intern vorbelegt:

object **old:** darf benutzt werden, ist der Bezug auf das Objekt, welches im Filter überprüft werden soll

var y: intern benutzt zur Typerkennung: Fingers weg

string sInfo: intern benutzt zur Listengenerierung: Fingers weg

boolean b: interner Filter, auch Flinger 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 progr
Wenn die Bedin
Punkt nur selekt
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

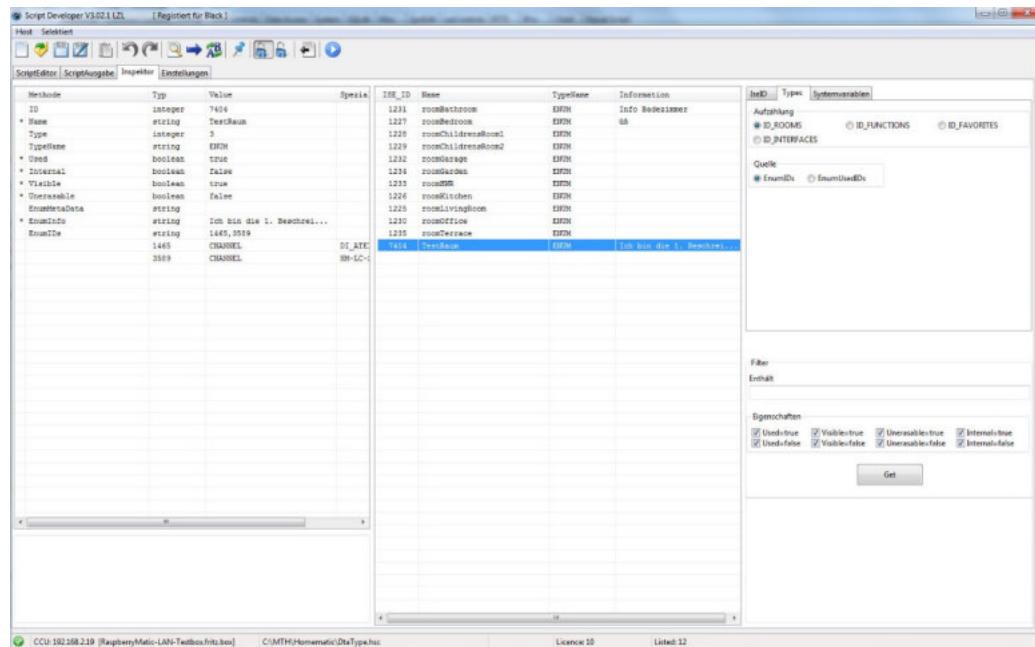
SYSVAR_VerwaisterChannel – Filter um Systemvariablen zu finden, deren Channel verweis in Nirvana zeigt

Durch Click auf die Beschreibungszeile IsID 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 Sortieralgorithmen suboptimal arbeiteten, hat das ListView Object neue selektive Sortieralgorithmen bekommen. IsID sortiert nun wie man erwartet nach Integer aufsteigend, Name sortiert alphabetisch aufsteigend, TypeName sortiert alphabetisch, sind die Typenames gleich, wird innerhalb gleicher Typenames nach IsID numerisch sortiert.



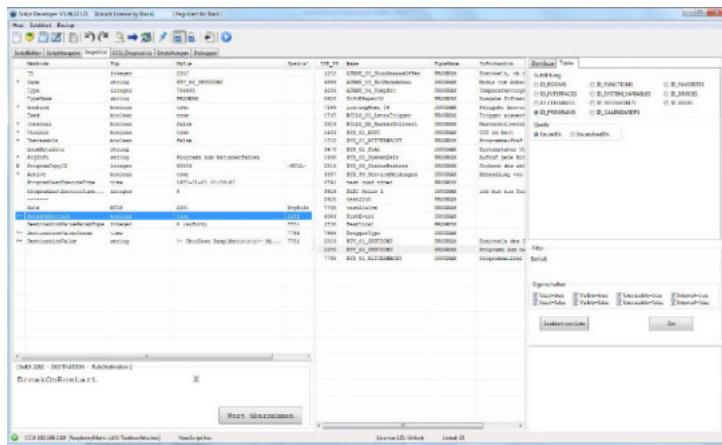
Die Spaltenbreite kann sowohl in Normalansicht als auch in Maximize separat eingestellt werden
(Das Programm sollte sich die Breiten merken und je nach Darstellungsart automatisch wieder einstellen, sollte...)

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)

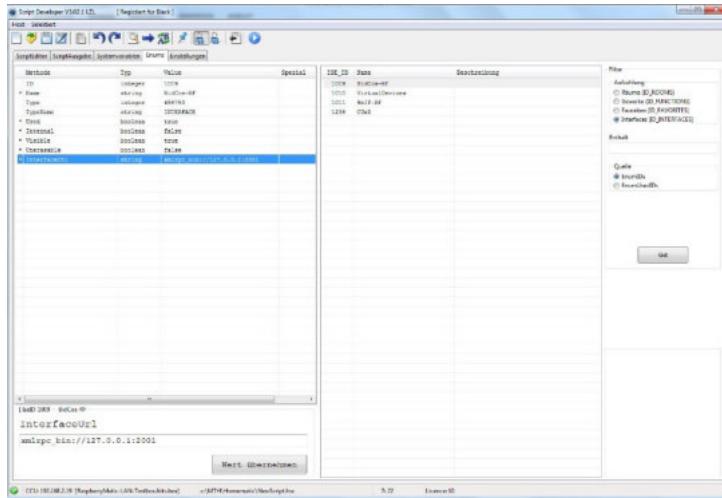
Properties, die in der ersten Zeile mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, können in ihrem Wert geändert werden.

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.

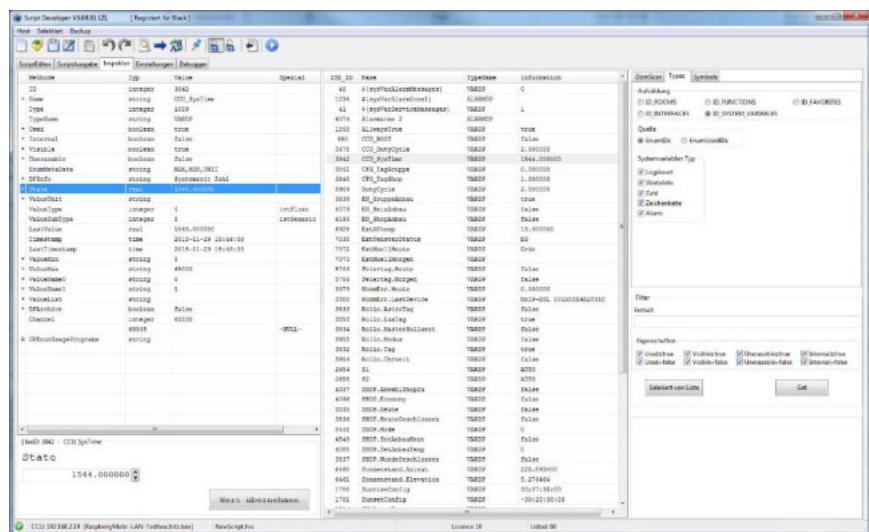


BreakOnRestart ist hier nicht Member von OT_PROGRAM sondern rekursiv von der entsprechenden Rule bzw SubRule.

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.

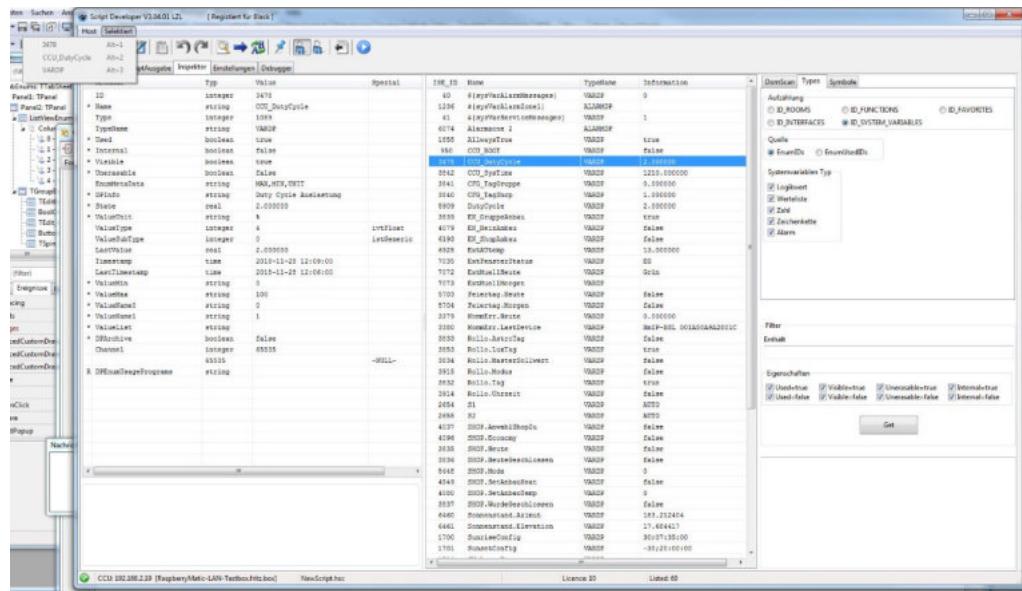


4.4 Daten aus Inspektor in Editor übernehmen

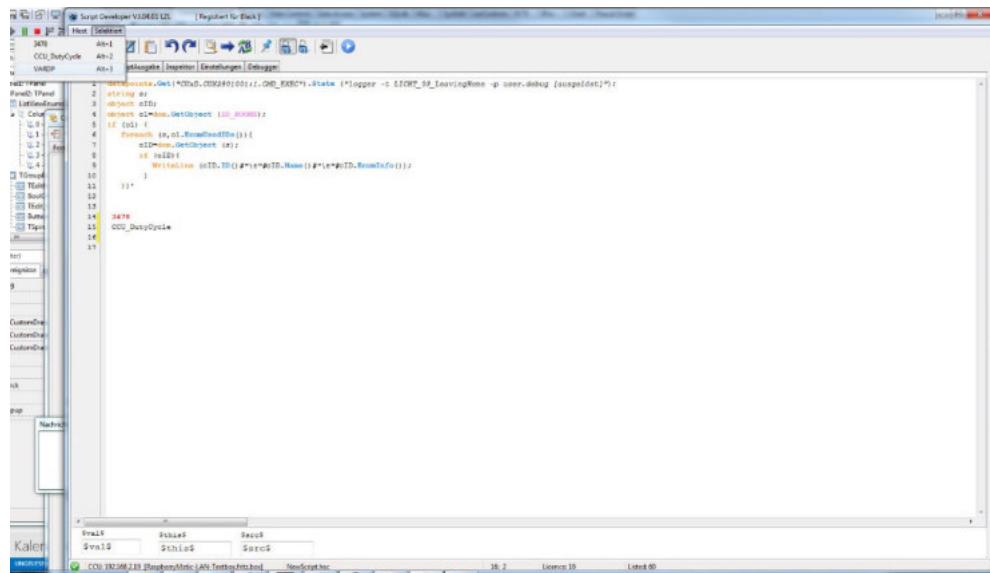
Zur schnelleren und auch möglichst fehlerfreien Bearbeitung besteht die Möglichkeit, Daten aus dem Inspektor direkt in den Editor zu übernehmen.

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, Alt-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

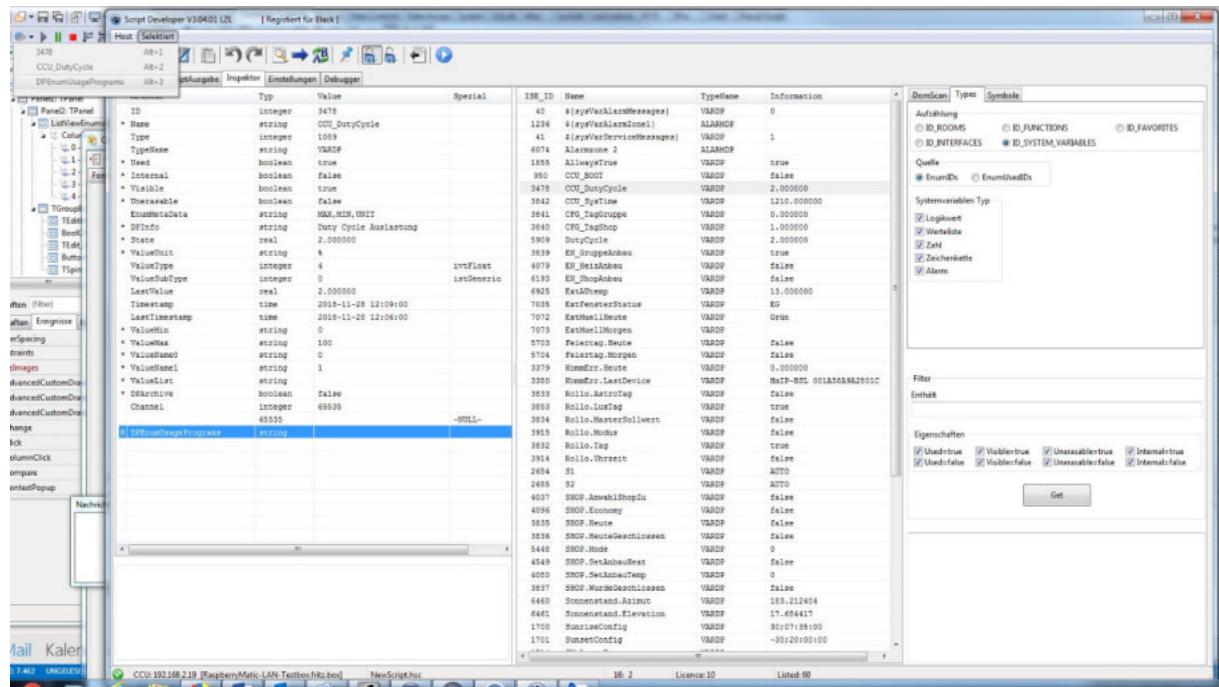
Mit den Tasten lassen sich folgende Spalteninhalte, welche vorher im Detailfeld selektiert worden sind, in den Editor übernehmen

Alt+M: Inhalt von Methode

Alt+T: Inhalt von typ

Alt+V: Inhalt von Value

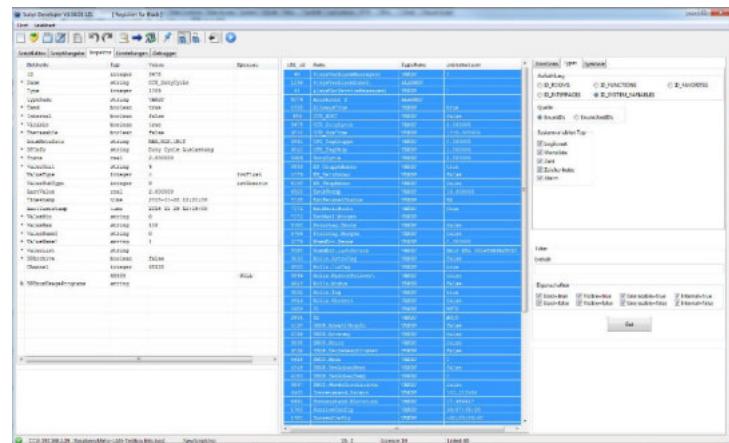
Alt+S: Inhalt von Spezial



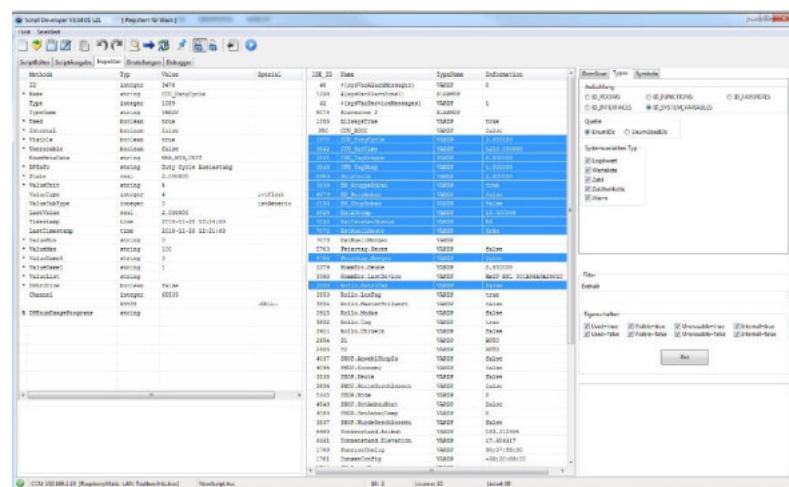
4.4.1 Mehrfachauswahl als Enum String

Es lassen sich im Hauptauswahlfeld Mehrfachselektionen vornehmen.

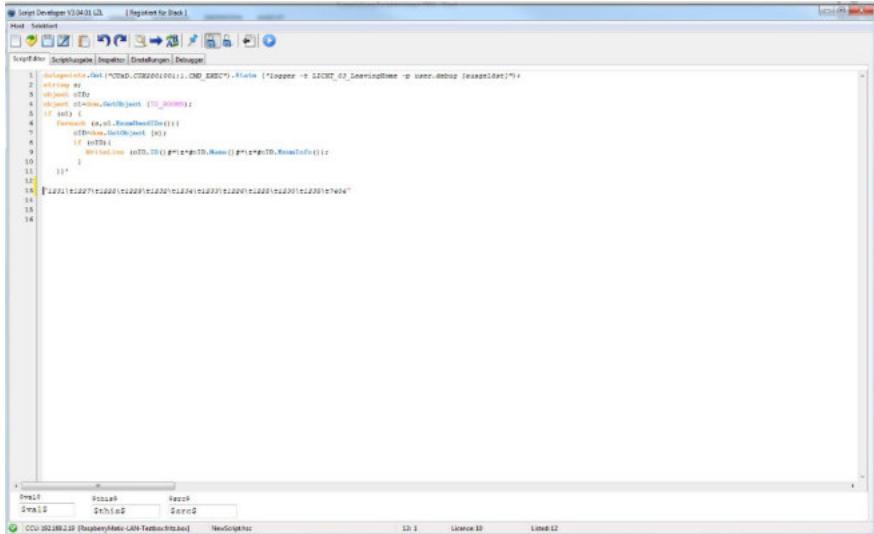
Ctrl-A : alle auswählen.



Oder die Übliche Mausbedienung:



Mit der Taste markt 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:

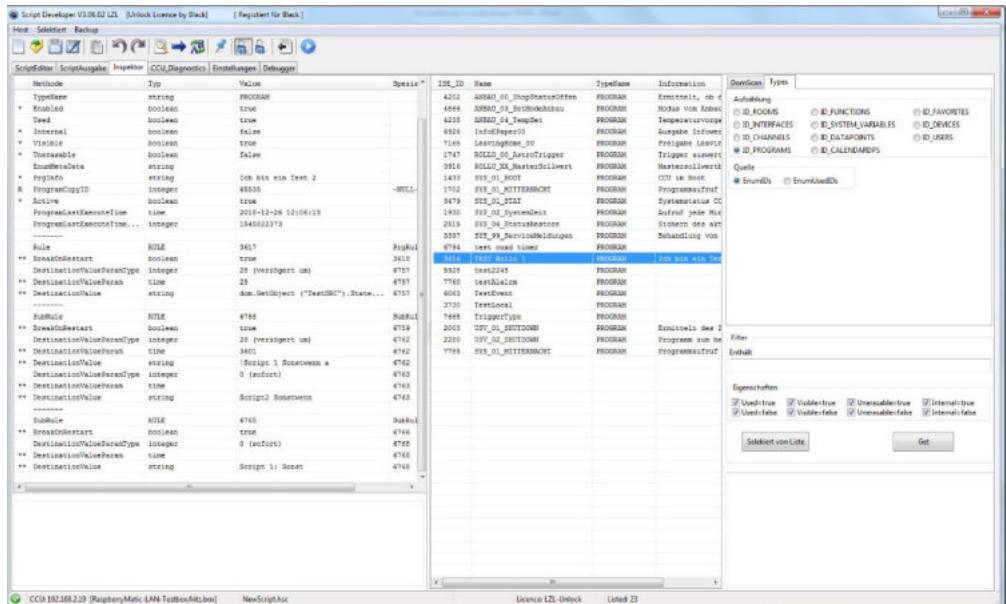
Mit rechter Maustaste im Mittleren Feld die Funktion „Einfügen aus Pinliste“ anwählen und die Sicherheitsabfrage bestätigen,



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 Detailsdarstellung auch die Rules und Subrules mit ihren Destinations/SingleDestinations aufgelöst, wenn diese ein Script enthalten



Dies entspricht der tabellarischen Darstellung dieses Programmes

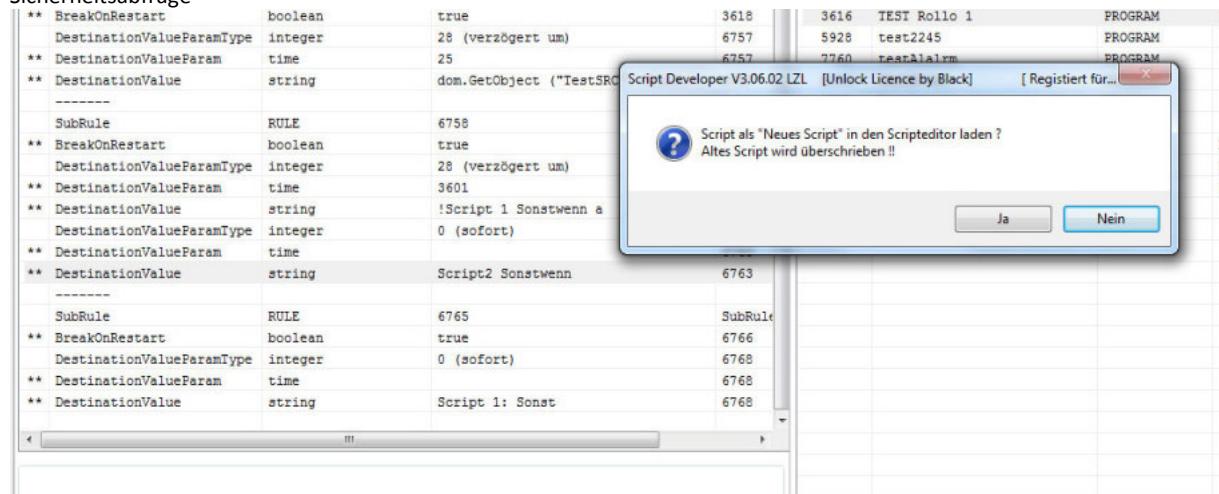
The screenshot shows the RaspberryMatic software interface. It displays a configuration screen for a program named 'TEST Rollo 1'. The screen includes sections for 'Bedingung' (Condition), 'Aktion' (Action), and 'Bedingung: Wenn...' (Condition: If...). The 'Bedingung' section contains a 'Wenn...' condition with a script. The 'Aktion' section contains an action 'Systemzustand S1 sofort AUTO'. At the bottom, there are buttons for 'Abbrechen', 'OK', 'Einstellungen als neues Programm speichern', 'Skript testen', and 'Drucken'.

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

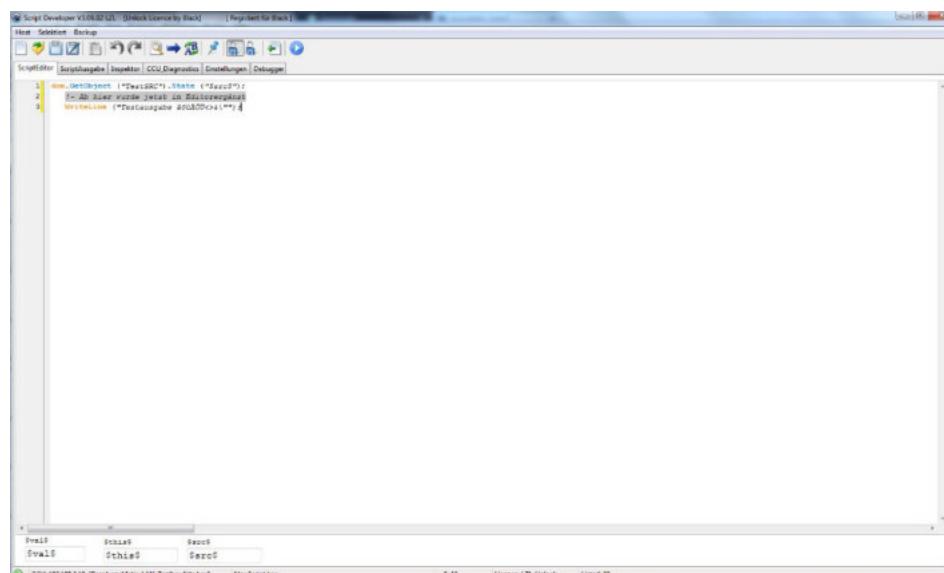
Die erste Subrule enthält dann die beiden Scripte aus der SonstWenn Bedingung.

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.

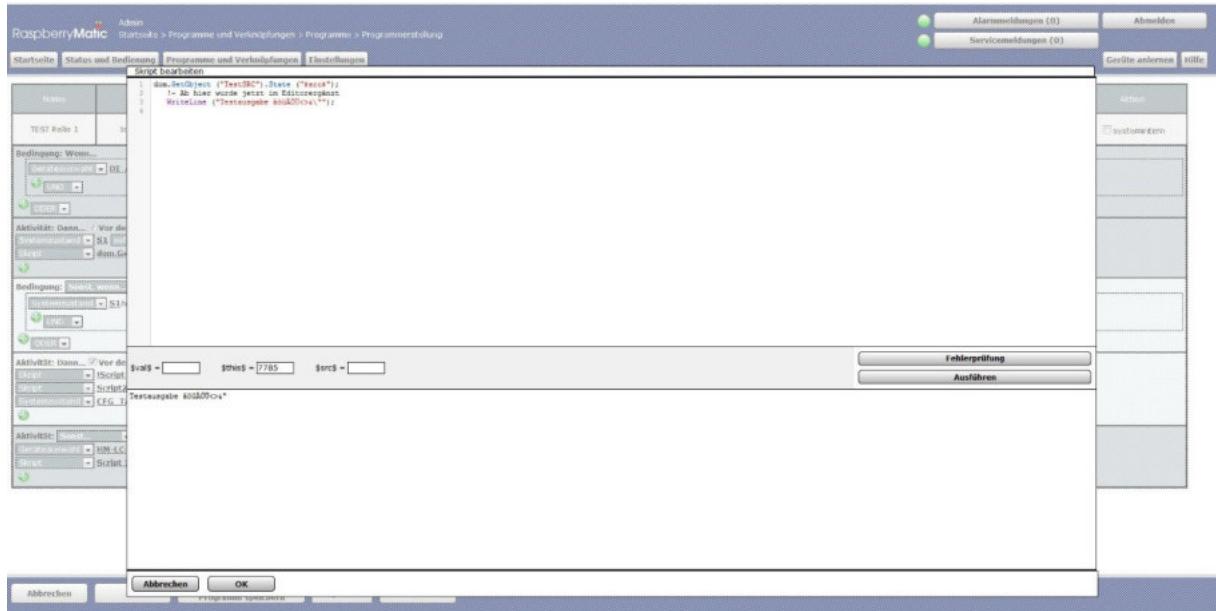


Danach kann durch Drücken der nun nicht mehr grauen Taste



Das Programm aus dem Editor direkt in das Programm der CCU geladen werden. Im Hint wird als Gedächtnissstütze der Name des Programmes mit angezeigt. Einschränkung: wird im Inspector nun rumgeklickt und eine andere property angewählt oder etwas anderes Selektiert. Wird laden in CCU Programm wieder grau (Grund: interner Bezug geht dann natürlich verloren) Dann ist kein direkter Upload mehr möglich (nur über im Editor CtrlA-CtrlC, im Inspektor neu Selektieren und laden des Scriptes erneut in den Editor, im Editor Ctrl-A, Del, Ctrl-V, Upload).

Auf der CCU lässt dich dann das geänderte und wieder uploadedte 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 Auswahlfilter geschickt werden.

Hier Beispiel

Reihenfolge	Type	Value	Special	IDR_ID	Name	TypeName	Information
1	TD			40	4[sysFileLastModified]	VSYSF	0
2	Name	string	1234	41	4[sysFileLastModified]	VSYSF	1
3	Type	integer	2113	42	CCT_Port	VSYSF	false
4	Objekt	string	12345	1243	4[sysFileLastModified]	VSYSF	
5	Index	boolean	true	1481	USV_JetztZeigt	VSYSF	01_AZELLER_USV-1.1
6	Internal	boolean	false	1700	USV_Uebertrag	VSYSF	30/07/2016 00:00:00
7	Visible	boolean	true	1701	USV_Uebertrag	VSYSF	-00/01/2001 00:00:00
8	Versteckt	boolean	false	1702	USV_Uebertrag	VSYSF	
9	Erstellen	string	1410	1703	USV_Uebertrag	VSYSF	100-000000
10	Ändern	string	1704	1705	USV_Uebertrag	VSYSF	2014-05-05 10:00:00
11	Löschen	string	1706	1707	USV_Uebertrag	VSYSF	2914-05-05 10:00:00
12	TestVar	string	1888	1889	Allgemein	VSYSF	0
13	UFT_Captureliste	string	1924	1925	UFT_Captureliste	VSYSF	0,000000
14	UFT_Vollstaende	string	1927	1928	UFT_Vollstaende	VSYSF	0,000000
15	UFT_System	string	1929	1930	UFT_System	VSYSF	100-000000
16	UVF_Anzeige	string	2014	UVF_Anzeige	VSYSF	UVF_Anzeige	
17	UVF_Bearbeitung	string	2113	UVF_Bearbeitung	VSYSF	UVF_Bearbeitung	
18	UVF_Mail	string	2116	UVF_Mail	VSYSF	0,000000	
19	TEST	string	2461	TEST	VSYSF	0,000000	
20	TEST2	string	2462	TEST2	VSYSF	0,000000	
21	TTT	string	2493	TTT	VSYSF	0,000000	
22	Testvar	string	2574	Testvar	VSYSF	false	
23	Kontrollz.Zeile	string	2579	Kontrollz.Zeile	VSYSF	0,000000	
24	UVF_Bearbeitungsliste	string	2602	UVF_Bearbeitungsliste	VSYSF	0,000000	
25	CCT_JetztZeigt	string	2610	CCT_JetztZeigt	VSYSF	2,000000	
26	UVF_BearbeitungslisteID	string	3562	UVF_BearbeitungslisteID	VSYSF	0,000000	
27	UVF_BearbeitungslisteID2	string	3563	UVF_BearbeitungslisteID2	VSYSF	0,000000	
28	UVF_BearbeitungslisteID3	string	3564	UVF_BearbeitungslisteID3	VSYSF	0,000000	
29	UVF_BearbeitungslisteID4	string	3565	UVF_BearbeitungslisteID4	VSYSF	0,000000	
30	UVF_BearbeitungslisteID5	string	3566	UVF_BearbeitungslisteID5	VSYSF	0,000000	
31	UVF_BearbeitungslisteID6	string	3567	UVF_BearbeitungslisteID6	VSYSF	0,000000	
32	UVF_BearbeitungslisteID7	string	3568	UVF_BearbeitungslisteID7	VSYSF	0,000000	
33	UVF_BearbeitungslisteID8	string	3569	UVF_BearbeitungslisteID8	VSYSF	0,000000	
34	UVF_BearbeitungslisteID9	string	3570	UVF_BearbeitungslisteID9	VSYSF	1,000000	
35	CFT_Tagsgruppe	string	3841	CFT_Tagsgruppe	VSYSF	0,000000	
36	CFT_System	string	3842	CFT_System	VSYSF	1554-000000	
37	UVF_Bearbeitungsliste	string	3851	UVF_Bearbeitungsliste	VSYSF	UVF_Bearbeitungsliste	
38	UVF_Chatbox	string	3854	UVF_Chatbox	VSYSF	false	
39	UVF_Home	string	3875	UVF_Home	VSYSF	false	
40	UVF_JewellShop	string	4231	UVF_JewellShop	VSYSF	UVF_JewellShop	
41	UVF_Statistik	string	4779	UVF_Statistik	VSYSF	false	

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 2012,2115,2116 werden hier nicht berücksichtigt, da diese sind selektiert sind. Bei <Druck auf: Selektiert von Liste: ergibt sich dann

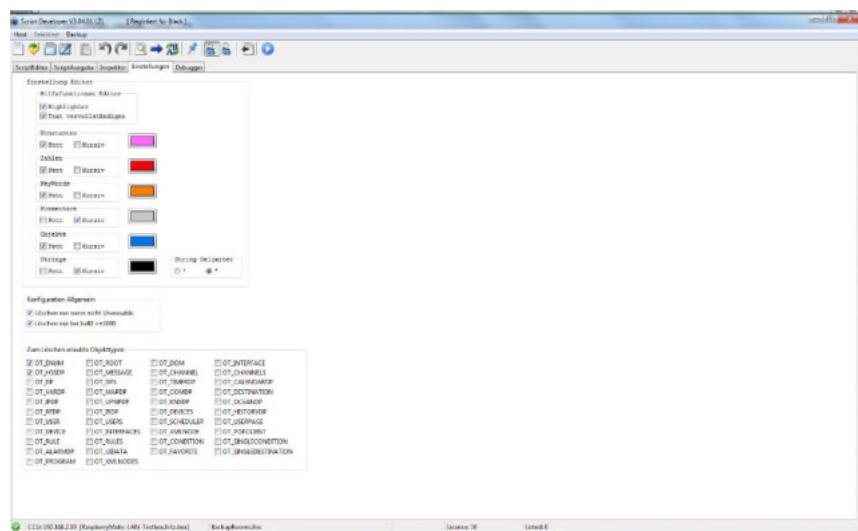
Reihenfolge	Type	Value	Special	IDR_ID	Name	TypeName	Information
1	TD			1504	UVF_System	VSYSF	0,000000
2	Name	string	1505	UVF_Bearbeitungsliste	VSYSF	0,000000	
3	Type	integer	1506	UVF_BearbeitungslisteID	VSYSF	0,000000	
4	Objekt	string	1507	UVF_BearbeitungslisteID2	VSYSF	0,000000	
5	Index	boolean	true	1509	UVF_System	VSYSF	100-000000

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 löscharbe Elemente zu löschen entweder:

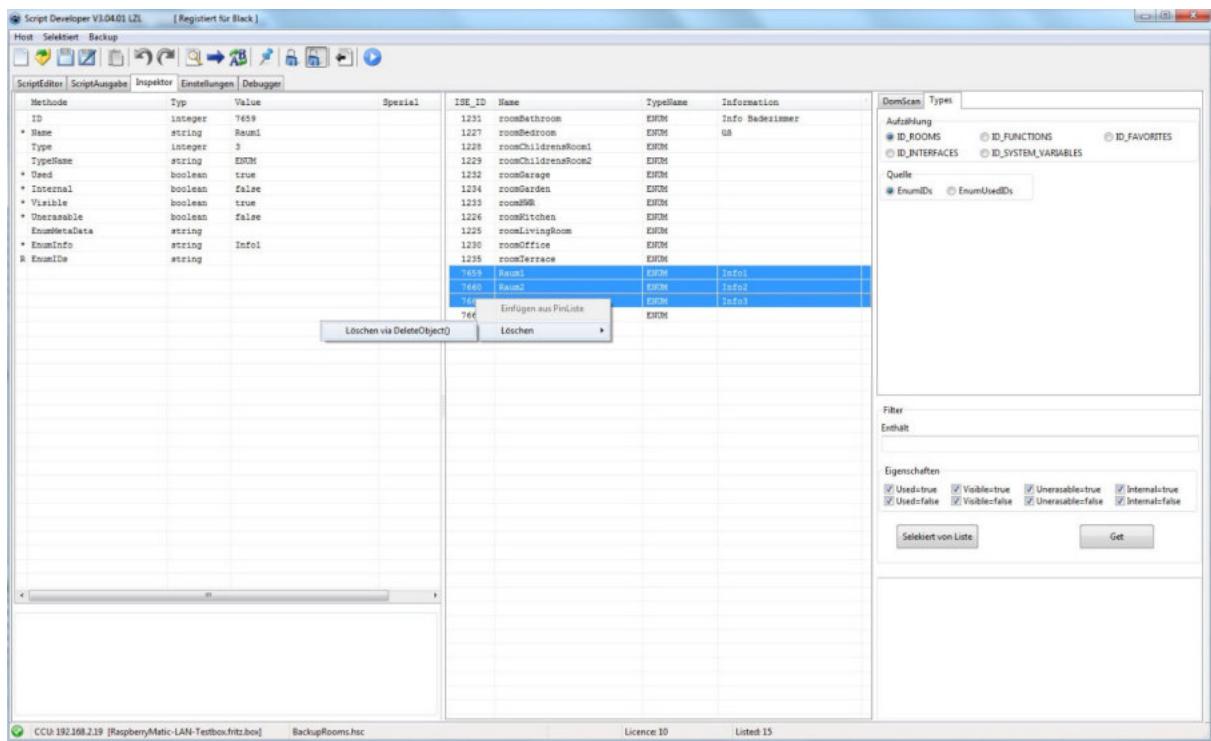
Im Inspektor unter Detailsview die Property entfernen (gilt nur für das Objekt), oder hier den Haken wegmachen (gilt für alle)

Löschen nur wenn ID \geq 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.

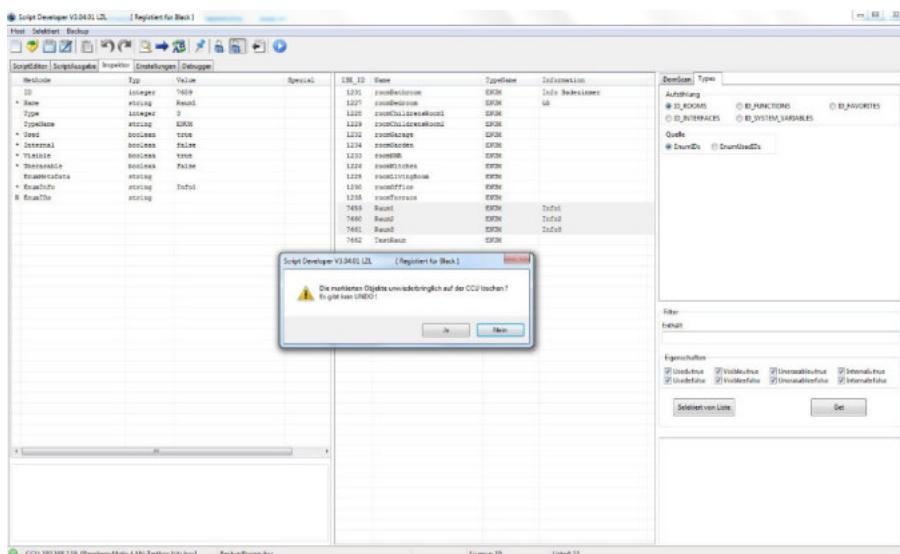
Löschbare Objekttypen. Die Letzte Sicherheit: ein zu lösches Objekt muss einen hier gecheckten Objekttyp haben, sonst wird es nicht gelöscht.

Löschen läuft so ab:



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

Mehrfachselektion ist möglich

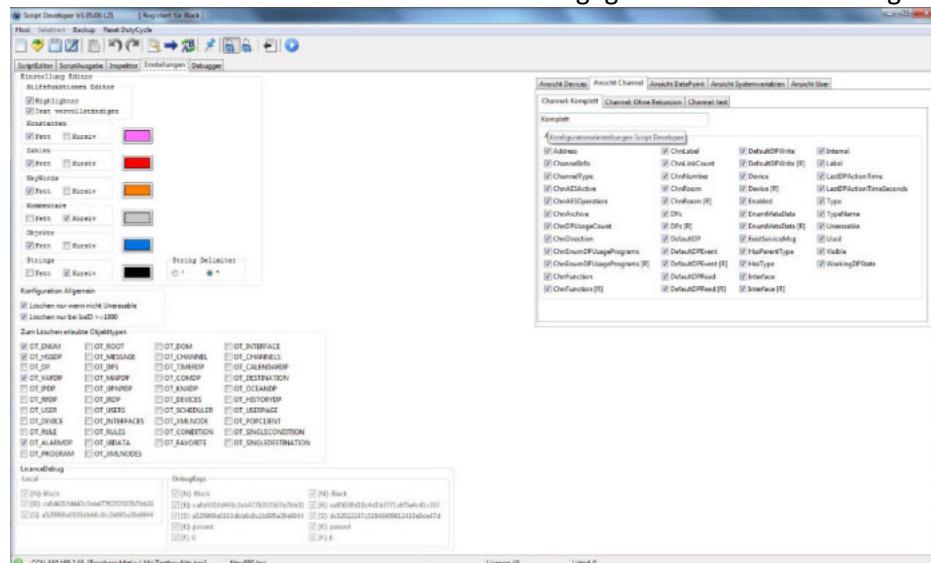


Nach dieser Sicherheitsabfrage sind die Objekte dann weg.. Zurück geht's dann nur mit restore.

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 Entstellungen 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

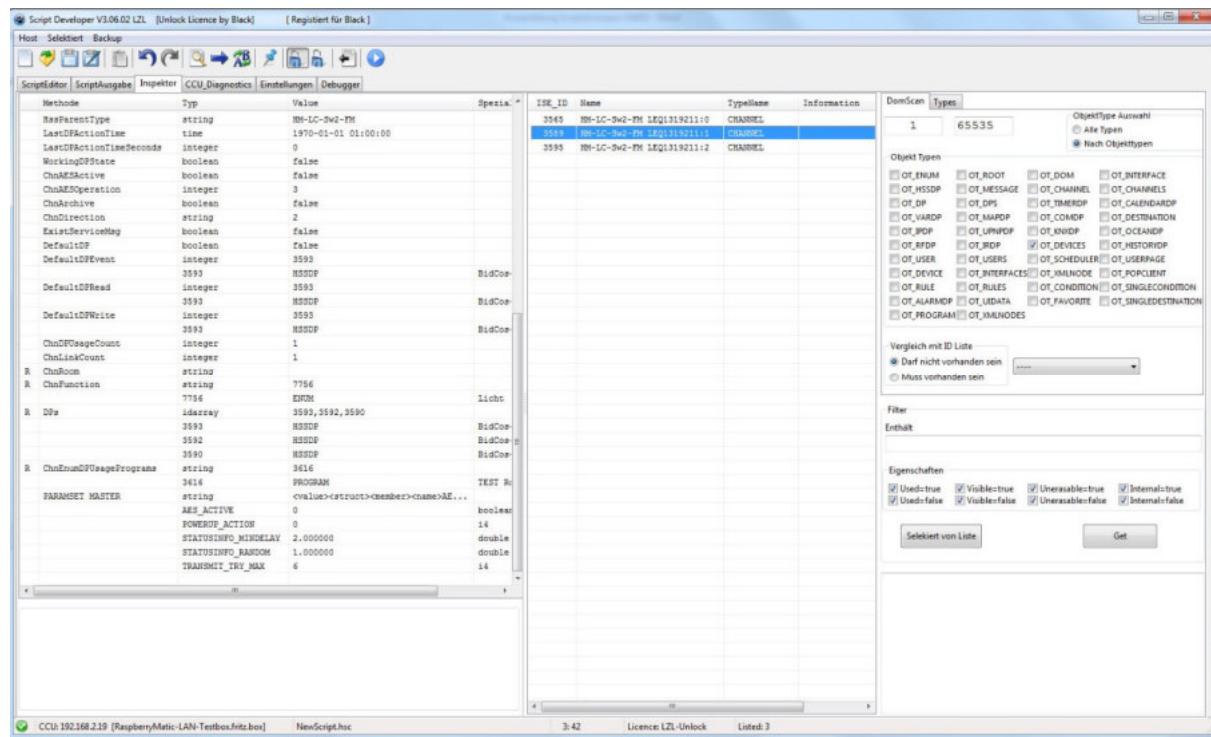
Hier Beispiel Einsprung über RootDevices

Methode	Typ	Value	Spezial	IS_E_ID	Name	TypeName	Information
ID	integer	3					
Name	string	Root devices					
Type	integer	19					
TypeName	string	DEVICES					
Enabled	boolean	true					
Used	boolean	true					
Internal	boolean	false					
Visible	boolean	true					
Unreadable	boolean	false					
EnumMetaData	string						
EnumInfo	string						
R_EnumIds	string	2718,1239,1444,12,3564,1012,741..., 2718 1239 1444 12 3564 1012 7418 7624 7886 4050	DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE DEVICE		CUDb-EXEC CUDb-TIME DL_ATELIER Gateway HM-LC-SwG HM-RCV-SC RaIP-BSL RaIP-SLO RaIP-SPI RaIP-SRR		

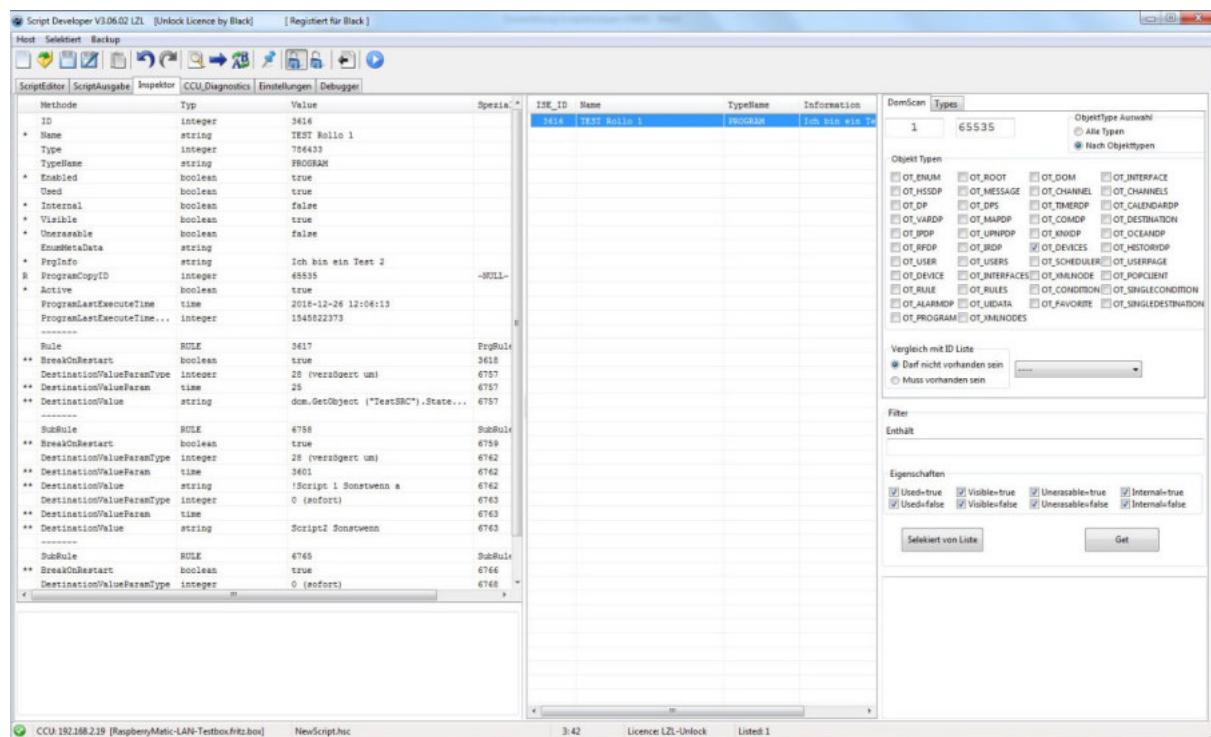
Rekursiv Aufgelöst die EnumIDs und Anwahl des 2 Fach Schaltaktors (Hier zu sehen, Undo ist schon anwählbar geworden)

Methode	Typ	Value	Spezial	IS_E_ID	Name	TypeName	Information
ID	integer	3564					
Name	string	HM-LC-3w2-PW LEQ1319211					
Type	integer	17					
TypeName	string	DEVICE					
Enabled	boolean	true					
Used	boolean	true					
Internal	boolean	false					
Visible	boolean	true					
Unreadable	boolean	false					
EnumMetaData	string	AUTOCONF, DEVDESC, MASTERDESC, FAR..., DEVDESC MASTERDESC PARAMETERS enabledServiceMsg operateGroupOnly	string [ADDRESS:"LEQ1319211", CHILDREN:...] string MASTER true false		2718 1239 1444 12 3564 1012 7418 7624 7886 4050	CUDb-EXEC CUDb-TIME DL_ATELIER_TOER Gateway HM-RCV-SC RaIP-BSL RaIP-SLO RaIP-SPI RaIP-SRR	BlidBox-RF RaIP-RF RaIP-RF RaIP-RF RaIP-RF RaIP-RF RaIP-RF RaIP-RF RaIP-RF
DeviceInfo	string						
Interface	integer	1009	INTERFACE				
Address	string	LEQ1319211					
Label	string	HM-LC-3w2-PW					
NextType	string	HM-LC-3w2-PW					
Channels().Count	integer	3					
R_Channels	idarray	3569,3595 3595	CHANNEL CHANNEL				
CreatingCompleted	boolean	true					
LastTestCompletedTime	time	1970-01-01 01:00:00					
LastTestCompletedTimeS...	integer	0					

Und rekursiv weiter über die Channes des Devices

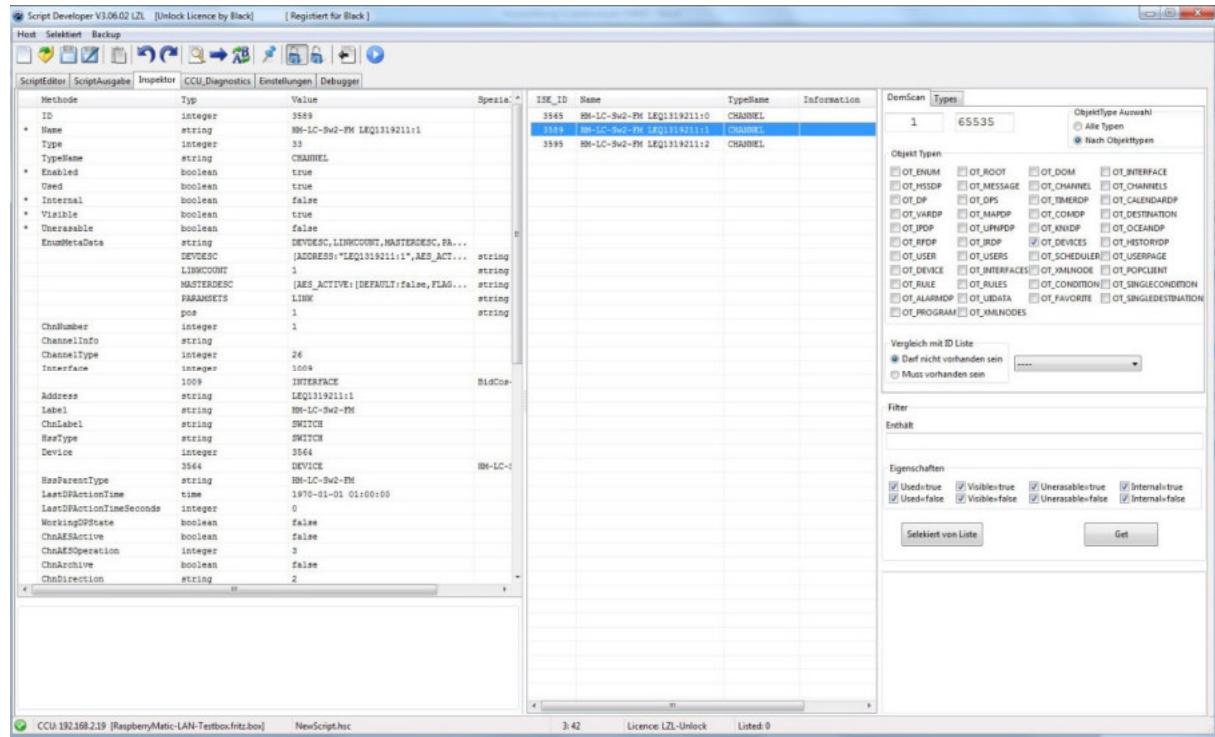


Mal in die Verwendung in dem Programm schauen über ChnEnumDPUsePrograms



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



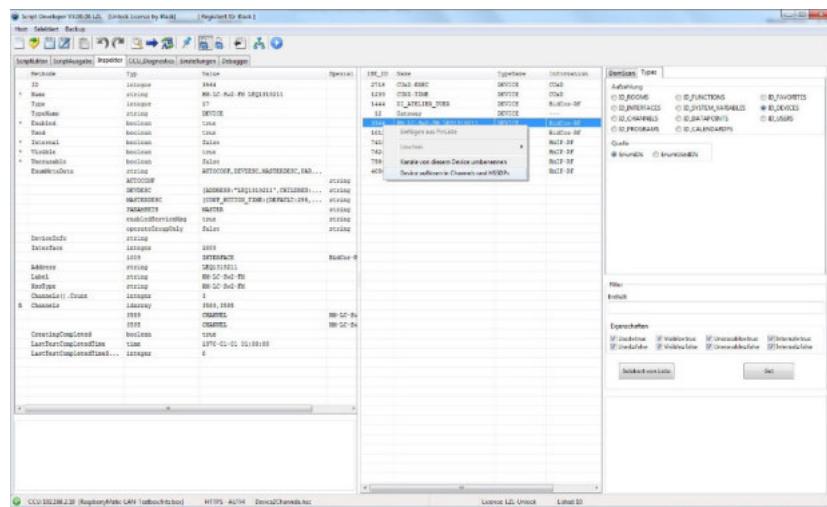
Ab Version 3.06.06 merkt sich der SDV zusätzlich zum Inhalt des Selektionsfeldes auch noch das zuletzt angezeigte Objekt in der Details view und stellt diese Ansicht auch wieder her (So das Objekt noch existent ist)

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

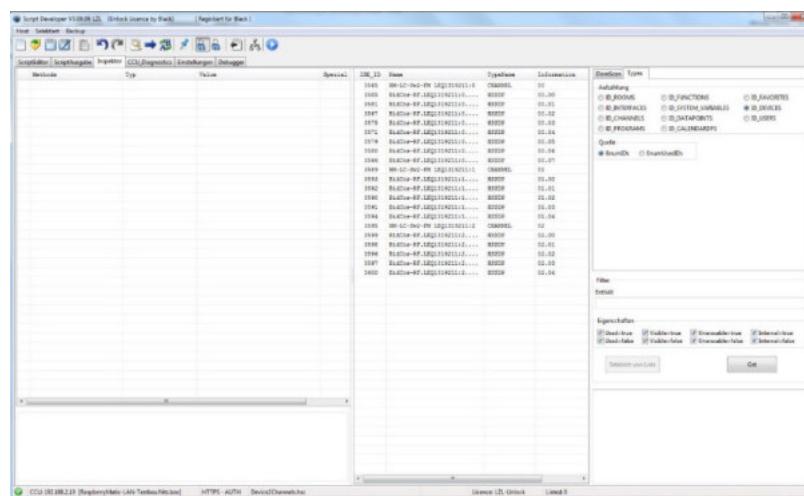
Ein Device besteht ja aus Channels und die Channels wiederum aus Datenpunkten



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 :

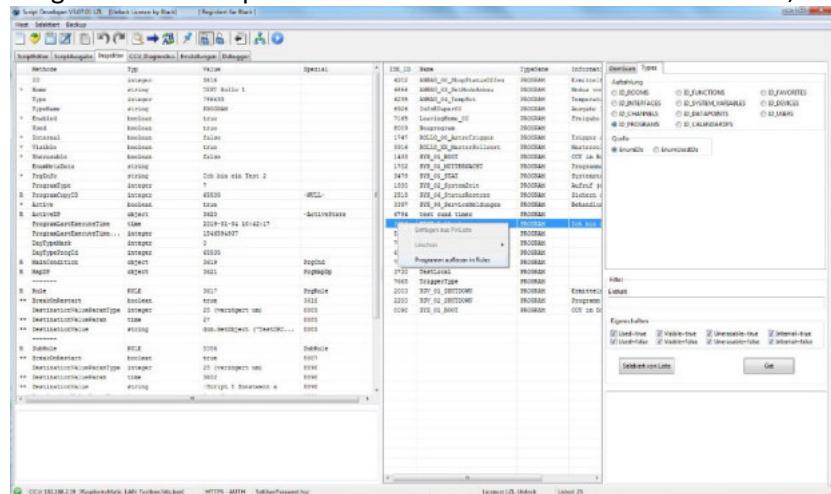


Diese Liste lässt sich dann weiter untersuchen mit den schon beschriebenen Arbeitsweisen (Auch Undo /Redo)

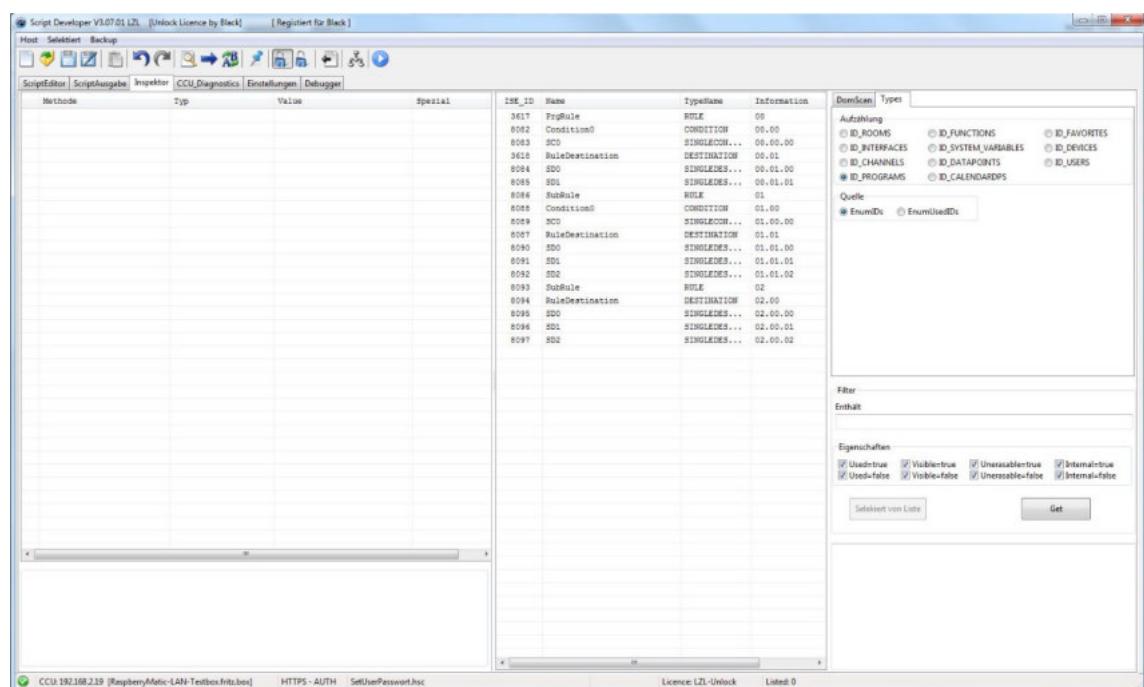
4.9.2 Auflösen von Programmen

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 ausgegraunt , 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

Script Developer V3.07.01 L2L [Unlock Licence by Block] | Registriert für Block |

Host: Selektiert Backup

ScriptEditor ScriptAusgabe Inspector CCU_Diagnostics Einstellungen Debugger

DomScan Types

Aufzählung

- ID_ROOMS
- ID_FUNCTIONS
- ID_FAVORITES
- ID_INTERFACES
- ID_SYSTEM_VARIABLES
- ID_DEVICES
- ID_CHANNELS
- ID_DATAPOINTS
- ID_PROGRAMS
- ID_CALENDAROPDS

Quelle

- EnumIDs
- EnumUsedIDs

Filter

Enthält

Eigenschaften

Used=true Visible=true Unreachable=true Internal=true
 Used=false Visible=false Unreachable=false Internal=false

Selektiert von Liste Get

CCU 192.168.2.19 [Raspberry/Matic-LAN-Testbox.fritz.box] HTTPS - AUTH SetUserPassword.hsc Licence: L2L-Unlock Listed: 0

4.10 Zeitmodule

Zeitmodule lassen sich nun auch in Detailansicht darstellen

Script Developer V3.07.01 L2L [Unlock Licence by Block] | Registriert für Block |

Host: Selektiert Backup

ScriptEditor ScriptAusgabe Inspector CCU_Diagnostics Einstellungen Debugger

DomScan Types

Aufzählung

- ID_ROOMS
- ID_FUNCTIONS
- ID_FAVORITES
- ID_INTERFACES
- ID_SYSTEM_VARIABLES
- ID_DEVICES
- ID_CHANNELS
- ID_DATAPOINTS
- ID_PROGRAMS
- ID_CALENDAROPDS

Quelle

- EnumIDs
- EnumUsedIDs

Filter

Enthält

Eigenschaften

Used=true Visible=true Unreachable=true Internal=true
 Used=false Visible=false Unreachable=false Internal=false

Selektiert von Liste Get

CCU 192.168.2.19 [Raspberry/Matic-LAN-Testbox.fritz.box] HTTPS - AUTH SetUserPassword.hsc Licence: L2L-Unlock Listed: 3

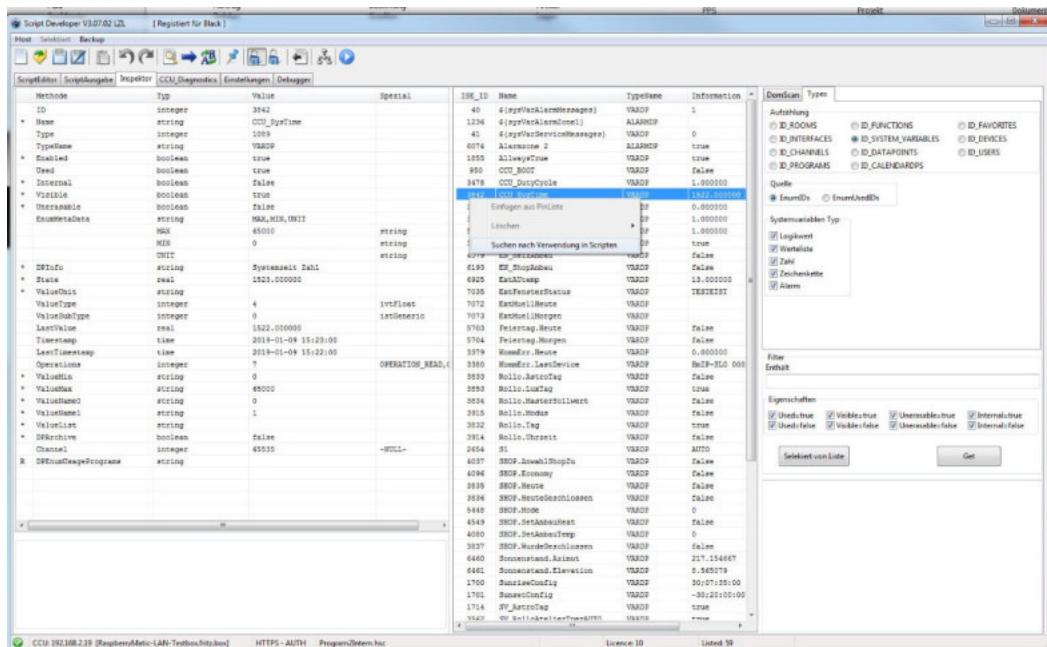
4.11 Suchen in Scripten nach Variablen, Devices etc

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

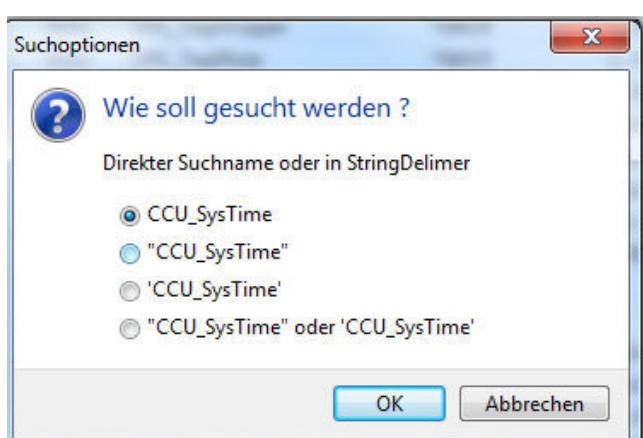
Dazu werden sämtliche SingleConditions, die als property ein Script enthalten, gesucht und dann via Stringvergleich nach dem oder den Vorkommenden Namen abgesucht.

Vorgehensweise:

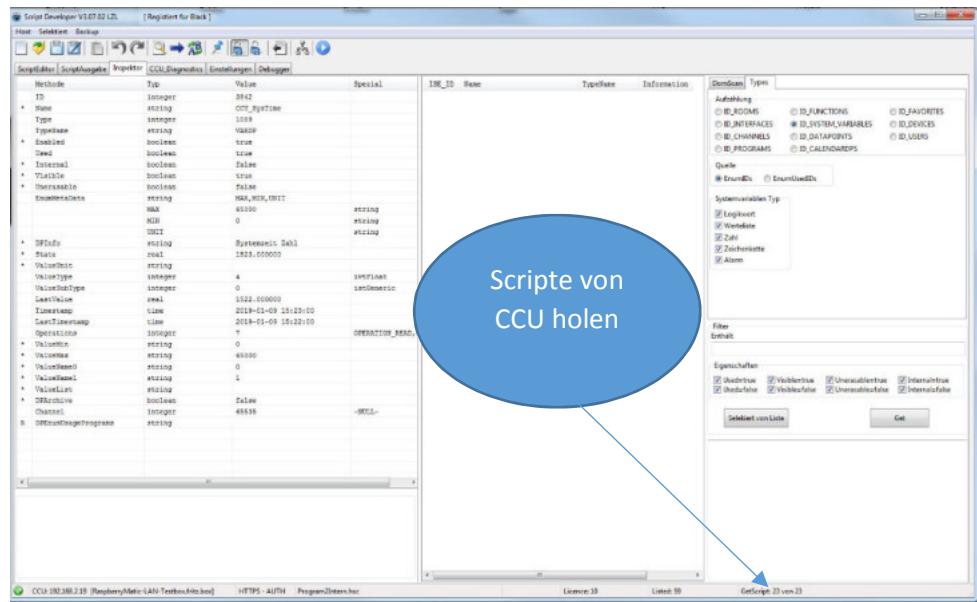
Markieren der oder auch mehrere Suchvariablen (Können Systemvariablen, Devices, Kanäle, Räume und Gewerke sein) Rechte Maustaste und suchen nach Verwendung in Scripten



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

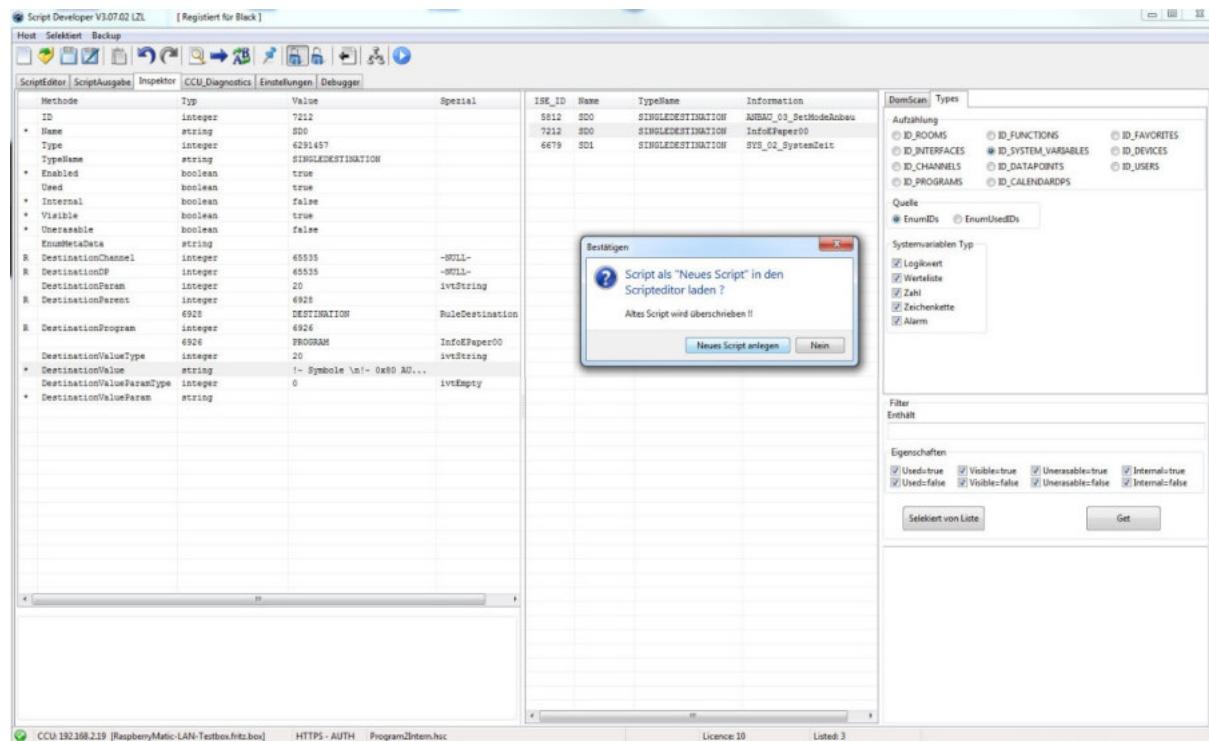


Daraufhin werden erstmal alle Rule in ihre Destinations aufgedröselt und eine Liste angelegt, wie viele Scripte es in diesen SingleDestinations dann gibt. Diese werden in den PC geladen. Das geht recht Fix, um der CCU zwischenzeitlich Zeit für Ihre Aufgaben zu lassen, wird direkt nach dem Empfang PC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

```
Script Developer V3.07.02 LZL | Registert für Black |
Haus Selektion Backup
ScriptEditor ScriptAusgabe Inspector CCU_Diagnostics Ersteuerungen Debugger

29  /*- 0x01 LANG LANG
30  /*- 0x02 LANG KURZ
31  /*- 0x03 LANG KURE KURZ
32  /*- 0x04 KURZ
33  /*- 0x05 KURZ KURZ
34  /*- 0x06 LANG
35
36  /*- Signale
37  /*- 0xF0 AUS
38  /*- 0xF1 Rotes Blitzen
39  /*- 0xF2 Grünes Blitzen
40  /*- 0xF3 Orangenes Blitzen
41
42  /*- Seriennummer der BW-Disp-EP-NMSI
43  string seriennummer = "HEQ1462971";
44  object o3V= dim.GetObject("ID_SYSTEM_VARIABLES").Get("SVSubmit_D1_EP_Flur");
45
46  /*- Variablen für die Texte und Icons
47  /*- Nicht verwendete Variablen nicht löschen, sondern auf "" setzen
48  /*- Zeilen-Variablen können 0x80-0x9F für vordefinierte Texte oder bis zu 12 Zeichen Freitext sein. (längere Texte werden abgeschnitten)
49  object oObj= dim.GetObject("ID_SYSTEM_VARIABLES").Get("ExtFensterStatus");
50  if (oObj.State () == "") {
51      zeile2= "";
52      icon2= "";
53  } else {
54      zeile2= oObj.State ();
55      icon2= "0xE2";
56  }
57
58  string zeile3 = dim.GetObject("ID_SYSTEM_VARIABLES").Get("ExtAutemp").State ().ToString (1) # " C ";
59  string icon3 = "";
60
61  /*- Müllstatus nach der Uhrzeit darstellen
62  /*- Wenn heute Null und Uhrzeit zwischen 0-8 Uhr Heute Null darstellen
63  /*- Andernfalls
64  /*- Wenn Uhrzeit null und Uhrzeit zwischen 18 und 24 Uhr., Morgen Null darstellen
65  int iSysTime= dim.GetObject("ID_SYSTEM_VARIABLES").Get("ExtAutemp").State ().ToInt32 ();
66  string zeile4 = "";
67  string icon4 = "";
68  object oObj= dim.GetObject("ID_SYSTEM_VARIABLES").Get("ExtNullHeute");
69  if ((oObj.State () != "") && (iSysTime>20) && (iSysTime<03)) {
70      zeile4= oObj.State ();
71      icon4= "0x64";
72
73  Sval5      $this$      $src5
74  Sval5      $this$      $src5
```

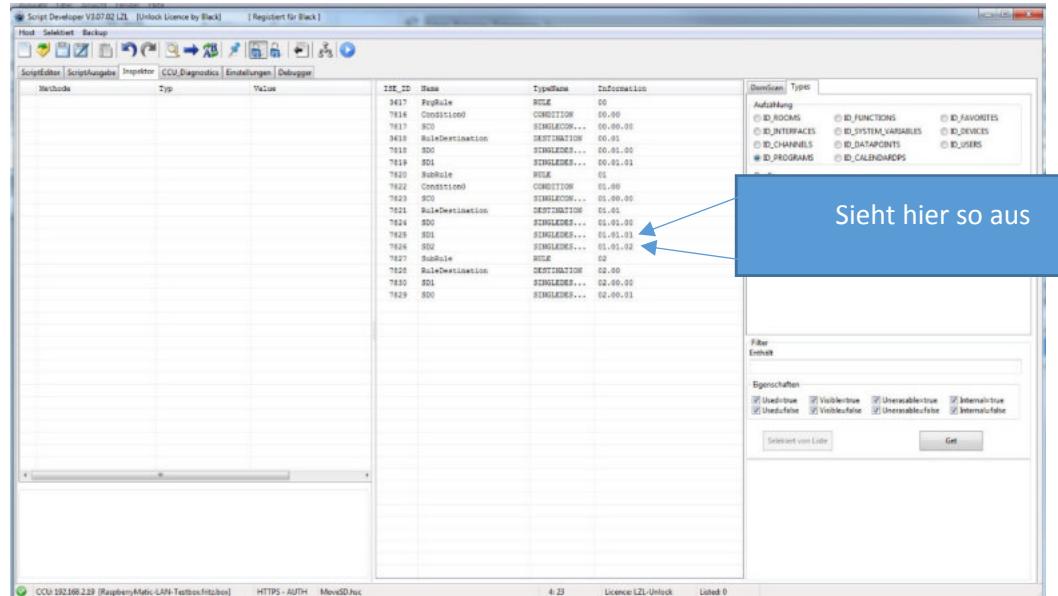
4.11 SingleDestinations in ihrer Reihenfolge ändern

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

Vorher:

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)
TEST Rollo 1	Ich bin ein Test 2	Kanalzustand: DI_ATELIER_TUER:1 bei Fensterzustand: verriegelt bei Aktualisierung auslösen
Bedingung: Wenn...		
Geräteauswahl <input checked="" type="checkbox"/> DI_ATELIER_TUER:1 bei Fensterzustand: verriegelt <input type="checkbox"/> bei Aktualisierung auslösen <input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> UND <input checked="" type="checkbox"/> ODER		
Aktivität: Dann... <input checked="" type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).		
Systemzustand <input checked="" type="checkbox"/> S1 sofort <input type="checkbox"/> AUTO <input checked="" type="checkbox"/> a		
Skript <input checked="" type="checkbox"/> dom.GetObject ("TestSRC").State ("\$src\$")... verzögert um <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> Sekunden <input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> UND <input checked="" type="checkbox"/> ODER		
Bedingung: Sonst, wenn...		
Systemzustand <input checked="" type="checkbox"/> S1 bei HAND <input type="checkbox"/> bei Änderung auslösen <input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> UND <input checked="" type="checkbox"/> ODER		
Aktivität: Dann... <input checked="" type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).		
Skript <input checked="" type="checkbox"/> 1-Script_aaaaa... verzögert um <input type="checkbox"/> 3601 <input type="checkbox"/> Sekunden <input checked="" type="checkbox"/>		
Skript <input checked="" type="checkbox"/> Script2 wenn nicht dann aber mindestens ... sofort <input checked="" type="checkbox"/>		
Systemzustand <input checked="" type="checkbox"/> CFG_TagGruppe sofort <input type="checkbox"/> 0.00 <input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> UND <input checked="" type="checkbox"/> ODER		
Aktivität: Sonst... <input checked="" type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).		
Skript <input checked="" type="checkbox"/> Script 1: Sonst... sofort <input checked="" type="checkbox"/>		
Geräteauswahl <input checked="" type="checkbox"/> Test:1 sofort <input type="checkbox"/> Schaltzustand: ein <input checked="" type="checkbox"/>		

Das Aussehen im SDV



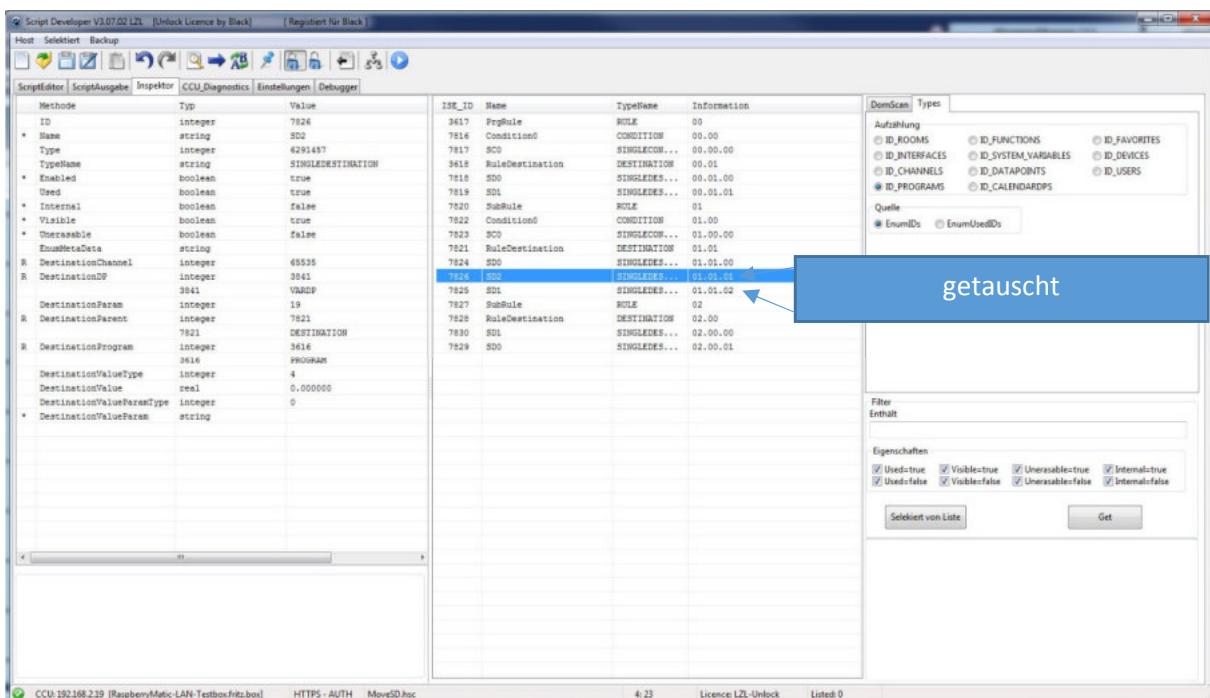
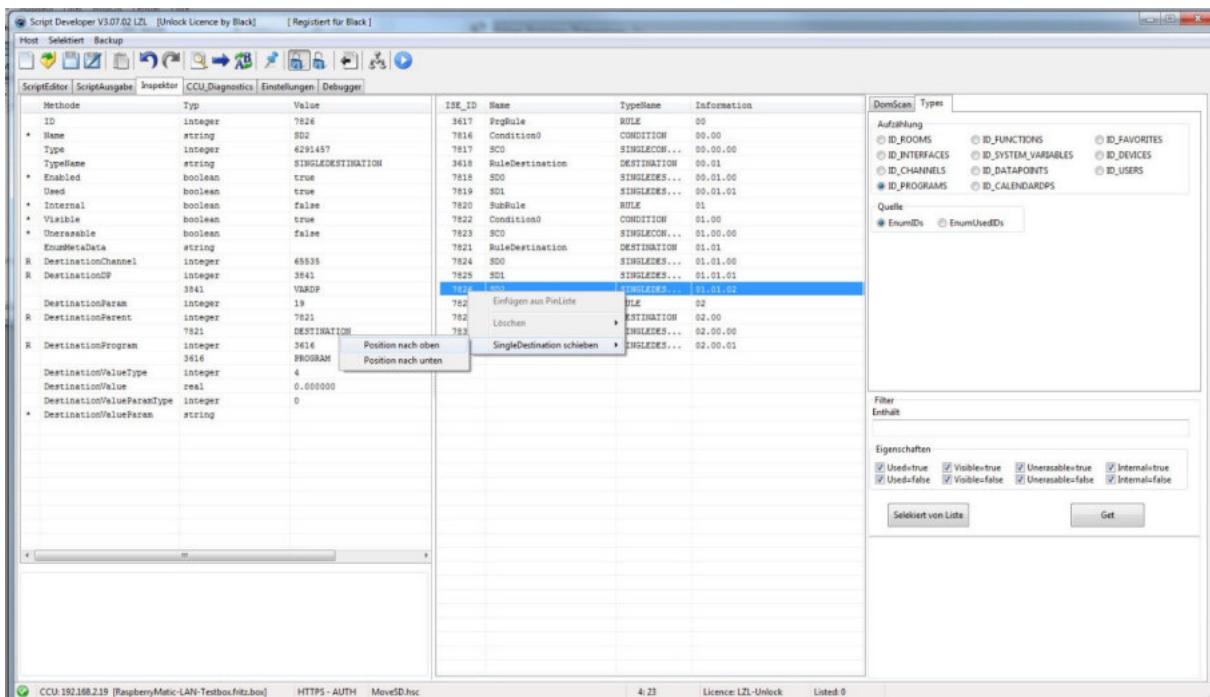
The screenshot shows the Script Developer V3.07.02 L2L interface. On the left, there's a tree view labeled "Scriptausgaben" and a "ScriptEditor" tab. The main area displays a table of rules:

Methode	Typ	YAML	ID	Text	TypeName	Information	Benennung	Type
			7814	Regeln	REGEL	00		
			7815	Condition0	CONDITION	00.00		
			7817	SC0	SIMULACION...	00.00.00		
			3419	RuleDestination	DESTINATION	00.01		
			7818	SD0	SIMULACION...	00.01.00		
			7819	SD1	SIMULACION...	00.01.01		
			7820	Module	REGEL	01		
			7822	Condition0	CONDITION	01.00		
			7823	SC0	SIMULACION...	01.00.00		
			7824	RuleDestination	DESTINATION	01.01		
			7825	SD0	SIMULACION...	01.01.00		
			7826	SD1	SIMULACION...	01.01.01		
			7827	Module	REGEL	02		
			7828	RuleDestination	DESTINATION	02.00		
			7830	SD0	SIMULACION...	02.00.00		
			7829	SD0	SIMULACION...	02.00.01		

To the right of the table, there's a context menu with the following options:

- Autoren...
- ID ROOMS
- ID FUNCTIONS
- ID SYSTEM VARIABLES
- ID DEVICES
- ID CHANBLES
- ID DATAPORTS
- ID_PROGRAMS** (highlighted in blue)
- ID_CALENDARS

A blue callout box points to the "ID_PROGRAMS" option with the text "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 a

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 TagGruppe 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

+

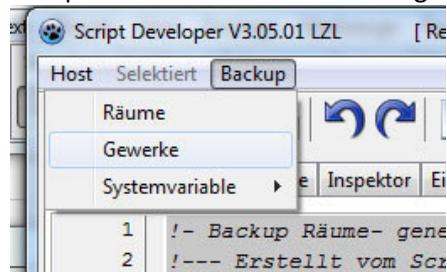
Und hier im WebUI Script

5 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 alten 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.

Den passenden Lizenzlevel vorausgesetzt, findet 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 oder Direktverbindungen an.

5.1 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 anlegt, 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.

5.2 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 anlegt, 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.

5.3 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.

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 Alarne immer scharf, auch wenn dieser Alarm vorher im Alt System über AIArm (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)

5.4 Devices und Kanäle

Bei diesem Backup werden 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.

6 Kleine Helfer im Alltag

6.1 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 Name 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	Einfügen aus PinListe		HmIP-RF
76	Löschen		HmIP-RF
75			HmIP-RF
40	Kanäle von diesem Device umbenennen		HmIP-RF

Rückfrage mit Ja bestätigen und die Kanäle werden so benannt:

Device: DeviceName

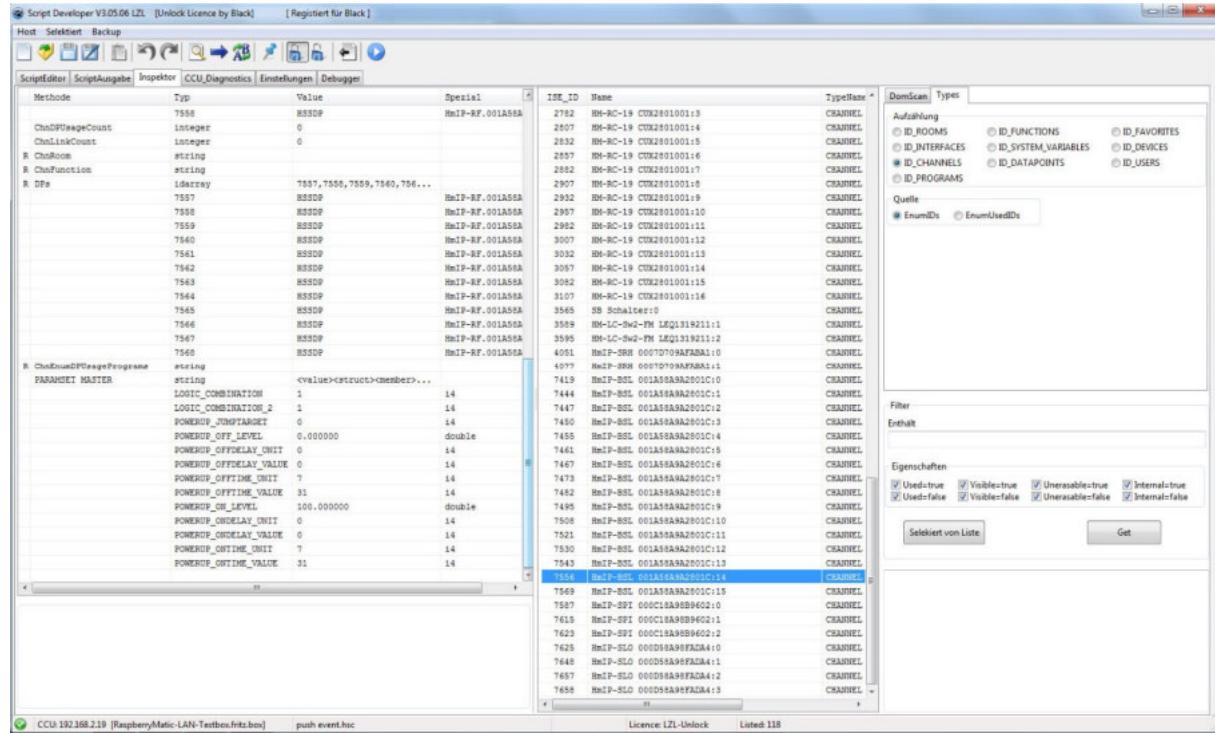
Kanal0 : DeviceName:0

Kanal1 : Devicename:1

Etc...

6.2 Paramset Master

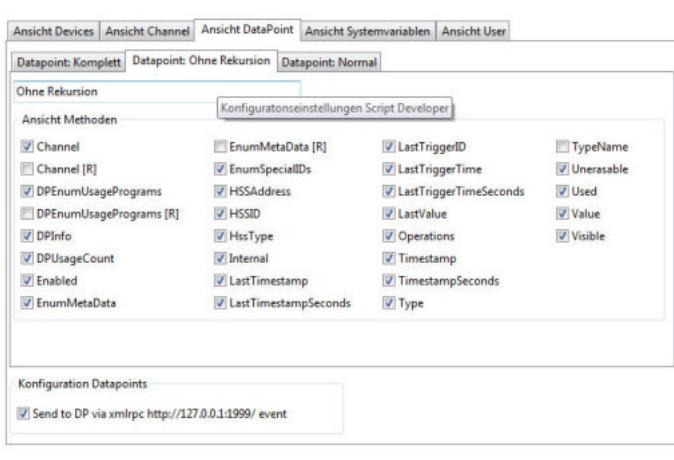
Bei Device, Kanälen, die einen Paramset Master Haben, wird dieser mit angezeigt (wenn in der Sicht konfiguriert und mind. Level 6)



Die Werte lassen sich dann über PutParamset verändern in einem Script

6.3 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 7 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)

7 Diagnosebild

```

Programme mit gesetzter CopyID: 0
Dieser Wert sollte normalerweise 0 sein
-----
Check Variable Anwesenheit 950
Alle Checks müssen true sein, sonst Handlungsbedarf
950.Type () : VARDP true
950.Name () : CCU_BOOT true
950.ValueSubType () : 2 true
950.Value () : 0 true
950.Enabled () : true true
950.Used () : true true
950.Unerasable () : true true
950.Internal () : false true
950 in ID_SYSTEM_VARIABLES true
950 in ID_DATAPOINTS true
-----
Check Variable Alarm Messages 40
40.Type () : VARDP true
40.Name () : $sysVarAlarmMessages() true
40.ValueSubType () : 16 true
40.Value () : 0 true
40.Enabled () : true true
40.Used () : true true
40.Unerasable () : true true
40.Visible () : false false
40.Internal () : true false
40 in ID_SYSTEM_VARIABLES true
40 in ID_DATAPOINTS true
-----
Check Variable Warn Messages 41
41.Type () : VARDP true
41.Name () : $sysVarServiceMessages() true
41.ValueSubType () : 16 true
41.Value () : 0 true
41.Enabled () : true true
41.Used () : true true
41.Unerasable () : true true
41.Visible () : false false
41.Internal () : true false
41 in ID_SYSTEM_VARIABLES true
41 in ID_DATAPOINTS true
-----
DUTY_CYCLE 0
Default key = 0
Current user key = 0
Previous user key = 0
Temporary key = 0
MemTotal: 994132 kB
MemFree: 794960 kB
MemAvailable: 882724 kB
Buffers: 68 kB
Cached: 69496 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 123044 kB
Inactive: 47052 kB
Active(anon): 94196 kB
Inactive(anon): 208 kB
Active(file): 104140 kB
Inactive(file): 46840 kB
Unevictable: 0 kB
Blocked: 0 kB
SwapTotal: 0 kB
SwapFree: 0 kB
Dirty: 0 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 99836 kB
Mapped: 21448 kB
Shmem: 440 kB
Slab: 17032 kB
SReclaimable: 5898 kB
SUnreclaimable: 1672 kB
KernelStack: 1544 kB
PageTables: 1080 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce: 0 kB
WritebackTmp: 0 kB
CommitLimit: 497064 kB
Committed_AS: 143908 kB
VmallocTotal: 1064960 kB
VmallocUsed: 0 kB
VmallocChunk: 0 kB
CmaTotal: 8192 kB
CmaFree: 6796 kB
http://127.0.0.1:139292/bidcos BidCos-RF_java
http://192.168.2.91:2001 hm-rpc_0
snlrcp_bin@/127.0.0.1:31999 1009

```

Recht selbsterklärend: rechts etwas status über die Online CCU, das Mittige Fenster ausgaben der jeweils angewählten Funktion:

```

Programme mit gesetzter CopyID: 1
Dieser Wert sollte normalerweise 0 sein
-----
Check Variable Anwesenheit 950
Alle Checks müssen true sein, sonst Handlungsbedarf
950.Type () : VARDP true
950.Name () : BOOT_CCU true
950.ValueSubType () : 2 true
950.Value () : 0 true
950.Enabled () : true true
950.Used () : true true
950.Unerasable () : true true
950.Visible () : true true
950.Internal () : false true
950 in ID_SYSTEM_VARIABLES true
950 in ID_DATAPOINTS true
-----
Check Variable Alarm Messages 40
40.Type () : VARDP true
40.Name () : $sysVarAlarmMessages() true
40.ValueSubType () : 16 true
40.Value () : 0 true
40.Enabled () : true true
40.Used () : true true
40.Unerasable () : true true
40.Visible () : false false
40.Internal () : true false
40 in ID_SYSTEM_VARIABLES true
40 in ID_DATAPOINTS true
-----
Check Variable Warn Messages 41
41.Type () : VARDP true
41.Name () : $sysVarServiceMessages() true
41.ValueSubType () : 16 true
41.Value () : 0 true
41.Enabled () : true true
41.Used () : true true
41.Unerasable () : true true
41.Visible () : false false
41.Internal () : true false
41 in ID_SYSTEM_VARIABLES true
41 in ID_DATAPOINTS true
-----
DUTY_CYCLE 0
DUTY_CYCLE 5
Default key = 0
Current user key = 0
Previous user key = 0
Temporary key = 0
MemTotal: 994132 kB
MemFree: 712552 kB
MemAvailable: 823248 kB
Buffers: 13464 kB
Cached: 111156 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 186552 kB
Inactive: 58544 kB
Active(anon): 128512 kB
Inactive(anon): 608 kB
Active(file): 58196 kB
Inactive(file): 57934 kB
Unevictable: 0 kB
Blocked: 0 kB
SwapTotal: 0 kB
SwapFree: 0 kB
Dirty: 0 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 120320 kB
Mapped: 23620 kB
Shmem: 847 kB
Slab: 25356 kB
SReclaimable: 9480 kB
SUnreclaimable: 14956 kB
KernelStack: 1640 kB
PageTables: 1228 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce: 0 kB
WritebackTmp: 0 kB
CommitLimit: 497064 kB
Committed_AS: 203254 kB
VmallocTotal: 1064960 kB
VmallocUsed: 0 kB
VmallocChunk: 0 kB
CmaTotal: 8192 kB
CmaFree: 6792 kB
http://127.0.0.1:9292/bidcos BidCos-RF_java
http://192.168.2.5:2001 hm-rpc_2

```

Hier auch Schnellstatus Programme mit gesetzter Copy ID. Ist nach Neustart zentrale immer noch der Wert <>0... Geisterprogramm

Alphabetische Auflistung aller bisher bekannten Systemkonstanten mit ihren Werten

Script Developer V3.06.01 L2L [Unlock Licence by Black] [Registriert für Black]

Host: Selektiert Backup

ScriptEditor ScriptAusgabe Inspector CCU_Diagnostics Einstellungen Debugger

Reset DutyCycle Restore PräsenzVar 950

Check Internal Sysvar Liste Konstanten Aktualisieren

ID_ALARM_MAPS : 700
ID_ALARMS : 701
ID_CALENDARROWS : 34
ID_CHANNEL_COMMUNICATION : 24
ID_CHANNEL_STATE_VARIABLES : 23
ID_CHANNELS : 4
ID_CIRCUITS : 501
ID_CONDITIONS : 39
ID_CONTACTS : 401
ID_DATAPOINTS : 5
ID_DESTINATIONS : 37
ID_DEVICES : 3
ID_DOG : 1
ID_EMOCLEAN : 850
ID_EMOCLEAN_BEGINW : 851
ID_EMOCLEAN_LASTREC : 893
ID_ERROR : 65535
ID_EVENTING : 11
ID_FAVORITES : 201
ID_FUNCTIONS : 151
ID_RUNTIMECONFIG : 20
ID_GW_CHANNEL : 13
ID_GW_DATAPPOINT : 14
ID_GW_DEVICE : 12
ID_GW_SYSALARM : 40
ID_GW_SYSERVICE : 41
ID_INTERFACES : 16
ID_INTERFACES : 9
ID_INTERNALCHANNEL : 100
ID_IP_DD_GW : 39
ID_LINKS : 301
ID_MESSAGES : 31
ID_PRESENCE_SIMULATION : 18
ID_PRESENT : 959
ID_PROGRAMS : 15
ID_RF : 900
ID_RF_BEGIN : 901
ID_RF_LASTREC : 942
ID_ROOMS : 101
ID_SET : 2
ID_RULES : 33
ID_RUNTIMECONFIG : 21
ID_SCENES : 401
ID_SCONDITIONS : 36
ID_SEDESTINATIONS : 38
ID_SERVER_DF : 945
ID_SERVICES : 28
ID_STRUCTURE : 6
ID_SYSTEM_VARIABLES : 27
ID_UI_DATA5 : 32
ID_UPNP : 750

VERSION=3.37.8.20181026
PRODUCT=pragmatic_rpi3
PLATFORM=rpi3

DUTY_CYCLE 0
DUTY_CYCLE 5

Default key = 0
Current user key = 0
previous user key = 0
Temporary key = 0

MemTotal: 994132 kB
MemFree: 712852 kB
MemAvailable: 823640 kB
Buffers: 13644 kB
Cached: 111156 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 186552 kB
Inactive: 58544 kB
Active(anon): 12048 kB
Inactive(anon): 400 kB
Active(file): 58196 kB
Inactive(file): 57936 kB
Unevictable: 0 kB
Mlocked: 0 kB
SwapTotal: 0 kB
SwapFree: 0 kB
Dirty: 0 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 120320 kB
Mapped: 23620 kB
Shmem: 25476 kB
Slab: 254190 kB
SecReclaimable: 5480 kB
SecReclaiming: 14954 kB
KernelStack: 1640 kB
PageTables: 1228 kB
HFS_Unstable: 0 kB
Bogus: 0 kB
WritebackTmp: 0 kB
CommitLimit: 497064 kB
Committed_AS: 203284 kB
VmalledCTotal: 1064960 kB
VmalledCUsed: 0 kB
VmalledCChunk: 0 kB
VmalledCPage: 8192 kB
CmaFree: 6792 kB

<http://127.0.0.1:9292/bidcos> BidCos-RF_java
<http://192.168.2.5:2001> hm-rpc.2

CCU:192.168.2.6 [RaspberryMetric-LAN.fritz.box] NewScript.hsc Licence L2L-Unlock Listed 0

8 License Disclaimer

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,
* Ihash, 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.]
*/
```