

EINRICHTUNG DER FANUC-MERCATOR-

SCHNITTSTELLE

Autor: Ralf Sikora November 2014 Alle Rechte an diesen Unterlagen, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung liegen bei der Sikora GmbH. Kein Teil der Unterlagen darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma Sikora reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© Sikora GmbH

Sikora GmbH Herbert-Bayer-Str. 5, Haus C 13086 Berlin, Germany Fon: +49 30 33 988 1-88, Fax: +49 30 33 988 1-89 Email: <u>sikora@sikoragmbh.de</u>



Inhaltsverzeichnis

Voraussetzungen	1
Konzept:	1
Einrichten für Fanuc:	1
Setzen der IP-Addresse:	1
Server:	3
Client:	4
Einrichten für Mercator:	6
Einstellungen der Windows7-Firewall	9



Voraussetzungen

Folgende Systemvoraussetzungen sind notwendig:

Software:

Fanuc: Im Fanuc Betriebssystem müssen die beiden folgenden Module installiert sein:

- 1. Ext Path Optimization: A05B-2500-J829
- 2. User Socket Msg.: A05B-2500-R648

Busy Step 🖑 Hold OFault SRVO-003 Deadman switch released	WB 95%
Run 🧧 I/0 Prod KGyer	<mark>MS</mark> 10%
STATUS Version ID	
FEATURE: ORD NO: 98/333	
92 Cycle Time Priority J523	
93 DCS Pos./Speed check J567	
94 DCS Safe 1/0 connect J568	
96 Enhanced Dry Run 1985	
97 Error Code Output J527	
98 Ext Path Optimization J829	
99 Extended Axis Control J518	
100 Extended User Frames R696	
101 External mode select J569	
102 FRL Params R651	
I TYDE 1 SOFTIADE COMETC MOTOD SEDVO	
[ITPE] SOFTWARE CONFIG MOTOR SERVO	
Busy Hele Hele Orault SEVO-003 Deadman switch released	5 %
Busy Step Health SRV0-003 Deadman switch released Run Weld Plo TEST0001 LINE 0 TI ABORTED WORLD	5%
Busy Bisso Bitso Bitso <thb< td=""><td>5%</td></thb<>	5 %
Busy	5% 3
Busy	<mark>5</mark> % 3
Busy	5% 3
Busy	5 % 3
Busy	5% 3
Busy Busy <thbusy< th=""> Busy Busy</thbusy<>	5% 3
Busy Composition <	5% 3
Busy Count	<mark>5%</mark> 3
Busy Busy <thbusy< th=""> Busy Busy</thbusy<>	5% 3
Busy	5% 3
Busy Common Velocity SRV0-DOC Decadman switch released Pun W Gun Velocity SRV0-DOC Decadman switch released STATUS Version ID FEATURE: ORD NO:127/33 122 SMB Client R677 123 SNTP Client R610 124 Set Serial No. R573 125 Soft Float J612 126 USB port on iPendant J957 127 User Socket Msg R648 128 Cycle time Opt. CTOP 129 EMAIL Enhancements JNN8 130 Email Client JNN7 131 HTTP Proxy Syr	5% 3
Busy Comp	5% 3
Busy Called	5% 3
Busy Count	5% 3

Mercator: Der Datenserver (Dataserver.exe) muss installiert sein. Dieser ist in der Standard-Installation enthalten.

Hardware: Netzwerkverbindung



Konzept:

Der Dateitransfer zwischen Fanuc und Mercator wird über eine FTP-Verbindung realisiert. Hierbei ist der Datenserver der FTP-Server, auf den die Fanuc-Steuerung als FTP Client zugreifen kann. Die Fanuc –Steuerung sendet nach der Aufzeichnung der abgefahrenen Bahn eine Record-Datei. Diese Datei wird über die FTP-Verbindung in das Roboterverzeichnis auf dem Mercator-PC übertragen. Entsprechend der Dateinamen-Einstellungen in der Mercator-Jobkonfiguration wird eine Kopie der empfangenen Datei angelegt. Zusätzlich wird in das jeweilige Roboterverzeichnis ...(*Robotername*)\Referenzbahnen immer die aktuell empfangene Datei mit dem Originalnamen gesichert.

Einrichten für Fanuc:

In der Fanuc-Steuerung müssen die folgenden Netzwerkeinstellungen gesetzt werden:

Setzen der IP-Addresse:

Busy Step Run 🅰 I/O	Hold OFault	SRVO-003 Deadman switch released WB 95% MS 10%
SETUP Pro	tocols	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Protocol TCP/IP TELNET SM RIPE PROXY PPP PING HTTP FTP	1/9 Description TCP/IP Detailed Setup Telnet Protocol Socket Messaging Device ROS Ethernet Packets Proxy Server Point to Point Protocol Ping Protocol HTTP Authentication File Transfer Protocol
[TYP	E]	DETAIL [SHOW]

Busy Step Hold OFault SRV	0-003 Deadman switch released
Run ZIVO Prod Toya	<mark>ns</mark> 10%
SETUP HOST COMM	
TCP/IP	1/40
Robot name:	ASCIITST-V76001
Port#1 IP ad	dr: 192.1.1.68
Subnet Mask:	255.255.255.0
Board addres	s: 00:e0:e4:08:8b:30
Router IP ad	ldr:
Host Name (LOC	CAL) Internet Address
1 MM	4 192.1.1.67
2 ********	* *****
3 ********	* *****
4 *******	* ****
-	
[TYPE]	PORT PING 🌮 HELP >

- 1. Robot name: hier wird der gewünschte Robotername eingestellt. Dieser sollte mit dem Roboternamen von Mercator übereinstimmen.
- Port#1 IP addr: hier die gewünschte IP-Addresse eintragen. Bitte darauf achten, dass die ersten drei Nummernsätze mit der IP-Adresse des Mercator-PCs übereinstimmen. Der vierte Nummernsatz muss verschieden sein!
- 3. Subnet Mask: Die Subnet-Mask sollte 255.255.255.0 sein!
- Router IP addr: Der Host 1 sollte der Mercator-PC sein. Der Name sollte der Mercator-PC Name sein. Die Internet Adresse muss die IP-Addresse des Mercator-PC bekommen.
- 5. Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, muss die Fanuc-Steuerung neu gestartet werden:

FCTN->next(0)->Cycle Power(8)->Enter :Yes



Server:

Folgende Einstellungen für den Server sind zu prüfen:

S1	FTP	Started
S2	FTP	Started
S3	SM	Started

Der Server kann in dem folgenden Menü gestarten werden:

Busy Filew Hold OFeult Run 🕰 1/0 Prod Tige	<u>₩</u> B 95% MS 10%
SETUP Tags	
9/9	
Comment:	
Protocol: SM	
Current State: STARTED	
Startup State: START	
Server IP/Hostname:****************	
Remote Path/Share: *****************	
Port:	
Inactivity Timeout: 15 min	
Username: <u>************************************</u>	
Password: ********	
[TYPE] [ACTION] LIST [CHOICE]	



Client:

Die folgenden Einstellungen für den FTP-Client sind notwendig:

Busy Step Run 🔑 1/0	Hold OFault	SRVO-003 Deadman switch released WB 95% MS 10%
SETUP Pro	tocols	
		1/9
	Protocol	Description
1	TCP/IP	TCP/IP Detailed Setup
2	TELNET	Telnet Protocol
3	SM	Socket Messaging Device
4	RIPE	ROS Ethernet Packets
5	PROXY	Proxy Server
6	PPP	Point to Point Protocol
7	PING	Ping Protocol
8	HTTP	HTTP Authentication
9	FTP	File Transfer Protocol
		SHOT 1
		1 Protocols
		2 Clients
		3 Servers
[TYP	E]	DETAIL SHOW

Wechseln zu den Clients.

Busy Step	🕀 нота (JFault SRVO-003	Deadman switch	ı released	WB	95%
$\operatorname{Run} \stackrel{O}{\rightleftharpoons} 1/0$	Prod	ТСус			MS	10%
SETUP Cli	ents					
				1/8		
_	Tag	Protocol	Remote	State		
1	C1:	FTP	MM	[DEFINED]		
2	C2:	SM	MM	[DEFINED]		
3	C3:	FTP	MM	[UNDEFINED]		
4	C4:	FTP	********	[UNDEFINED]		
5	C5:	******	*******	[UNDEFINED]		
6	C6:	******	********	[UNDEFINED]		
7	C7:	******	*******	[UNDEFINED]		
8	C8:	******	********	[UNDEFINED]		
4 5 6 7 8	C4: C5: C6: C7: C8:	FTP ******* ******* ******* ****	********** ********** *********** ******	UNDEFINED [UNDEFINED] [UNDEFINED] [UNDEFINED] [UNDEFINED]		

	[TYPE]		[ACTION]	DETAIL	[SHOW]	
C1:	FTP	Nam	e des Merca	tor-PCs [Defi	ned/Started]	
C2:	SM	Nam	ie des Merca	tor-PCs [Defi	ned/Started]	



Einstellungen für C1 vornehmen:

Busy Stap Hol	d OFault SRV	<mark>0-003</mark> Deadman	switch relea:	sed	<mark>₩B</mark> 95% MS 10%
SETUP Tags					
Tag C1	:			1/8	
Comme	nt:	* * * *	******	* * * *	
Proto	col:		FTP		
Curre	nt State:	DEFI	NED		
Start	up State:	DEFI	NE		
Serve	r IP/Host	name:		MM	
Remot	e Path/Sh	nare:			
Inact	ivity Tin	neout: 15	5 min		
Usern	ame:		anony	mous	
Passw	ord:		*****	****	
[TYPE]	[ACTION]	LIST	[CHOICE]		

Als Username kann ein beliebiger Name z.B. anonymous verwendet werden.

Ein Passwort ist nicht erforderlich!

Einstellungen für C2 vornehmen:

Busy Run	Step Hol Hol	d OFault SRV	<mark>0-003</mark> Deadman	switch releas	sed	WB 95% MS 10%
SETU	P Tags					
					1/9	
	Tag C2	:				
	Comme	nt:	****	******	* * * *	
	Proto	col:		SM		
	Curre	nt State:	DEF	INED		
	Start	up State:	DEF	INE		
	Serve	r IP/Host	name:		MM	
	Remot	e Path/Sh	are: ***	*******	* * * *	
	Port:		***	* *		
	Inact	ivity Tim	neout: 15	5 min		
	Usern	ame:		anony	mous	
	[TYPE]	[ACTION]	LIST	[CHOICE]		



Für den automatischen Start der FTP-Verbindung bei der IBGN-Aufzeichnung muss die

Systemvariable \$AUTO_START auf TRUE gesetzt werden unter:

Menu => Next(0) => System (6) => Type (F1) => Variables (2)

⇒ "\$IBGN_FTP" (ca. #262) => ENTER => \$AUTO_START (ca. #28) => TRUE (F4)

Busy	7 Step	Hold OFault	SRV0-003	SRV0-003 Deadman switch released				E O °
Run	🕂 Gun	Weld <mark> I/O</mark>	TESTOOOL	LINE	:7 <mark>T2</mark>	PAUSED	WORLD	50%
SYSTE	M Variables	3			UTILITIES H	ints		
\$IBG	N_FTP		29/29					
9 9	\$N_PCSOFT	'MERCATOR'				SpotI	Cool+	
10	\$N_RECFL1	'RECORD'			V7.5	OP/18	7DB4/1	.8
11	\$N_RECFL2	'R_ACHS'				G2 08-24-11	. (2012-14)	
12	\$N_RECFL3	'R_ISTW'						
13	\$N_EXEFIL	'IBGN'			Copyrigh	t 2011, All	. Rights Reser	ved.
14	\$N_FLEXT1	'IBG'			FANUC LTD,	FANUC Robo)tics America,	Inc.
15	\$N_CONDFL	'SENSPS'			Licensed S	oftware: Yo	our use consti	tutes
16 :	\$N_FLEXT2	'TXT'			your accep	tance. This	s product prot	ected
17	\$N_SPTXT1	'999'			by several	U.S. pater	nts.	
18	\$N_SPTXT2	'keine O'						
19	\$SEQ_VAR	0						
20	\$SNS_NUM	1						
21	\$SNS_CNST	0						
22	\$FOLDER	*uninit*						
23	\$RECS_PRG	'IBSCRECS'						
24	\$RECS_TMO	80000						
25	\$RECE_PRG	'IBSCRECE'						
26	\$RECE_TMO	240000						
27	\$SM_DBG	FALSE						
28	\$AUTO_STARI	r true						
29	\$RESERVE	0						
	[TYP]	E]						

Einrichten für Mercator:

Für die Einrichtung von Mercator ist der Benutzer-Level Spezialist erforderlich.

Passwort-Eingabe			X
Wählen Sie bitte Ihren Benutzerlevel:	Spezialist		•
Bitte geben Sie das Passwort ein:			
Abbruch		Ok	

Das Passwort für den Spezialist ist standardmäßig: "Kassel"



In dem Menü Fanuc->Einstellungen->Robotereinstellungen öffnet sich folgender Dialog:

Mercator (C:\Backup\MercatorDaten\r	\mercator_Labor_12042012_c.cfg	
	Einstellungen	Robotereinstellungen	n
	Werkzeug	Netzwerkeinstellungen	
Allg. Fenster	Basis	Kalibrierplatte	
	Verbinden		

Roboter Paramete	r 🖻
allgemeines Para	ameter Position Bauteile Werkzeuge Basiskoordinatensystem Interpolationsarten Prozess-Signal Zuordnung
Name:	ROBOT Farbe: Rot
Steuerungstyp:	Fanuc Robotertyp: Fanuc Typ
Betriebssystem:	V5.4.10 HF8
-Kommunikation-	
Schnittstelle:	192.168.0.1 Netzwerk-Port. 5001
	🔽 kein automatisches Verbinden
Konfiguration	
Anbindung:	Feststehend Angebundener Roboter: keiner Image: Angebundener Roboter: Imag
	<u>Abbrechen</u>

Im Bereich Kommunikation muss die Schnittstelle die IP-Adresse die der Fanuc-Steuerung bekommen. Der Port Netzwerk-Port muss auf 5001 eingestellt sein. Das Kontroll-Kästchen kein automatisches Verbinden sollte gesetzt sein. Wenn die IP-Adresse geändert und der Einstellungsdialog mit "OK" verlassen wurde, muss der Datenserver neu gestartet werden, damit die Änderungen in Kraft treten.

Die automatische Namensvergabe muss in der jeweiligen Jobkonfiguration eingerichtet werden:

K Automatische Dateinamen			
R_	ROBOT_1		
			Trennzeichen:
Seite Roboter Zaehler Buteil	Typ	Nummer Folge	Spur Record
automatisch automatisch automatisch R ROBOT 1 wit zählen von bis von bis 0 0	eutomatisch mit zählen von bis 1 2	automatisch XYZ12345 automatisch 1 mit zählen von bis mit zählen 1 1 999	ch automatisch automatisch Spur mit zählen von bis 1 16
– Zurücksetzen ++ Abbrechen	Übernehmen		Ok
Weiterzählen über Verkerzeiterung Verkersteuerung Verkersteuerung Verkersteuerung Verkersteuerung Verkersteuerung Verkersteuerung	Weiterzaehlen übernehmen für alle	O alle in Zelle	O einzeln
Ordnung übernehmen für e alle C alle in Zelle C einzeln	Sichtbarkeit übernehmen für alle	O alle in Zelle	C einzeln
Trennzeichen übernehmen für e alle Calle in Zelle Ceinzeln	Werte übernehmen für Calle	C alle in Zelle	(einzeln

Wichtig ist, das ein Zähler aktiviert ist, der auf mit zählen gestellt sein muss. Der Zahlenbereich kann beliebig eingestellt werden. Wenn der Zähler über die obere Grenze läuft, wird mit dem



unteren Zähler neu weitergezählt. Die entsprechenden Dateien werden dann automatisch überschrieben!



Einstellungen der Windows7-Firewall

Kurzanleitung zum Konfigurieren der Windows-Firewall unter Windows 7 für die Verwendung des Dataservers.



1. Öffnen Sie die Systemsteuerung von Windows 7 und wählen den Menüpunkt "System und Sicherheit"



2. Öffnen Sie die Einstellungen der "Windows-Firewall"





3. Öffnen Sie das Menu "Erweiterte Einstellungen". Dies erfordert eventuell Administrator-Rechte



4. Wählen Sie hier nun den Menü-Punkt "Eingehende Regeln"



Windows-Firewall mit erw	eiterter Sicherheit	34-2	=		Г	Ш] X
<u>Datei Aktion Ansicht ?</u>								
Pindows-Firewall mit en	Eingehende Regeln					Aktion	nen	
🗱 Eingehende Regeln	Name	Gruppe	Profil	Aktiviert		Einael	hende Reaeln	
Ausgehende Regeln	Anno4Web		Öffen	Ja	Ξ		laua Pagal	
Verbindungssicherneit	🕑 Anno4Web		Öffen	Ja			lede Regel	
	Apache HTTP Server		Dom	Ja		🛛 N	lach Profil filtern	•
	Apache HTTP Server		Öffen	Ja		🛛 🖓 N	lach Status filtern	•
	Apache HTTP Server		Dom	Ja		8 N	lach Gruppe filtern	•
	Apache HTTP Server		Privat	Ja			nsicht	
	Apache HTTP Server		Privat	Ja			Insicht	
	Apache HTTP Server		Öffen	Ja		A 10	ktualisieren	
	🕑 bf2.exe		Öffen	Ja		🗟 Li	iste exportieren	
	🕑 bf2.exe		Öffen	Ja		? н	lilfe	
	SClonk Endeavour Engine		Öffen	Ja		-		
	SClonk Endeavour Engine		Öffen	Ja				
	CyberLink PowerDVD 9.0		Alle	Ja				
	🕑 CyberLink PowerDVD 9.0		Alle	Ja				
	ØDIE SIEDLER - Aufstieg eines Kö		Öffen	Ja				
	ØDIE SIEDLER - Aufstieg eines Kö		Öffen	Ja				
	Evented I/O for V8 JavaScript		Privat	Ja				
	🕑 Evented I/O for V8 JavaScript		Privat	Ja				
	Ø hde		Öffen	Ja				
	Ø hde		Öffen	Ja				
	🕑 Java(TM) Platform SE binary		Öffen	Ja				
	🕑 Java(TM) Platform SE binary		Privat	Ja				
	🕑 Java(TM) Platform SE binary		Privat	Ja				
	🖉 Java(TM) Platform SE binary		Privat	Ja	-			
 ↓ 	•			•				
Neue Regel	1							

5. Legen Sie mit "Neue Regel" eine neue Regel an

Assistent für neue einge	hende Regel	×
Regeltyp		
Wählen Sie den Typ der zu e	rstellenden Firewallregel aus.	
Schritte:		
 Regeltyp 	Welchen Regeltyp möchten Sie erstellen?	
Programm		
Aktion	Programm	
Profil	Regel, die die Verbindungen für ein Programm steuert	
Name	Port	
	Regel, die die Verbindungen für einen TCP- oder UDP-Port steuert.	
	O Vordefiniert:	
	Anmeldedienst	•
	Regel, die die Verbindungen für einen Windows-Vorgang steuert.	
	Benutzerdefinierte	
	Denazerdennierte rreger	
	Weitere Informationen über Regeltynen	
		< Zurück Weiter > Abbrechen

6. Setzen Sie den Regeltyp auf "Programm"

Assistent für neue eingehend	le Regel
Programm	
Geben Sie den vollständigen Prog	rammpfad und den Namen der ausführbaren Datei des Programms an, dem diese Regel entspricht.
Schritte:	
Regeltyp	Betrifft diese Regel alle oder nur ein bestimmtes Programm?
Programm	
 Aktion Profil Name 	Alle Programme Die Regel wird auf alle Computerverbindungen angewendet, die mit anderen Regeleigenschaften übereinstimmen Dieser Programmpfad: %ProgramFiles% (x86)(MercatorV7/DataServer.exe Durchsuchen
	Beispiel: c:\Pfad\Programm.exe %ProgramFiles%\Browser.exe
	Weitere Informationen über das Angeben von Programmen <pre></pre>

7. Wählen Sie hier aus dem Mercator-Installationsverzeichnis die Programmdatei "Dataserver.exe" aus

Assistent für neue eingehen	de Regel
Aktion	
Legen Sie die Aktion fest, die aus	geführt werden soll, wenn eine Verbindung die in der Regel angegebenen Bedingungen erfüllt.
Cohrittor	
Schine.	Welche Aktion soll durchgeführt werden, wenn eine Verbindung die angegebenen Bedingungen erfüllt?
Regenyp	
Aktion	Verbindung zulassen
Profil	Dies umfasst sowohl mit IPsec geschützte als auch nicht mit IPsec geschützte Verbindungen
Name	O Verbindung zulassen, wenn sie sicner ist
	Dies umfasst nur mithilfe von IPsec authentifizierte Verbindungen. Die Verbindungen werden mit den Einstellungen in den IPsec-Eigenschaften und -regeln im Knoten "Verbindungssicherheitsregel" gesichert
	Anpassen
	🔘 Verbindung blockieren
	Weitere Informationen über Aktionen
	< <u>Z</u> urück <u>Weiter></u> Abbrechen

8. Die Option "Verbindungen zulassen" muss aktiviert werden



Assistent für neue eingehend	le Regel
Profil	
Geben Sie die Profile an, für die die	ese Regel zutrifft.
Schritte:	Physical data Diselectoremeter
 Regeltyp 	Wann wird diese Regel angewender/
Programm	
Aktion	✓ Domāne
 Profil 	Wird angewendet, wenn ein Computer eine Verbindung mit der Firmendomäne hat.
Name	✓ Privat
	Wird angewendet, wenn ein Computer eine Verbindung mit einem privaten Netzwerk hat.
	✓ Öffentlich
	Wird angewendet, wenn ein Computer eine Verbindung mit einem öffentlichen Netzwerk hat.
	Weitere Informationen zu Profilen
	<zurück weiter=""> Abbrechen</zurück>

9. Legen Sie nun die Umgebung fest, auf die diese neue Regel angewendet werden darf

Assistent für neue eingehend	le Regel
Name	
Geben Sie den Namen und die Be	schreibung dieser Regel an.
Schritte:	
Regeltyp	
Programm	
Aktion	Name
Profil	Mercator Dataserver
Name	
	Beschlerbarg (option)
	 < <u>∠</u>uruck Fertig stellen Abbrechen

10. Nennen Sie die Regel "Mercator Dataserver"

Windows-Firewall mit erw	eiterter Sicherheit	50. . .					۰.	
Datei Aktion Ansicht ?								
🗢 🔿 🔰 🖬 🔒 👔 🖬								
PWindows-Firewall mit en	Eingehende Regeln							Aktionen
🗱 Eingehende Regeln	Name	Gruppe	Profil	Aktiviert	Aktion	Außer Kraft setzen	•	Fingebende Regeln
Kangehende Regeln	Kernnetzwerk - Multicastabhöra	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		
Nerbindungssicherheit	Kernnetzwerk - Multicastabhörb	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein	Ξ	w Neue Regel
Derwachung	Kernnetzwerk - Multicastabhörb	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		♥ Nach Profil filtern
	ØKernnetzwerk - Multicastabhörv	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		
	Kernnetzwerk - Nachbarermittlu	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		▼ Nach Gruppe filtern
	🔇 Kernnetzwerk - Nachbarermittlu	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Anricht
	🕑 Kernnetzwerk - Paket zu groß (IC	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Ansient
	Kernnetzwerk - Parameterproble	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Aktualisieren
	🕑 Kernnetzwerk - Routeranfrage (I	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Liste exportieren
	Kernnetzwerk - Routerankündigu	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Hilfe
	Skernnetzwerk - Teredo (UDP ein	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		-
	Kernnetzwerk - Zeitüberschreitu	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Mercator Dataserver
	Kernnetzwerk - Ziel nicht erreich	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		Regel deaktivieren
	Kernnetzwerk - Ziel nicht erreich	Kernnetzwerk	Alle	Ja	Zulass	Nein		& Ausschneiden
	Media Center Extender - HTTP-S	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		Konjaran
	Media Center Extender - Medien	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		
	Media Center Extender - qWave	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		X Löschen
	Media Center Extender - qWave	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		Eigenschaften
	Media Center Extender - RTSP (T	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		Hilfe
	Media Center Extender - SSDP (Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		-
	Media Center Extender - WMDR	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		
	Media Center Extender - XSP (FC	Media Center Extender	Alle	Nein	Zulass	Nein		
	Mercator Dataserver		Alle	Jà	Zulass	Nein	Ŧ	
4 III +	III		/116	13	Zulace	Nain		
,								

11. In der Übersicht der "Eingehenden Regeln" taucht nun die neue Regel "Mercator Dataserver" auf

