

# SIEMENS

## SIMOTION

### SIMOTION IT SIMOTION IT Diagnose und Konfiguration

Diagnosehandbuch

#### Vorwort

---

Grundlegende  
Sicherheitshinweise **1**

---

Einleitung **2**

---

Inbetriebnehmen **3**

---

Bedienen (Software) **4**

---

Liste der Abkürzungen **5**

---

Anhang **6**


---


Gültig ab Version 5.2


## Rechtliche Hinweise

### Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 <b>GEFAHR</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>wird</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>WARNUNG</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>kann</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>VORSICHT</b>
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

<b>ACHTUNG</b>
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

### Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 <b>WARNUNG</b>
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

### Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

### Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

# Vorwort

## SIMOTION Dokumentation

Einen Überblick zur SIMOTION Dokumentation erhalten Sie im Dokument SIMOTION Dokumentations-Übersicht.

Diese Dokumentation ist als elektronische Dokumentation im Lieferumfang von SIMOTION SCOUT enthalten und besteht aus 10 Dokumentationspaketen.

Zur SIMOTION Produktstufe V5.2 stehen folgende Dokumentationspakete zur Verfügung:

- SIMOTION Engineering System Handhabung
- SIMOTION System- und Funktionsbeschreibungen
- SIMOTION Service und Diagnose
- SIMOTION IT
- SIMOTION Programmieren
- SIMOTION Programmieren - Referenzen
- SIMOTION C
- SIMOTION P
- SIMOTION D
- SIMOTION Ergänzende Dokumentation

## Hotline und Internetadressen

### SIMOTION auf einen Blick

Zu besonders häufig gefragten Themengebieten aus unserem Informationsspektrum haben wir für Sie eine Übersichtsseite zusammengestellt - mit den wichtigsten Informationen rund um SIMOTION und erreichbar mit nur einem Klick.

Ob Einsteiger oder erfahrener SIMOTION Anwender – hier finden Sie die wichtigsten Downloads, Handbücher, Tutorials, FAQs, Anwendungsbeispiele, etc.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109480700>

### Weiterführende Informationen

Unter folgendem Link finden Sie Informationen zu den Themen:

- Dokumentationsübersicht
- Weiterführende Links für den Download von Dokumenten
- Dokumentation online nutzen (Handbücher/Informationen finden und durchsuchen)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479653>

## My Documentation Manager

Unter folgendem Link finden Sie Informationen, wie Sie Dokumentation auf Basis der Siemens Inhalte individuell zusammenstellen und für die eigene Maschinendokumentation anpassen:

<https://support.industry.siemens.com/My/ww/de/documentation>

## Training

Unter folgendem Link finden Sie Informationen zu SITRAIN - dem Training von Siemens für Produkte, Systeme und Lösungen der Automatisierungstechnik:

<http://www.siemens.com/sitrain>

## FAQs

Frequently Asked Questions finden Sie in den SIMOTION Utilities & Applications, die im Lieferumfang von SIMOTION SCOUT enthalten sind, und in den Service&Support-Seiten unter **Produkt Support**:

<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/14505/faq>

## Technical Support

Landesspezifische Telefonnummern für technische Beratung finden Sie im Internet unter **Kontakt**:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2090>



# Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>11</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	11
1.2	Security-Hinweise.....	12
1.3	Lebensgefahr bei Softwaremanipulation durch Verwendung von Wechselspeichermedien.....	13
<b>2</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>15</b>
2.1	Überblick SIMOTION IT.....	15
2.2	Prinzipielle Darstellung der Funktionspakete im SIMOTION Gerät.....	16
2.3	Lieferform.....	18
2.4	Anwendungsmöglichkeiten.....	19
2.4.1	Standard Informationen.....	19
2.4.2	Benutzerdefinierte Informationen.....	20
2.5	Neuerungen.....	22
<b>3</b>	<b>Inbetriebnehmen</b> .....	<b>23</b>
3.1	Hard- und Softwarevoraussetzungen.....	23
3.2	Kommunikationsdienste in SCOUT Classic aktivieren.....	24
3.3	Kommunikationsdienste in SCOUT TIA aktivieren.....	26
3.4	SIMOTION Geräte-Schnittstelle konfigurieren.....	28
3.5	Sicherheitskonzept.....	29
3.6	Benutzerverwaltung.....	34
3.7	Verschlüsselung.....	35
3.8	TLS/SSL Zertifikate.....	36
3.9	Spracheinstellung der AlarmS- und der benutzerdefinierten Diagnosepuffer-Meldungen .....	38
<b>4</b>	<b>Bedienen (Software)</b> .....	<b>39</b>
4.1	SIMOTION IT Diagnose Überblick und allgemeine Funktionen.....	39
4.1.1	Überblick.....	39
4.2	SIMOTION IT An- und Abmeldung.....	40
4.2.1	Anmeldung.....	40
4.2.2	Abmeldung.....	40
4.3	Standardseiten.....	41
4.3.1	Allgemeine Links.....	41
4.3.2	Meldungssystem.....	43
4.3.3	Home.....	43

4.3.4	Device Info.....	45
4.3.4.1	IP-Config.....	46
4.3.5	Diagnostics.....	47
4.3.5.1	Task runtime.....	48
4.3.5.2	Service overview.....	49
4.3.5.3	Watch.....	52
4.3.5.4	Device Trace.....	58
4.3.5.5	System Trace.....	61
4.3.5.6	Trace viewer.....	65
4.3.5.7	Tasktrace.....	67
4.3.5.8	Diagnostic files.....	69
4.3.6	Messages&Logs.....	70
4.3.6.1	Diag buffer.....	70
4.3.6.2	Diag buffer drive.....	71
4.3.6.3	Alarms.....	72
4.3.6.4	Alarms drive.....	74
4.3.6.5	Alarm buffer.....	75
4.3.6.6	Syslog.....	76
4.3.6.7	ltdiag log.....	77
4.3.6.8	Update log.....	77
4.3.6.9	Userlog.....	78
4.3.7	Machine Overview.....	79
4.3.7.1	Module Information.....	79
4.3.7.2	Topology.....	81
4.3.7.3	Topology Table.....	82
4.3.7.4	Overview.....	83
4.3.7.5	Configuration.....	83
4.3.8	Manage Config.....	85
4.3.8.1	Device Update.....	85
4.3.8.2	Hochrüsten der Firmware auf V4.5.....	87
4.3.8.3	Hochrüsten der Firmware auf V4.4.....	87
4.3.8.4	Umrüsten von der Firmware von V4.4 auf V4.3.....	88
4.3.8.5	Hochrüsten der Firmware vor V4.2.....	88
4.3.8.6	Hochrüsten der Firmware von V4.1 auf V4.2.....	89
4.3.8.7	Editierfunktion.....	89
4.3.8.8	SIMOTION IT Reiter.....	90
4.3.8.9	SIMOTION IT File Access.....	90
4.3.8.10	SIMOTION IT Serveroptions.....	91
4.3.8.11	SIMOTION IT Mimetypes.....	92
4.3.8.12	SIMOTION IT Configuration data.....	93
4.3.8.13	SIMOTION IT Users & Passwords.....	94
4.3.8.14	SIMOTION IT Certificates.....	99
4.3.8.15	SIMOTION IT WebCfg Transmission.....	99
4.3.8.16	SIMOTION IT Text Databases.....	100
4.3.8.17	OPC UA.....	102
4.3.9	Settings.....	103
4.3.10	Files.....	105
4.3.10.1	Files.....	105
4.3.10.2	Proc.....	110
4.3.11	User's Area.....	111
4.4	Vereinfachte Standardseiten.....	112
4.4.1	BASIC Seiten .....	112

4.4.2	Device Info .....	113
4.4.3	Diagnostics.....	114
4.4.4	Diag buffer.....	115
4.4.5	Diag buffer drive.....	116
4.4.6	Alarms.....	117
4.4.7	IP-Config.....	117
4.4.8	Diagnostic Files.....	119
4.4.9	Watchtables.....	120
4.4.10	User's Area.....	121
4.5	SIMOTION IT Konfiguration.....	122
4.5.1	Einleitung.....	122
4.5.2	Aufbau der Konfigurationsdatei WebCfg.xml.....	122
4.5.3	Authentifizierung und Loginverwaltung.....	123
4.5.3.1	Loginverwaltung.....	123
4.5.3.2	Login und WebCfg.xml.....	128
4.5.3.3	A1 Hash.....	130
4.5.3.4	Passwort löschen.....	130
4.5.4	Konfiguration des Dateisystems.....	131
4.5.4.1	Links in das physikalische Dateisystem (ALIAS).....	131
4.5.4.2	Browsen von Verzeichnissen.....	132
4.5.4.3	Sicherheitskonzept des Dateisystems.....	133
4.5.4.4	REALM.....	134
4.5.4.5	READ.....	137
4.5.4.6	WRITE.....	138
4.5.4.7	Anlegen von Verzeichnissen und Dateien.....	138
4.5.4.8	Browsen des Dateisystems.....	138
4.5.4.9	Datei-Zugriff über FTP.....	139
4.5.5	CSRF-Schutz.....	139
4.5.5.1	Cross-Site-Request-Forgery (CSFR).....	139
4.5.5.2	CSRF-Schutz Einstellungen.....	141
4.6	Variablen Provider.....	143
4.6.1	Überblick.....	143
4.6.2	SIMOTION.....	143
4.6.2.1	Zugriff auf Systemvariablen / TO-Systemvariablen.....	145
4.6.2.2	Zugriff auf Unit-Variablen (ab V4.1).....	145
4.6.2.3	Zugriff auf TO-Konfigurationsdaten (ab V4.1).....	146
4.6.2.4	Zugriff auf Antriebsparameter (ab V4.1).....	146
4.6.2.5	Zugriff auf technologische Alarmer (ab V4.1).....	147
4.6.2.6	Betriebszustand ändern (ab V4.1).....	148
4.6.2.7	RamToRom (ab V4.1).....	148
4.6.2.8	ActiveToRam (ab V4.1).....	149
4.6.2.9	Zugriff auf die globalen Variablen (ab V4.2).....	149
4.6.2.10	Zugriff auf die IO Variablen (ab V4.2).....	151
4.6.2.11	Zugriff auf die AlarmS-Meldungen (ab V4.2).....	151
4.6.3	SIMOTION diagnostics.....	152
4.6.3.1	Einleitung.....	152
4.6.3.2	Gruppe DeviceInfo.....	153
4.6.3.3	Gruppe ComplInfo.....	153
4.6.3.4	Gruppe CPUload.....	155
4.6.3.5	Gruppe MemoryLoad.....	155
4.6.3.6	Gruppe TaskRT.....	156

4.6.3.7	Gruppe DiagBuffer.....	157
4.6.3.8	Gruppe DiagBufferDrv.....	161
4.6.3.9	Gruppe Alarms.....	162
4.6.3.10	Gruppe AlarmsDrv.....	163
4.6.3.11	Vergleich zur Gerätediagnose des SIMOTION SCOUT.....	164
4.6.4	UserConfig.....	166
4.6.4.1	Benutzerdefinierte Variablen.....	166
4.6.5	MiniWeb.....	167
4.6.5.1	Variablenprovider MiniWeb.....	167
4.6.6	ITDiag.....	168
4.6.6.1	Variablenprovider ITDiag.....	168
4.6.7	Unit-Variablen verfügbar machen.....	169
4.7	Secure Socket Layer.....	171
4.7.1	Verschlüsselungsverfahren.....	171
4.7.2	Schlüsseldateien (ab V4.1).....	172
4.7.2.1	Auslieferungszustand.....	172
4.7.2.2	Erstellen von Schlüsseldateien mit dem Script cert.pl (ab V4.1).....	172
4.7.2.3	SSL Zertifikat selbst erstellen.....	174
4.7.2.4	Importieren eines SSL-Zertifikats in den Browser .....	177
4.8	Trace Viewer.....	179
4.8.1	Trace Anzeige.....	179
4.8.2	Kurvendiagramm.....	180
4.8.3	Palette Mess-Cursor.....	185
4.8.4	Signaltabelle.....	187
4.8.5	WebTraceViewer.....	189
<b>5</b>	<b>Liste der Abkürzungen.....</b>	<b>191</b>
<b>6</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>193</b>
6.1	Tags und Attribute der WebCfg.xml.....	193
6.1.1	SIMOTION IT Diagnose Dateien.....	193
6.1.1.1	DIAGURLS.TXT.....	193
6.1.2	BASE.....	194
6.1.2.1	<BASE> .....	194
6.1.2.2	Attribut ALIAS.....	194
6.1.2.3	Attribut BROWSEABLE.....	195
6.1.2.4	Attribut MODIFY.....	195
6.1.2.5	Attribut READ.....	196
6.1.2.6	Attribut REALM.....	197
6.1.2.7	Attribut WRITE.....	198
6.1.3	<CONFIGURATION_DATA>.....	199
6.1.4	<DEFAULTDOCUMENT>.....	200
6.1.5	<HEADER>.....	200
6.1.6	<LANGUAGE>.....	201
6.1.7	<MWSL2>.....	201
6.1.8	<LISTEN> Primärer HTTP-Port.....	202
6.1.9	<LISTEN> Alternativer HTTP-Port.....	203
6.1.10	<LISTEN> Primärer HTTPS Port.....	204
6.1.11	<LISTEN> Alternativer HTTPS Port.....	205
6.1.12	<SERVEROPTIONS>.....	206
6.1.13	<TIMEZONE>.....	206

6.2	SIMOTION IT Diagnose Dateien.....	207
6.2.1	DIAGURLS.TXT.....	207
6.3	Ländercodes LCID.....	208
6.3.1	Tabelle LCID.....	208
<b>Index</b> .....		<b>213</b>



# Grundlegende Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **WARNUNG**

**Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Restrisiken**

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken in der zugehörigen Hardware-Dokumentation können Unfälle mit schweren Verletzungen oder Tod auftreten.

- Halten Sie die Sicherheitshinweise der Hardware-Dokumentation ein.
- Berücksichtigen Sie bei der Risikobeurteilung die Restrisiken.

 **WARNUNG**

**Lebensgefahr bei Fehlfunktionen der Maschine infolge fehlerhafter oder veränderter Parametrierung**

Bei fehlerhafter oder veränderter Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.

- Schützen Sie die Parametrierungen vor unbefugtem Zugriff.
- Beherrschen Sie mögliche Fehlfunktionen durch geeignete Maßnahmen (z. B. NOT-HALT oder NOT-AUS).

## 1.2 Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.


Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).



## 1.3 Lebensgefahr bei Softwaremanipulation durch Verwendung von Wechselspeichermedien

 <b>WARNUNG</b>
<b>Lebensgefahr bei Softwaremanipulation durch Verwendung von Wechselspeichermedien</b>
Die Ablage von Dateien auf Wechselspeichermedien birgt ein erhöhtes Risiko gegenüber Infektionen, z. B. mit Viren oder Malware. Durch fehlerhafte Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Schützen Sie die Dateien im Wechselspeichermedium vor Schadsoftware durch entsprechende Schutzmaßnahmen, z. B. Virens Scanner.</li></ul>



# Einleitung

## 2.1 Überblick SIMOTION IT

### Überblick SIMOTION IT Handbücher

Die "SIMOTION IT Ethernet basierende HMI- und Diagnose-Funktionen" werden in vier Handbüchern beschrieben (IT=Informations Technologie):

- **SIMOTION IT Diagnose und Konfiguration**  
Im vorliegenden Handbuch wird die direkte Diagnose der SIMOTION Geräte beschrieben. Der Zugriff erfolgt mit einem Standardbrowser (z. B. Firefox) über die IP-Adresse des SIMOTION Geräts. Für den Zugriff können Sie die Diagnose-Standardseiten nutzen oder eigene HTML-Seiten erstellen.
- **SIMOTION IT Programmieren und Webservices**  
In diesem Handbuch wird die Erstellung anwenderdefinierter Webseiten und der Zugriff auf die Diagnosefunktionen über die beiden von SIMOTION IT zur Verfügung gestellten Webservices beschrieben.  
Ein Webservice ermöglicht dem Anwender eigene Client Applikationen in einer beliebigen Programmiersprache zu erstellen, die mittels Webtechnologien mit dem SIMOTION Gerät kommunizieren. Zur Befehlsübermittlung dient das Kommunikationsprotokoll SOAP (Simple Object Access Protocol).  
Das Handbuch enthält sowohl Hinweise zur Programmierung solcher Clients, als auch eine Beschreibung der SIMOTION IT Webservices (OPC XML-DA, Trace via SOAP TVS), über die zum einen auf Daten und Betriebszustände der Steuerung zugegriffen und zum anderen die Funktionen des Trace von Variablen genutzt werden können  
Siehe Handbuch SIMOTION IT Programmieren und Webservices.
- **SIMOTION IT Virtual Machine und Servlets**  
Dieses Handbuch beschreibt die auf Java basierenden Funktionspakete. Die Jamaica Virtual Machine (JamaicaVM) ist eine Laufzeitumgebung für Java-Anwendungen auf dem SIMOTION Gerät. Es handelt sich dabei um eine Implementierung der "Java Virtual Machine Specification".  
Im Servlets Abschnitt des Handbuchs wird die Benutzung von Servlets eines SIMOTION Geräts beschrieben.  
Siehe Handbuch SIMOTION IT Virtual Machine und Servlets.
- **SIMOTION IT OPC UA**  
Das Handbuch beschreibt den Zugriff auf SIMOTION Geräte mittels OPC UA.

### Siehe auch

PDF im Internet: SIMOTION IT Programmieren und Webservices (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109476528>)

PDF im Internet: SIMOTION IT Virtual Machine und Services (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109476529>)

## 2.2 Prinzipielle Darstellung der Funktionspakete im SIMOTION Gerät

### Zugriff auf ein Gerät mit SIMOTION IT

SIMOTION IT ermöglicht den HTTP/S-Zugriff auf ein Gerät auf mehreren Wegen, die in der Grafik dargestellt werden.

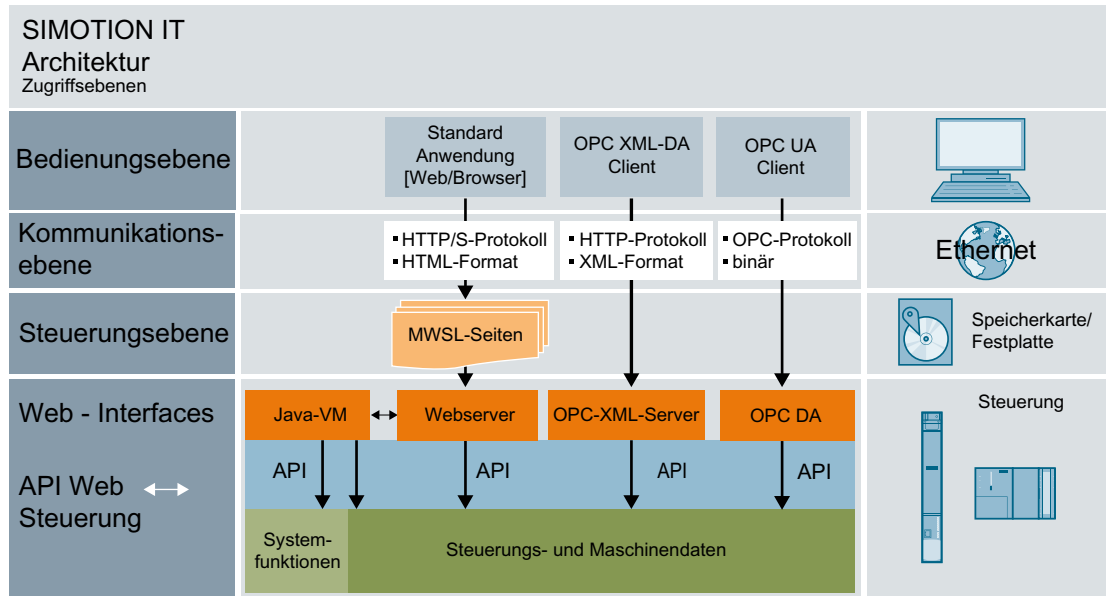


Bild 2-1 SIMOTION IT Architektur der HTTP/S-Zugriffsebenen

Der Webserver der SIMOTION Steuerung wird Miniweb-Server genannt.

### Darstellung der Funktionspakete

Im folgenden Bild sind die Funktionspakete im SIMOTION Gerät prinzipiell dargestellt.

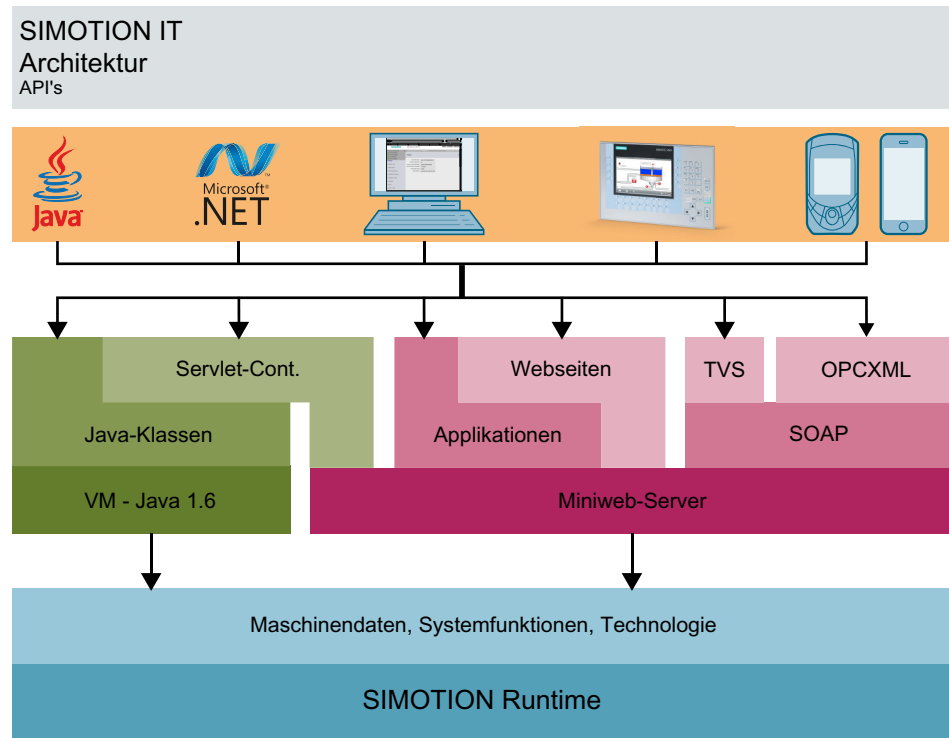


Bild 2-2 SIMOTION IT Architektur der API's

Als weitere Zugriffsmöglichkeit auf die SIMOTION Steuerung ist ab der Version 4.5 der OPC UA Zugriff hinzugekommen.

## 2.3 Lieferform

### Lieferform

In der Firmware der Steuerung sind die "SIMOTION IT Ethernet basierende HMI- und Diagnose-Funktionen" bereits enthalten.

---

#### Hinweis

Die Funktionalitäten müssen im SIMOTION SCOUT Projekt unter der Hardwarekonfiguration der Steuerung aktiviert sein. Über die Objekteigenschaften der Steuerung in der Hardwarekonfiguration können Sie über den Reiter "Ethernet erweitert/Webserver" die Dienste des Webserver aktivieren. Weitere Informationen zu den Projekteinstellungen finden Sie im Kapitel 'Kommunikationsdienste in SCOUT Classic aktivieren'.

Wie der Webserver im TIA Portal aktiviert werden kann, wird im Kapitel 'Kommunikationsdienste in SCOUT TIA aktivieren' beschrieben.

---

### Dokumentation, Tools, Beispiele und Konfigurationsdateien

Die Dokumentation, Tools, Beispiele, Konfigurationsdateien und andere Zusätze finden Sie auf der DVD "Documentation, Utilities & Applications".

### Laufzeitlizenzen vor der Version 4.2

Bei den älteren Versionen erfordert der Zugriff z. B. auf die Watch Seite eine OPC XML-DA Einfach-Lizenz.

Beim Öffnen einer entsprechenden Seite erscheint dieser Hinweis:

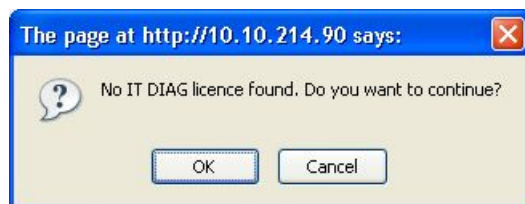


Bild 2-3 Warnung wegen fehlender Lizenz

Beim Anklicken der Schaltfläche **OK** wird die gewünschte Seite geöffnet. Ein Weiterarbeiten ist somit auch ohne vorhandene Lizenz möglich. Es wird jedoch ein Eintrag im Diagnosepuffer gemacht und die Fehler-LED der Steuerung beginnt zu blinken.

## 2.4 Anwendungsmöglichkeiten

### 2.4.1 Standard Informationen

#### Anwendung der Diagnoseseiten

Die von SIMOTION IT bereitgestellten Webseiten liefern Informationen zu einem SIMOTION Gerät. Der Zugriff auf die Informationen erfolgt über den Webbrowser und das Ethernet.

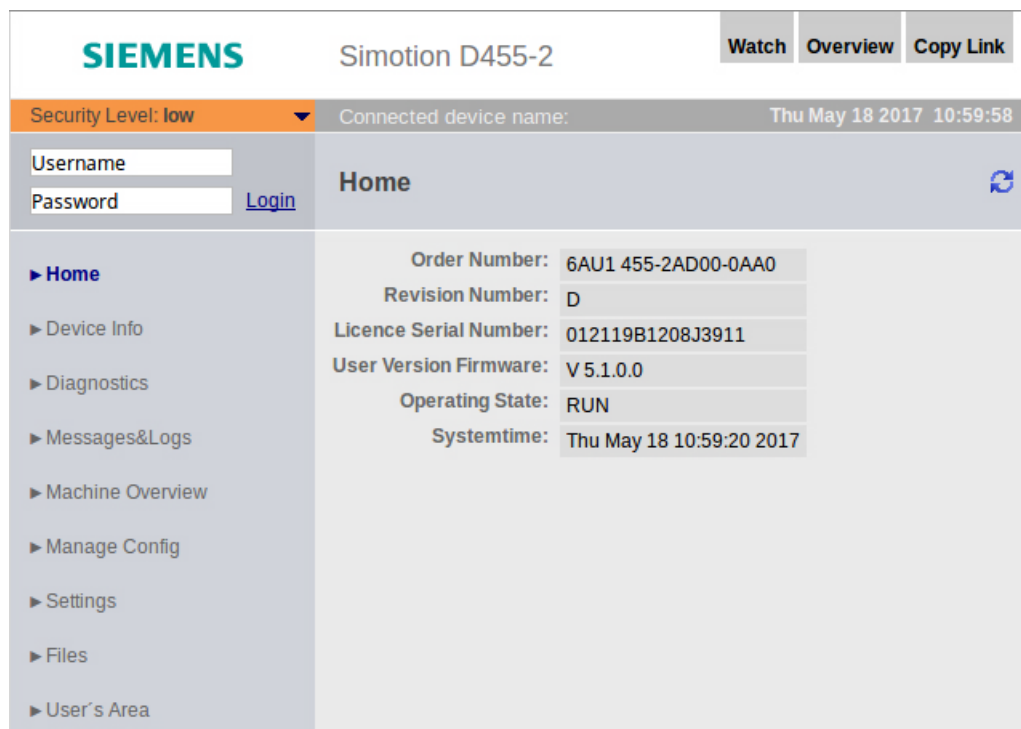


Bild 2-4 Home

Das SIMOTION Gerät wird dazu an das lokale Ethernet angeschlossen. Der Zugriff auf die Diagnoseseiten kann dann von jedem Rechner im Netz über die entsprechende IP-Adresse des Geräts erfolgen.

Es werden auch HTTPS-Verbindungen unterstützt. Die HTTPS-Verbindung sollte bevorzugt genutzt werden, da bei HTTP Login und Passworte unverschlüsselt übertragen werden.

Die Nutzung der SIMOTION IT Standardseiten bedarf keiner speziellen Installation. Das Gerät ist schon entsprechend eingerichtet.

#### Siehe auch

Sicherheitskonzept (Seite 29)

Loginverwaltung (Seite 123)

TLS/SSL Zertifikate (Seite 36)

Secure Socket Layer (Seite 171)

## 2.4.2 Benutzerdefinierte Informationen

### Informationen in selbst erstellten Seiten anzeigen

Neben der Anzeige der Standardseiten bietet SIMOTION IT die Möglichkeit, eigene Webseiten zu erstellen. Im Handbuch *SIMOTION IT Programmieren und Webservices* werden die Techniken zur Erstellung eigener Webseiten beschrieben.

Mit der Hilfe einer JavaScript-Bibliothek können Gerätedaten in einer Webseite abgefragt und dargestellt werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Benutzung der MiniWeb Server Language (MWSL). Es handelt sich dabei, um eine an ECMA Skript angelehnte Sprache, die serverseitig ausgeführt wird.

Über die "Variablen Provider" können folgende Informationen in einer Webseite gelesen und geschrieben werden:

- Systemvariablen des SIMOTION Geräts
- Systemvariablen und Konfigurationsdaten der Technologieobjekte
- Globale Unit-Variablen
- Antriebsparameter
- IO-Variablen
- Geräteglobale Variablen
- Verbindungsmonitoring

Durch die selbst erstellten Seiten ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, Geräteinformationen darzustellen.



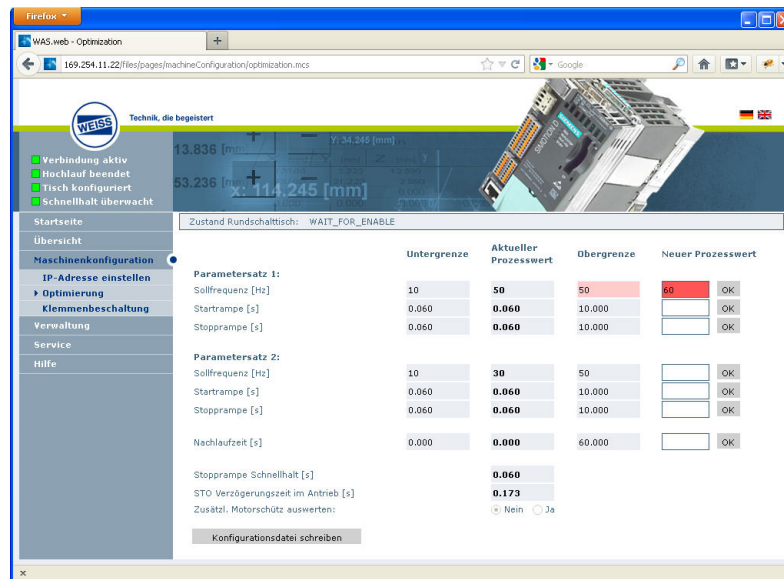


Bild 2-5 Beispiel einer anwenderdefinierten SIMOTION IT Webseite der Firma WEISS GmbH

## MWSL

Die MWSL wird serverseitig ausgeführt. Sie bietet die Möglichkeit, dynamisch HTML-Code auf Webseiten zu erstellen. Des Weiteren können Sie MWSL verwenden, wenn die erstellten Seiten auf Geräten zur Anzeige kommen, die JavaScript nicht unterstützen. Die Variablenfunktionen können schneller und direkter (systemnaher) ausgeführt werden, als mit Hilfe von JavaScript.

Zu beachten ist allerdings, dass die Auswertung des MWSL Codes den Server beansprucht. Bei ausgelasteten Steuerungen kann diese Codeauswertung mitunter lange dauern und andere Web Prozesse bzw. Web Anfragen aufhalten.

## JavaScript

SIMOTION IT unterstützt Sie bei der Erstellung dynamischer und flexibler Webseiten mit einer umfangreichen JavaScript-Bibliothek. Im Gegensatz zur MWSL wird JavaScript im Browser abgearbeitet. Der Einsatz von JavaScript entlastet die Steuerung und bringt erheblich mehr Möglichkeiten als die MWSL. Zum Anzeigen wird jedoch ein moderner Browser mit entsprechender JavaScript-Unterstützung benötigt, was nicht auf allen Automatisierungsumgebungen gewährleistet werden kann.

## 2.5 Neuerungen

### Übersicht der Neuerungen

#### Version 5.2

- Cross Site Request Forgery (CSFR) Schutz. Verhinderung nicht autorisierter HTTP-Requests. Cross-Site-Request-Forgery (CSFR) (Seite 139)  
Das Einschalten des CSFR-Schutzes hat eine weit reichende Wirkung und erfordert bei einigen Zugriffen auf den Webserver Anpassungen. Betroffen vom CSFR-Schutz sind:
  - Selbst erstellte Webseiten
  - OpcXml DA in Webseiten und externen Clients
  - POST/GET-Requests in Java Applikationen und Servlets
- Service-Wahlschalter Stellung "8" erhält eine zeitgesteuerte Abschaltung. Rücksetzen des Security Level von Normal auf Low (Seite 29)

#### Version 5.1

- Verschlüsselte Verbindungen sind nur noch mit TLS 1.2 oder höher möglich. Verschlüsselung (Seite 35)
- Der Zugriff auf das Dateisystem ist aus Sicherheitsgründen nur noch mit Javascript möglich. Die Webseite **Files** benutzt einen neuen Dateimanager zur Darstellung des Dateisystems.

#### Version 4.5

- OPC UA Server. Der OPC UA Server wird im Handbuch SIMOTION IT OPC UA beschrieben.
- Separate Authentifizierung für Lese- und Schreibzugriffe bei OPC XML.
- Überarbeitete WebCfg.xml.

#### Version 4.4

- Sicherheitskonzept (Security Level)
- Überarbeitete Loginverwaltung (Seite 123). Separate Speicherung der Benutzerdaten in der Datei UserDataBase.xml. Neue Seite Users & Passwords (Seite 94) zur Bearbeitung der Benutzerdaten.
- Neue Version des MiniWeb
- Ausgabe von Nachrichten durch ein Meldungssystem auf den SIMOTION IT-Seiten ohne Beeinträchtigung des Arbeitsablaufs.
- Neue Anzeigeformate für Gleitkommazahlen in der Watch (Seite 52)-Tabelle
- Neuer Variablenprovider ITDiag
- Traces (WTRC Dateien) können jetzt im SIMOTION SCOUT geladen und angezeigt werden.

# Inbetriebnehmen

## 3.1 Hard- und Softwarevoraussetzungen

### Hardwarevoraussetzungen

- SIMOTION Gerät
- Webfähiges Gerät wie PC, Notebook, Smartphone mit einer Mindestauflösung von 320x240 Pixeln.

### Softwarevoraussetzungen

- Browser: Firefox ab Version 3, Microsoft Internet Explorer ab der Version 11 und Microsoft Edge.

### 3.2 Kommunikationsdienste in SCOUT Classic aktivieren

#### Aktivierung des SIMOTION IT Webservers in der HW-Konfig

In der HW-Konfig kann der Webserver der SIMOTION-Steuerung aktiviert werden. Dazu ist es notwendig über **Device Objekteigenschaften** zum Reiter **Ethernet erweitert / Webserver** zu navigieren.

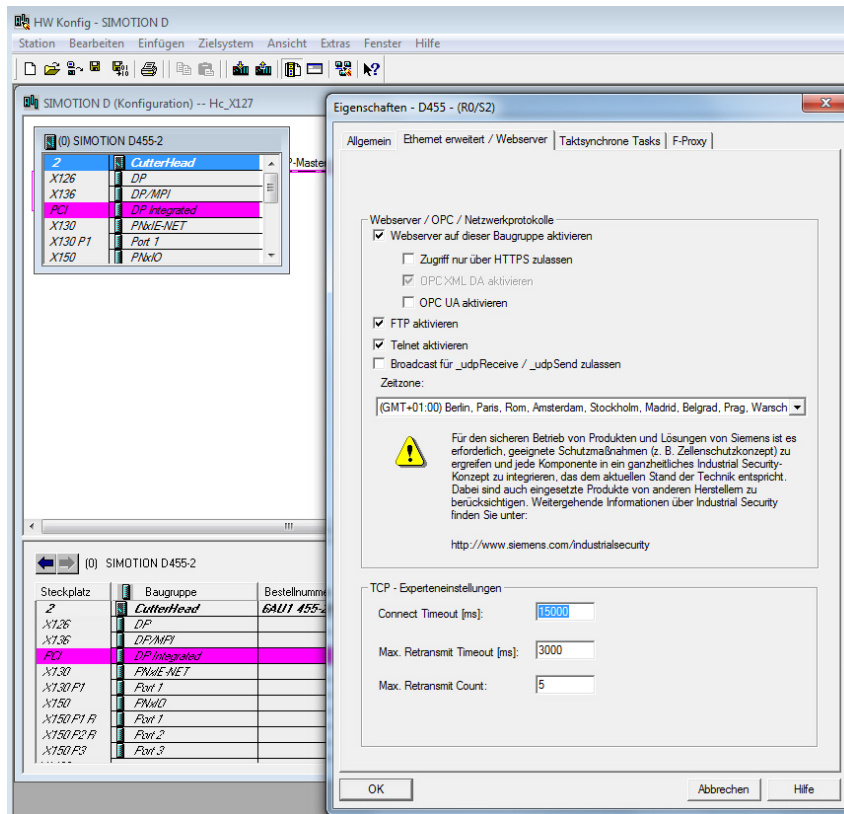


Bild 3-1 HW-Konfig Einstellungen

Der Screenshot zeigt die Voreinstellung der Webserver Einstellungen. Durch das Deaktivieren eines Diensts wird der korrespondierende Kommunikationsport geschlossen. Wird kein Dienst aktiviert ist, dann ist der Webserver der Steuerung deaktiviert.

Der Webserver wird über HTTP/S angesprochen. FTP und Telnet sind lediglich an die Benutzerverwaltung angeschlossen. OPC UA aktiviert den OPC UA Zugriff auf den Webserver.

Dienst	Port
HTTP (Browser, OPC XML)	Einstellung in der WebCfg.xml – default 80
HTTPS (Browser, OPC XML)	Einstellung in der WebCfg.xml – default 443
OPC UA	Einstellung in WebCfg.xml – Im Attribut URL des Tags <END-POINTDESCRIPTION>.
FTP	21
Telnet	23

### Einstellung der Zeitzone

Die für den Webserver gültige Zeitzone kann auf zwei verschiedenen Wegen eingestellt werden. Eine Möglichkeit ist die im Screenshot gezeigte Einstellung über die Drop-Down Liste im HW-Konfig Dialog.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, die Einstellung über die Webseite **Settings** vorzunehmen. In diesem Fall wird der Wert aus dem HW-Konfig Dialog nicht berücksichtigt.

### Aufruf von HW-Konfig aus dem SCOUT

Im SCOUT besteht die Möglichkeit unter **Gerät > Eigenschaften > Einstellungen** mittels des Links **Webserver Einstellungen in HW-Konfig** zu den Einstellungen in HW-Konfig zu gelangen.

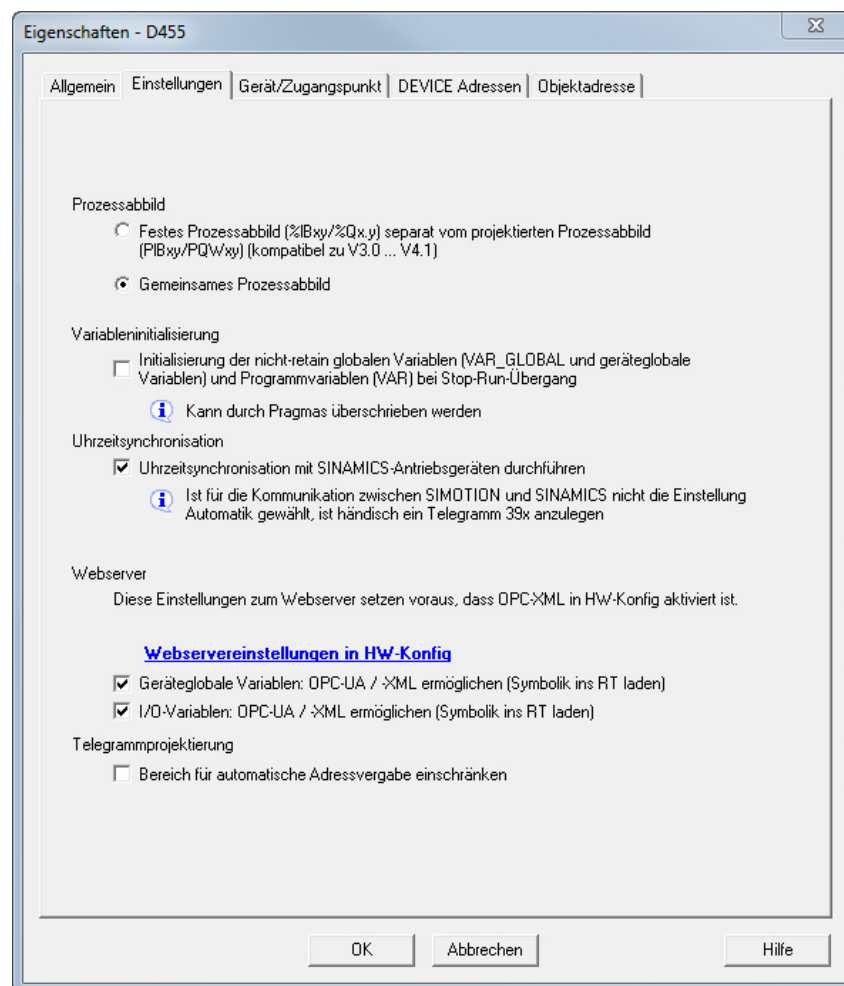


Bild 3-2 SCOUT Verbindung zu HW-Konfig

### Siehe auch

Settings (Seite 103)

### 3.3 Kommunikationsdienste in SCOUT TIA aktivieren

#### Vorgehensweise

Um den Webserver im TIA Portal zu aktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Netzsicht/Gerätesicht das SIMOTION-Gerät aus.
2. Wählen Sie im Inspektorfenster das Register "Eigenschaften" und klicken Sie auf das Register "Allgemein".
3. Wählen Sie "Webserver / OPC / Netzwerkprotokolle" aus.  
In der Grundeinstellung ist der Webserver deaktiviert. Damit die CPU Webseiten anzeigt, müssen Sie das entsprechende Optionskästchen aktivieren.



Bild 3-3 Webserver aktivieren

Der Webserver wird über HTTP/S angesprochen. FTP und Telnet sind lediglich an die Benutzerverwaltung angeschlossen. OPC UA aktiviert den OPC UA Zugriff auf den Webserver.

#### HW-Konfig aus SIMOTION SCOUT TIA aufrufen

Über SIMOTION SCOUT TIA können Sie direkt in das entsprechende Register des Inspektorfensters im TIA Portal wechseln.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Projektnavigator das SIMOTION-Gerät.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag "Eigenschaften"  
Der Dialog "Eigenschaften" wird geöffnet.
3. Wechseln Sie in das Register "Einstellungen" und klicken Sie den Link "Webserver Einstellungen in HW-Konfig".  
Sie können nun im TIA Portal die Webserver-Einstellungen vornehmen.

**Siehe auch**

Kommunikationsdienste in SCOUT Classic aktivieren (Seite 24)

### 3.4 SIMOTION Geräte-Schnittstelle konfigurieren

#### Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle

Der Zugriff auf SIMOTION IT funktioniert über jede vorhandene Ethernet Schnittstelle der SIMOTION inklusive der PROFINET IO Schnittstelle.

Um über einen Browser mit den Diagnose Standardseiten zu einem SIMOTION Gerät eine Verbindung herzustellen, müssen folgende Schritte zur Konfiguration der Ethernet Schnittstelle ausgeführt werden:

Tabelle 3-1 Schnittstelle konfigurieren

Schritt	Vorgehen
1	Die Funktionalität muss im SIMOTION SCOUT Projekt unter der Hardwarekonfiguration der CPU aktiviert sein. Über die Objekteigenschaften der CPU in der Hardwarekonfiguration können Sie über den Reiter "Ethernet erweitert/Webserver" die gewünschten Dienste aktivieren. Ab V4.1.2 sind HTTP/S, FTP und Telnet im Auslieferungszustand aktiviert. Im TIA Portal sind die Dienste per Voreinstellung ausgeschaltet.
2	SIMOTION IT benutzt eine Benutzerdatenbank mit dem Namen UserDataBase.xml, um den Zugriff auf das Gerät steuern. Wenn keine Benutzerdatenbank auf dem Gerät gefunden wird, dann wird beim Hochlauf der Steuerung eine leere Benutzerdatenbank angelegt. Ein Einloggen ist erst nach der Anlage eines Benutzers möglich. Siehe Loginverwaltung (Seite 123)
3	Zur Anzeige der Diagnose Standardseiten im Browser muss die IP-Adresse des SIMOTION Geräts, wie z. B. <a href="http://169.254.11.22">http://169.254.11.22</a> , eingegeben werden. In den Handbüchern zu den jeweiligen Steuerungen sind die voreingestellten IP-Adressen vermerkt. Diese Werkseinstellung kann in der HW-Konfig geändert und anschließend in das SIMOTION Gerät geladen werden.

#### Hinweis

Dabei sind geeignete Schutzmaßnahmen (u. a. IT-Security, z. B. Netzwerksegmentierung) zu ergreifen, um einen sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten. Weitere Informationen zum Thema Industrial Security finden Sie im Internet unter:

[www.siemens.de/industrialsecurity](http://www.siemens.de/industrialsecurity).



## 3.5 Sicherheitskonzept

### Sicherheitskonzept HTTP/S-, FTP- und Telnet-Zugriff

Ab der Version V4.4 ist der Zugang zum SIMOTION IT Webserver durch ein mehrstufiges Sicherheitskonzept geschützt.

Der Sicherheitszustand des Webserver wird durch den Security Level auf der Webseite angezeigt. Dieser Security Level kann drei verschiedene Stufen annehmen: Low, Normal, High.

#### Security Level Low

Im Auslieferungszustand befindet sich eine leere Benutzerdatenbank auf dem Gerät. Auf dem Gerät ist noch kein Projekt vorhanden. Die Sicherheitsstufe ist niedrig, was die Konfiguration des Geräts ermöglicht.

- Der Zugriff auf den Webserver ist in diesem Zustand als anonymer Benutzer möglich. Die Funktionen wie Projekt- und Firmwareupdate oder OPC XML stehen so zur Verfügung.
- Der FTP- und der Telnet-Zugang sind ebenfalls offen.
- Der Eintrag neuer Nutzer in der leeren Benutzerdatenbank ist möglich.

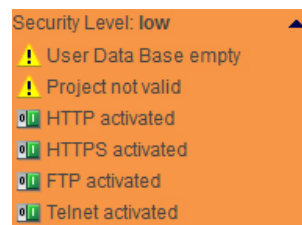


Bild 3-4 Security Level Low

Eine Serieninbetriebnahme über den Webserver ist in diesem Zustand möglich.

#### ACHTUNG

##### Absicherung des Geräts

Die Sicherheitsstufe Security Level Low sollte nur für die Inbetriebnahme und den Service genutzt werden, da sonst kein ausreichender Zugriffsschutz für das Gerät existiert.

#### Security Level Normal

Die Steuerung besitzt eine Benutzerdatenbank. Ein Projekt ist auf der Steuerung vorhanden und HTTP, HTTPS, FTP und Telnet der HW-Konfig aktiviert.

- Nutzer-Passwort-Authentifizierung für den Zugriff auf Webseiten mit sensiblen Inhalten (z. B. Firmware Update, Watchtabelle, ...), FTP und Telnet erforderlich.

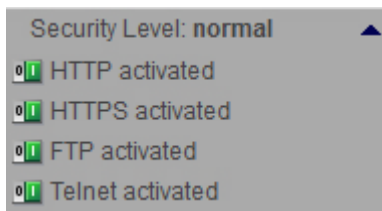


Bild 3-5 Security Level Normal

### Security Level High

Hohe Sicherheit mit maximalem Zugriffsschutz:

- Über das Projekt in der HW-Konfig wurden HTTP, HTTPS, FTP und Telnet deaktiviert. Ein Ethernetzugriff über die jeweiligen Ports der Dienste ist dann nicht mehr möglich. Der Webserver kann nicht benutzt werden.

### Authentifizierung

Durch die verschiedenen Sicherheitsstufen ergeben sich eine Reihe von Zugriffsszenarien.

Tabelle 3-2 Zugriffssteuerung Security Level Low

	HTTP/S Webseiten ohne Autorisierung	HTTP/S Webseiten mit Autorisierung	FTP	Telnet
<b>Kein Projekt auf der Steuerung vorhanden und Service-Wahlschalter nicht in Stellung „8“</b>				
Kein Nutzer in der UserDataBase.xml	✓	✓	✓	✓
<b>Projekt vorhanden oder nicht auf der Steuerung und Service-Wahlschalter in Stellung „8“</b>				
Kein Nutzer in der UserDataBase.xml	✓	✓	✓	✓
Nutzer in der UserDataBase.xml vorhanden	✓	✓	✓	✓

✓ = Zugriff erlaubt

Tabelle 3-3 Zugriffssteuerung Security Level Normal

	HTTP/S Webseiten ohne Autorisierung	HTTP/S Webseiten mit Autorisierung	FTP	Telnet
<b>Kein Projekt auf der Steuerung vorhanden und Service Wahlschalter nicht in Stellung „8“</b>				
Nutzer in der UserDataBase.xml vorhanden	✓	Passwort	Passwort	Passwort
<b>Projekt auf der Steuerung vorhanden, die entsprechenden Checkboxes in HW-Konfig aktiviert und Service Wahlschalter nicht in Stellung 8</b>				
Ist eine Checkbox in der HW-Konfig nicht aktiviert, so wird der Zugriff auf den Port des jeweiligen Service verweigert.				

	HTTP/S Webseiten ohne Autorisierung	HTTP/S Webseiten mit Autorisierung	FTP	Telnet
Kein Nutzer in der UserDataBase.xml	✓	Passwort*	Passwort*	Passwort*
Nutzer in der UserDataBase.xml vorhanden	✓	Passwort	Passwort	Passwort

✓ = Zugriff erlaubt

Passwort = Zugriff nur nach Authentifizierung

Passwort\* = Ein Einloggen ist nicht möglich, da kein Eintrag in der UserDataBase.xml vorhanden ist

Tabelle 3-4 Zugriffssteuerung Security Level High

	HTTP/S Webseiten ohne Autorisierung	HTTP/S Webseiten mit Autorisierung	FTP	Telnet
<b>Projekt vorhanden, aber Checkbox für HTTP/S, FTP und Telnet in HW-Konfig nicht aktiviert. Der Zugriff auf die Steuerung über HTTP/S, FTP und Telnet ist gesperrt.</b>				
	X	X	X	X

X = Zugriff gesperrt

### Zustandsübergang vom Security Level Low auf Normal

Nach Erhalt des Geräts im Auslieferungszustand erstellt der Anwender ein Projekt und lädt dies in das Gerät. Das Laden kann über die Downloadfunktionen des SCOUT geschehen, durch direktes Laden auf die Speicherkarte oder über die Webseite Manage Config.

In jedem Fcall bedeutet ein Projektdownload in das Gerät aus Sicht des Webserverns einen Wechsel vom **Security Level Low** zum **Security Level Normal**.

### Rücksetzen des Security Level von Normal auf Low

Wurde bei der Erstinbetriebnahme vergessen die UserDataBase.xml zu editieren ist es im Verlauf der Nutzung nicht mehr möglich auf FTP, Webservices oder zugriffsgeschützte Seiten zuzugreifen.

Um den Webserver nachträglich konfigurieren zu können, muss der **Security Level Low** herbeigeführt werden. Hierfür stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Besteht kein mechanischer Zugriff auf die Speicherkarte bzw. das Gerät kann dies durch die SCOUT Funktion "Anwenderdaten auf Karte löschen" erreicht werden. Nach dem Einrichten der Benutzerverwaltung ist ein erneuter Projektdownload erforderlich.

### Alternativen ohne SCOUT

Durch Stellung des Service-Wahlschalters auf die Stellung '8' wird der **Security Level Low** herbeigeführt. Dadurch ist hardwareseitig gewährleistet, dass ein Gerät immer in den Zustand **Security Level low** zurückversetzt werden kann.

Diese Funktion des Schalters ist nur für Inbetriebnahmewecke gedacht und sollte im Normalbetrieb nicht dauerhaft anstehen. Ab der V5.2 wird mit der Schalterstellung wie folgt verfahren:

- Steht der Schalter bereits zum Hochlauf auf '8', so wird dies ignoriert.
- Der Service-Mode endet sofort, wenn die Stellung '8' verlassen wird.
- Aus Sicherheitsgründen findet eine zeitgesteuerte Abschaltung des Service-Wahlschalters in Stellung '8' statt. Nach 120 Minuten endet der Service-Mode.
- Ein Nachtriggern der Abschaltung durch kurzes Drehen des Schalters von '8' auf z. B. '7' und zurück ist jederzeit möglich.
- Der Service-Mode wird durch ein LED-Signal angezeigt. Bei der SIMOTION D4X5-2 führt der Service-Mode zu einem langsamen roten Blinken der SF-LED.

Da nur die SIMOTION D Baugruppen den Service-Wahlschalter besitzen, wird bei den anderen SIMOTION Baugruppen diese Funktionalität durch einen Eintrag in der Datei `simotion.ini` hergestellt. Dazu ist es notwendig den Eintrag `SERVICE_SELECTOR_MODE=8` zu setzen.

Auf den SIMOTION P Baugruppen steht das PSTATE Programm für diesen Zweck zur Verfügung.

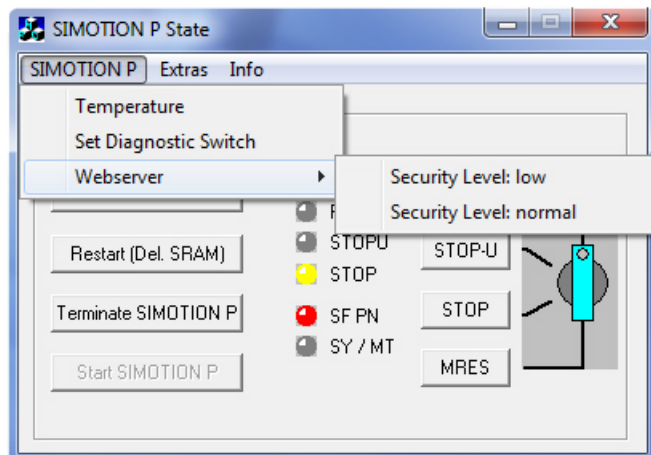


Bild 3-6 Simotion P State

Die oben beschriebene Änderung der `simotion.ini` bzw. das Setzen des Zustandes über das SIMOTION P-Menü werden als bewusste Handlungen während der Inbetriebnahme interpretiert. Auf der Webseite wird der Service-Mode signalisiert.

---

#### Hinweis

##### SSL Zertifikat

Ersetzen Sie das Serverzertifikat der Steuerung durch ein eigenes, um den HTTPS-Zugriff abzusichern.

---

**Siehe auch**

Kommunikationsdienste in SCOUT Classic aktivieren (Seite 24)

TLS/SSL Zertifikate (Seite 36)

Erstellen von Schlüsseldateien mit dem Script cert.pl (ab V4.1) (Seite 172)

## 3.6 Benutzerverwaltung

### Benutzerdatenbank UserDataBase.xml

Der gesicherte Zugriff auf die SIMOTION IT Seiten erfordert die Anlage von Benutzern in der Benutzerdatenbank. In der Datei UserDataBase.xml werden Benutzer und Gruppen gespeichert.

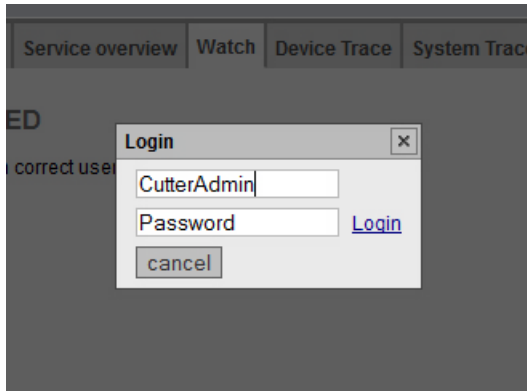


Bild 3-7 Login Dialog

Die Webseite Mange Config > SIMOTION IT > Users & Passwords ermöglicht die Bearbeitung der Benutzerdaten über den Browser. Alternativ kann die Datei auch offline bearbeitet und anschließend an die Steuerung gesendet werden.

Im Kapitel Loginverwaltung (Seite 123) wird die Einrichtung und Bearbeitung der Benutzerdatenbank beschrieben.

## **3.7 Verschlüsselung**

### **HTTPS Verbindung mit TLS 1.2 und SHA-2**

Seit Anfang des Jahrs 2017 geben alle bekannteren Browser eine Fehlermeldung bei dem Versuch aus eine SHA-1 Verbindung aufzubauen. Der Webserver lässt deshalb nur noch Verbindungen mit dem Verschlüsselungsprotokoll TLS 1.2 oder höher zu. Zur Hash-Generierung werden SHA-2 Funktionen eingesetzt.

Die RSA Verschlüsselung wird durch Methoden der elliptischen Kurven Kryptografie abgelöst. Als Hashfunktion wird SHA-512 oder höher verwendet.

Wenn die nötigen Serverzertifikate nicht vorhanden sind, werden sie vom Webserver generiert.

Für den Anwender werden Default Root Zertifikate zur Verfügung gestellt, die ebenfalls mit SHA-512 erzeugt werden.

### 3.8 TLS/SSL Zertifikate

#### Absicherung des HTTPS Zugriffs

##### Zertifikate

Die verschlüsselte Variante der Kommunikation zwischen Browser und Webserver mittels HTTPS bedingt das Erstellen und Installieren von Zertifikaten.

Im Auslieferungszustand enthält ein Gerät ein Standard Serverzertifikat und einen Private Key des Webserver als Datei. Diese Dateien sollten durch eigene ersetzt werden, um die Sicherheit des HTTPS-Zugriffs auf das Gerät zu erhöhen.

Es gibt zwei Möglichkeiten zu einem eigenen Serverzertifikat zu gelangen:

- Erstellen eines Serverzertifikats (self signed) und eines Private Keys mittels einer Zertifikatssoftware (z. B. OpenSSL)
- Kaufen eines Serverzertifikats von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority)

Bei Verbindungsaufnahme zum Webserver erstellt die Firmware aus dem Stammzertifikat und dem Private Key ein neues Serverzertifikat, falls keines vorhanden ist. Das Serverzertifikat ist für die IP-Adresse der Schnittstelle, über die kommuniziert wird, individualisiert.

##### Selbst erstelltes Zertifikat

Verbindet sich der Nutzer über HTTPS mit der SIMOTION, auf der das selbst erstellte Zertifikat abgelegt wurde, sendet der Server auf Basis des SSL Protokolls das zur Schnittstelle gehörende Serverzertifikat.

Browser zeigen daraufhin eine Warnmeldung an, dass versucht wird über ein nicht vertrauenswürdiges Zertifikat zu kommunizieren.

Der Anwender kann das Serverzertifikat über einen Link in den Browser laden und installieren. Fortan ist die signierende Certificate Authority dem Browser bekannt und es erscheint kein Warnhinweis mehr.

##### Serverzertifikat einer Zertifizierungsstelle

Wenn ein Zertifikat einer Zertifizierungsstelle im Browser vorinstalliert ist, findet der Verbindungsaufbau ohne Warnmeldung statt, da die Zertifikate im Browser vorinstalliert sind.

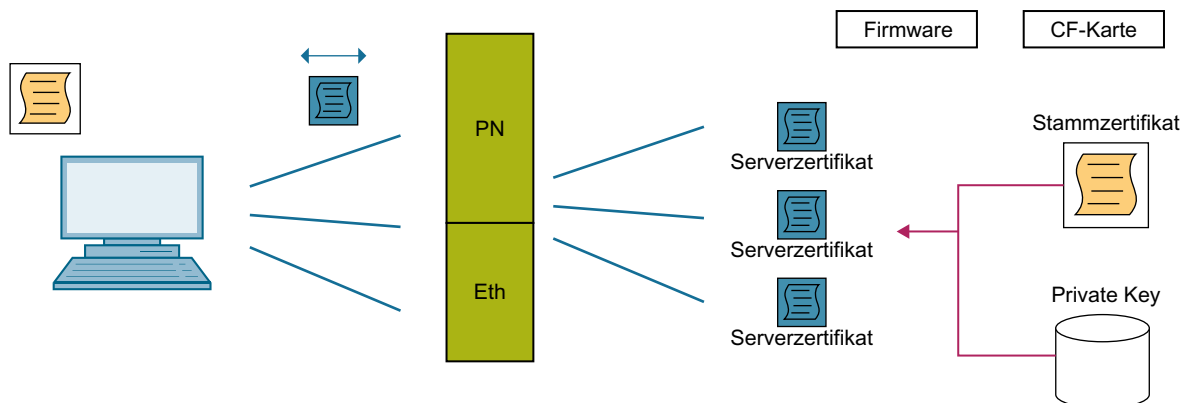


Bild 3-8 Konzept Zertifikatshandling



**Siehe auch**

Secure Socket Layer (Seite 171)

## 3.9 Spracheinstellung der AlarmS- und der benutzerdefinierten Diagnosepuffer-Meldungen

Die Einstellung der Sprache der AlarmS- und der benutzerdefinierten Diagnosepuffermeldungen ist in jeder Sprache des SIMOTION SCOUT möglich.

### Sprachauswahl

SIMOTION IT benutzt 4 Regeln zur Sprachauswahl. Die Regel, die zuerst zutrifft, kommt zur Anwendung:

#### 1. Konfigurationskonstante ForceUserMsgLanguageID

Mit der Konfigurationskonstanten `ForceUserMsgLanguageID` kann die Sprache eingestellt werden. Diese Variable wird dazu auf den entsprechenden Ländercode (Dezimalwert) gesetzt. Die gewählte Sprache muss existieren. Wenn dies nicht zutrifft, wird die HEX-Darstellung verwendet.

Weitere Informationen zu den Konfigurationskonstanten befinden sich im Abschnitt *Konfigurationskonstanten* im Handbuch *SIMOTION IT Programmieren und Webservices*. Im Anhang werden die LCID Ländercodes (Seite 208) aufgelistet.

#### 2. SIMOTION SCOUT-Export

Durch einen SCOUT-Export benutzerdefinierter AlarmS - und Diagnosepuffermeldungen und den Upload (Seite 100) dieser Daten, wird die im SCOUT eingestellte Sprache in SIMOTION IT gesetzt.

#### 3. Sprache System-Diagnosepuffertexte

Es wird versucht, die passende Sprache zu den installierten System-Diagnosepuffertexten zu finden.

#### 4. Sonstige Spracheinstellungen

Wenn keine passende Sprache bei den System-Diagnosepuffertexten gefunden wird, wird der System Default gewählt.

Im Syslog wird vermerkt, welche Sprache ausgewählt wurde.

## Bedienen (Software)

### 4.1 SIMOTION IT Diagnose Überblick und allgemeine Funktionen

#### 4.1.1 Überblick

Das SIMOTION-Gerät verwaltet vorgefertigte Diagnose Standardseiten. Diese Seiten können über einen handelsüblichen Browser via Ethernet angezeigt werden.

Der Zugriff auf SIMOTION IT funktioniert über alle vorhandenen Ethernet Schnittstellen der SIMOTION inklusive der PROFINET IO-Schnittstelle.

Darüber hinaus können Sie eigene HTML Seiten erstellen und Service- und Diagnoseinformationen einbinden.

##### **Ziel und Nutzen**

Das Ziel und der Nutzen der HTML-Diagnoseseiten ist folgender:

- Zur direkten Diagnose des SIMOTION Geräts stehen dem Anwender vorgefertigte Diagnoseseiten zur Verfügung.
- Ohne herstellereigene Programme kann auf Service- und Diagnoseinformationen der Geräte zur Diagnose bzw. Produktionsüberwachung zugegriffen werden.
- Anwenderdefinierte HTML Seiten können eingebunden werden.

## 4.2 SIMOTION IT An- und Abmeldung

### 4.2.1 Anmeldung

Wenn die Steuerung sich im Sicherheitszustand **Normal** befindet, ist eine Anmeldung zum Zugriff auf die geschützten Seiten der Steuerung notwendig.

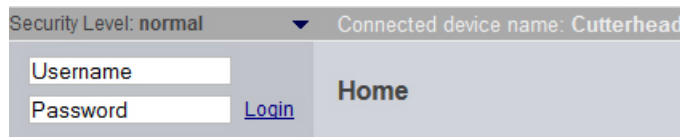


Bild 4-1 Login unangemeldet

Die Anmeldung gelingt nur, wenn der Benutzer und das dazugehörige Passwort in der Benutzerverwaltung (Seite 123) angelegt wurden.

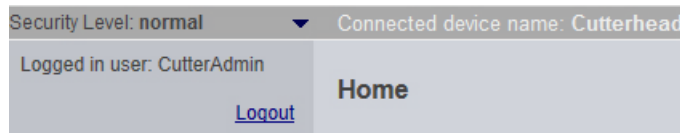


Bild 4-2 Login angemeldet

### Siehe auch

Sicherheitskonzept (Seite 29)

### 4.2.2 Abmeldung

Die Abmeldung bei SIMOTION IT erfolgt über den Link **Logout** im Login Bereich.

---

#### Hinweis

##### Beenden des Browsers ohne Abmeldung

Ein Beenden des Browsers ohne Abmeldung führt dazu, dass die Session auf dem Server noch 5 Minuten bestehen bleibt, bevor sie geschlossen wird. Dieses Verhalten ist technisch bedingt durch die FormBased Authentication.

Dieses Verhalten kann dadurch verbessert werden, dass die Cookies beim Schließen des Browsers gelöscht werden.

---

## 4.3 Standardseiten

### 4.3.1 Allgemeine Links

Auf jeder SIMOTION-IT-Seite befinden sich drei allgemeine Links.



Bild 4-3 Allgemeine Links

- "Watch" ermöglicht den Zugriff auf die Watch-Funktion (Seite 52).
- "Overview" zeigt in den Service Overview (Seite 49) an.
- "Copy Link" kopiert die URL der aktuellen Seite in die Zwischenablage.

### Watch Link

Der Watch Link bietet einen schnellen Zugriff auf die Watch-Seite in einem separaten Browser Fenster.

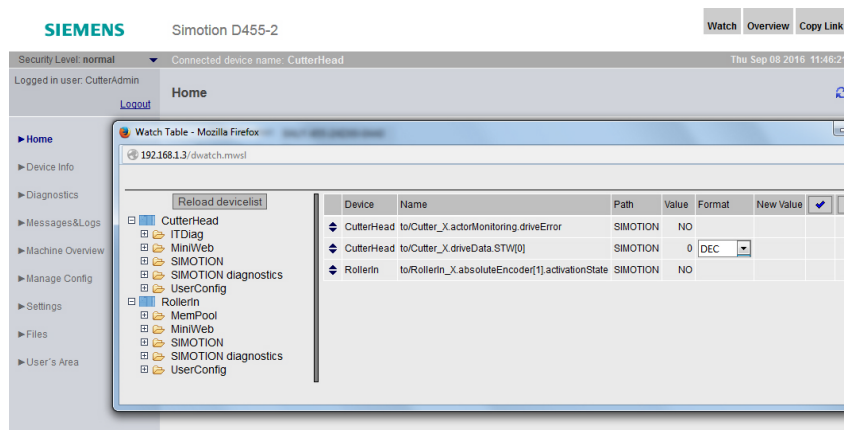


Bild 4-4 Watch Link

### Overview Link

Der Overview Link ruft die Overview-Seite in einem separaten Browser Fenster auf.

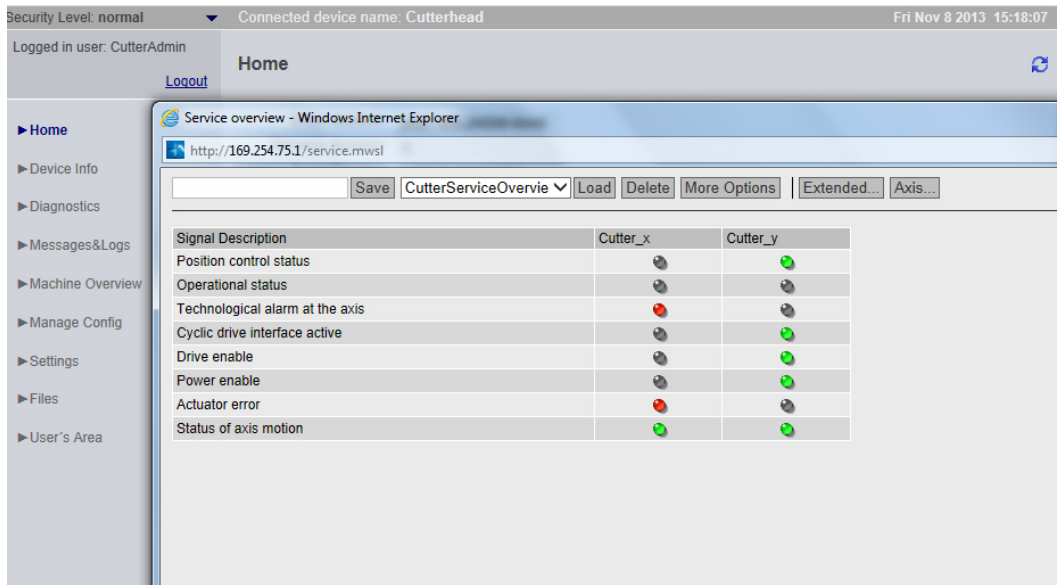


Bild 4-5 Overview Link

### Copy Link

Copy Link kopiert die URL der aktuellen Seite in die Zwischenablage.

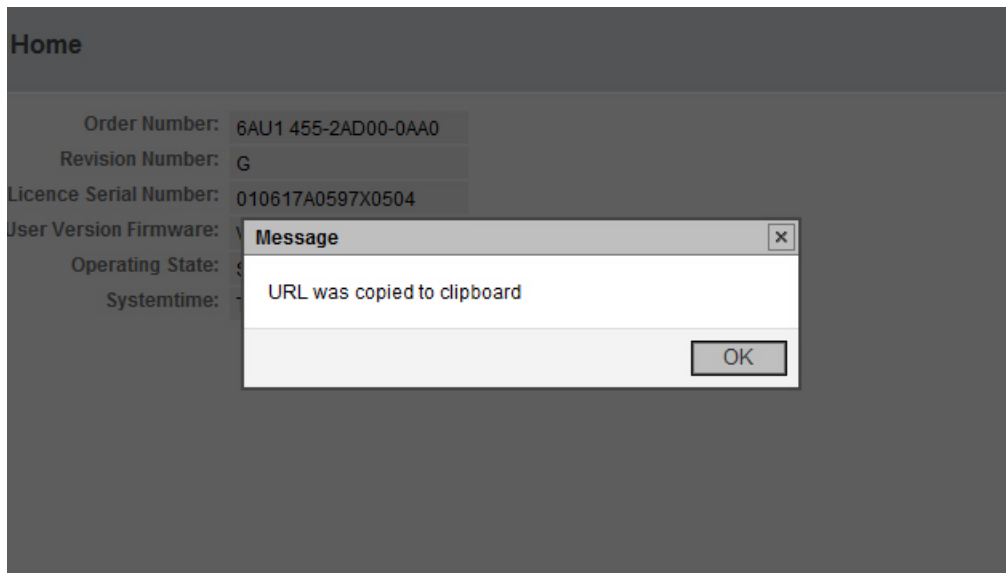


Bild 4-6 Copy link Internet Explorer

Der Screenshot zeigt die Meldung des Internet Explorers. Im Firefox öffnet sich ein anderer Dialog, der die Möglichkeit bietet, den Link manuell mit **Strg+C** zu kopieren.

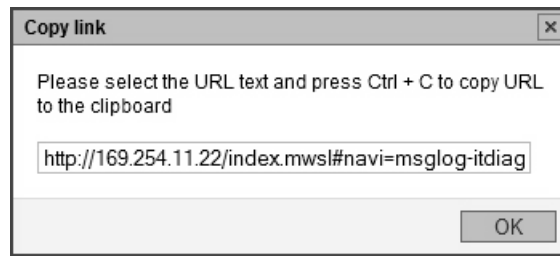


Bild 4-7 Copy link Firefox

### 4.3.2 Meldungssystem

Das Meldungssystem von SIMOTION IT zeigt zusätzliche Informationen als Pop-up-Nachrichten auf einer Seite am unteren rechten Rand an.

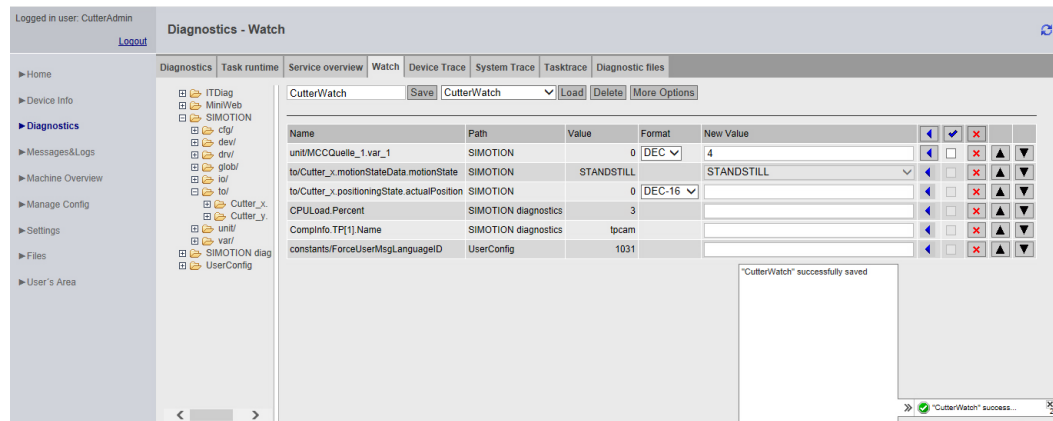


Bild 4-8 Beispiel Meldungssystem

Das Meldungssystem zeigt Zusatzinformationen an. In diesem Beispiel wird das erfolgreiche Speichern der Watch-Einstellungen unter der Bezeichnung "CutterWatch" angezeigt.

Die Anzeige einer Meldung unterbricht den Arbeitsablauf nicht. Die Zahlenangabe **2** im obigen Beispiel zeigt die Restzeit in Sekunden an, die die Meldung noch sichtbar ist.

### 4.3.3 Home

#### Daten des SIMOTION Geräts

Auf der Startseite werden folgende aktuellen Daten des SIMOTION Geräts angezeigt:

Order Number	Artikelnummer des Geräts
Revision Number	Hardwareversion
Licence Serial Number	An diese Seriennummer wird der License Key gebunden.
User Version Firmware	SIMOTION Kernel Anwender Version





## 4.3.4 Device Info

### Hard- und Firmware-Informationen

Auf der Seite **Device Info** werden folgende aktuelle Hardware- und Firmware-Informationen des SIMOTION Geräts angezeigt:

Manufacturer Name	Siemens AG
Order Number	Artikelnummer des Geräts
Revision Number	Hardwareversion
Serial Number	Seriennummer des SIMOTION Geräts
User Version Firmware	SIMOTION Kernel Anwender Version
Build Number	interne Versionsnummer
Additional Hardware	Gesteckte Komponenten des SIMOTION Geräts mit: Artikelnummer, Seriennummer, Revisionsnummer, Firmwarenamen, Anwender Versionsnummer, interne Versionsnummer
Technological Packages	Geladene Technologiepakete mit: Paketname, Anwender Versionsnummer, interne Versi- onsnummer

Security Level: normal Connected device name: D455 Thu Mar 10 2016 14:21:21

Username  Password  [Login](#) **Device Info - Device Info**

Device Info | IP-Config

Manufacturer Name: [SIEMENS AG](#)  
 Order Number: 6AU1 455-2AD00-0AA0  
 Revision Number: D  
 Serial Number: ST-A82056045  
 User Version Firmware: V 4.5.0.0  
 Build Number: V 4.50.26.0 vm\_mw4510\_0026.12.ef3voj00

**Additional Hardware**

MLFB	Serial-Nr.	Revision-Nr.	FW-Name	User-Ver.	Build-Nr.
6AU1400-2PA00-0AA0	012119B1208J3911		SINAMICS integrated	V 4.80.54.0	V 0.0.0.0
			X150 pniokernel	V 2.3.0.0	V 16.11.12.0
			X150 pnioloader	V 2.3.0.0	V 1.0.0.0
Bootloader	D4xx_BOOT_V03.04			V 0.0.0.0	V 0.0.0.0
BIOS	V12.00.00.00			V 0.0.0.0	V 0.0.0.0
FPGA	A.4.E			V 0.0.0.0	V 0.0.0.0

**Technological Packages**

TP-Name	User-Ver.	Build-Nr.
tpcam	V 4.5.0.0	V 4.50.26.0 umc04.50.26.00_x86tpcamming.1

Bild 4-10 Device Info

Die Device Info Seite wird hier nach dem erfolgreichen Login des Beispielbenutzers CutterAdmin dargestellt.

### 4.3.4.1 IP-Config

#### Daten der Ethernet- und PROFINET-Schnittstellen des SIMOTION Geräts

Auf der Seite **IP-Config** werden folgende aktuelle Daten der Ethernet- und PROFINET-Schnittstellen des SIMOTION Geräts angezeigt:

**IP Address** Adresse der Schnittstelle  
**Subnet Mask** Subnetzmaske der Schnittstelle  
**MAC Address** Physikalische Adresse der Netzwerkkarte  
**Gateway** Defaultgateway der Schnittstelle  
 Die Angabe steht immer in der ersten Spalte. Sie steht nicht unbedingt im Zusammenhang mit der IP-Adresse der Spalte, sondern kann auch bei den weiteren Schnittstellen projektiert worden sein.

**Ethernet-port status:** Übersicht über die Ethernet-Ports. Bei aktiven Ports werden die Geschwindigkeit und die Kommunikationsart des Ports ausgegeben.

The screenshot shows the 'Device Info - IP-Config' page. It includes a sidebar with navigation options like Home, Device Info, Diagnostics, and Messages&Logs. The main content area displays the current configuration of the Ethernet-interfaces and a detailed table for the Ethernet-port status.

**Current configuration of the Ethernet-interfaces:**

IP Address:	169.254.75.1	192.168.2.1	192.168.1.1	192.168.0.1
Subnet Mask:	255.255.0.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
MAC Address:	00-1f-f8-07-8a-17	00-1f-f8-07-8a-16	00-1f-f8-07-8a-18	00-1f-f8-03-04-7c
Gateway:				

**Ethernet-port status:**

Port ID	Interface	IP Address	Link	Speed	Duplex	IN				OUT			
						Pakets	Bytes	Discards	Errors	Pakets	Bytes	Discards	Errors
X127		169.254.75.1	up	1 GBit/s	FullDuplex	7687	7687	0	0	0	18042	0	0
X130		192.168.2.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0
X150 Port: 1		192.168.1.1	up	100 MBit/s	FullDuplex	1874	169778	0	0	35115	67140638	0	0
X150 Port: 2		192.168.1.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0
X150 Port: 3		192.168.1.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0
X1400 Port: 1		192.168.0.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0
X1400 Port: 2		192.168.0.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0
X1400 Port: 3		192.168.0.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0
X1400 Port: 4		192.168.0.1	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0

Bild 4-11 IP-Config

**Port ID** Bezeichnung des Ethernet- oder PROFINET-Port wie auf dem Gehäuse der Hardware angegeben  
**Interface IP Address** IP – Adresse der Schnittstelle  
**Link** Switching Eigenschaft des Ports  
**Speed** Kommunikationsgeschwindigkeit des Ports  
**Duplex** Kommunikationsart des Ports  
**Pakets - IN** Anzahl der auf diesem Port empfangenen Pakete  
**Bytes - IN** Anzahl der auf diesem Port empfangenen Oktette

Discards - IN	Anzahl der empfangenen, aber aus systeminternen Gründen verworfenen Pakete (z. B. wegen hoher Auslastung).
Errors - IN	Anzahl der Empfangenen, aber wegen erkannter Fehler nicht durch höhere Protokollschichten verarbeitete Pakete. Z. B. Sende- und Empfangsstörungen des Bausteins und Kollisionen.
Pakets - OUT	Anzahl der auf diesem Port gesendeten Pakete.
Bytes - OUT	Anzahl der auf diesem Port gesendeten Octets.
Discards - OUT	Anzahl der Sendeanforderungen von Paketen, die verworfenen wurden. Es werden auch Pakete gezählt, die verworfen wurden, obwohl keine Fehler erkannt wurden, die das Senden verhindert hätten.
Errors - OUT	Anzahl der Pakete, die wegen eines Fehlers nicht gesendet wurden.

### 4.3.5 Diagnostics

#### Übersicht über den allgemeinen Zustand des SIMOTION Geräts

Auf der Seite **Diagnostics** werden folgende Zustände des SIMOTION Geräts angezeigt:

Systemtime	Aktuelle Uhrzeit des SIMOTION Geräts
Timezone	Aktuelle Differenz zwischen der Systemtime und der GMT in Minuten
CPU Load by cyclic Tasks	Prozentualer Rechenzeitanteil der Servo und IPO Ebenen an der Gesamtrechenzeit
Memory Load	Größe und Belegung des Speichers der RAM-Disk, des Speichers, der Speicherkarte und des netzausfesten Speichers
Operating State	Aktueller Betriebszustand des SIMOTION Geräts
Web server Connection State	Informationen zum aktuellen Verbindungsstatus des Webservers.

Über die Reiter der Seite können weitere Details abgefragt werden.

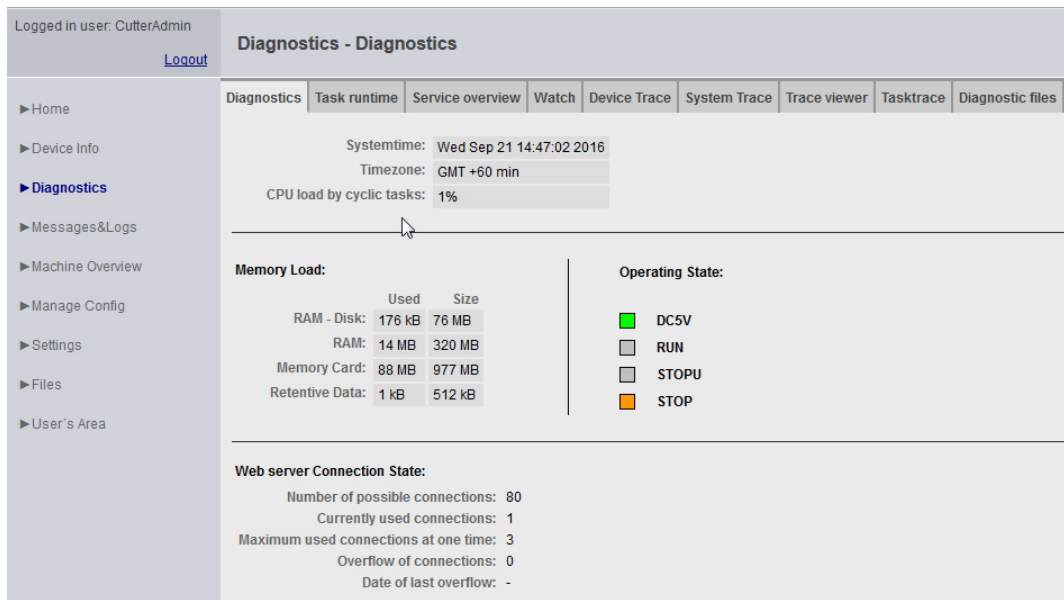


Bild 4-12 Diagnostics

### 4.3.5.1 Task runtime

#### Informationen zu Task-Laufzeiten und -Zuständen

Auf der Seite **Task runtime** (zu erreichen über **Diagnostics > Task runtime**) erhalten Sie folgende Informationen:

Taskname	Name der Task
Status	Aktueller Status der Task
Actual	Aktuelle Laufzeit der Task in ms
Min	Minimale Laufzeit der Task in ms
Max	Maximale Laufzeit der Task in ms
Average	Mittlere Laufzeit der Task in ms

		Diagnostics	Task runtime	Service overview	Watch	Device Trace	System Trace	Trace viewer	Tasktrace	Diagnostic files
▶ Home		Taskname	Status	Actual	Min	Max	Average			
▶ Device Info		MotionTask_32	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ <b>Diagnostics</b>		MotionTask_31	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ Messages&Logs		MotionTask_30	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ Machine Overview		MotionTask_29	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ Manage Config		MotionTask_28	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ Settings		MotionTask_27	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ Files		MotionTask_26	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
▶ User's Area		MotionTask_25	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_24	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_23	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_22	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_21	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		ControlPanelTask	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_20	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_19	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_18	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_17	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_16	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_15	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_14	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_13	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_12	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_11	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_10	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_9	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_8	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			
		MotionTask_7	STOPPED	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms	0.000 ms			

Bild 4-13 Task Runtime

### 4.3.5.2 Service overview

#### Service overview

Im SIMOTION SCOUT gibt es ein Übersichtsbild, das den Zustand der im Projekt vorhandenen Achsen darstellt. Der Webserver stellt eine entsprechende Seite zur Verfügung.

		Diagnostics	Task runtime	Service overview	Watch	Device Trace	System Trace	Trace viewer	Tasktrace	Diagnostic files
▶ Home		<input type="text"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Load"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="More Options"/> <input type="button" value="Extended..."/> <input type="button" value="Axis..."/>								
▶ Device Info		Signal Description		Cutter_X						
▶ <b>Diagnostics</b>		Position control status								
▶ Messages&Logs		Operational status								
▶ Machine Overview		Technological alarm at the axis								
▶ Manage Config		Cyclic drive interface active								
▶ Settings		Drive enable								
▶ Files		Power enable								
▶ User's Area		Actuator error								
		Status of axis motion								

Bild 4-14 Serviceübersicht

In den Spalten der Tabelle werden die Achsen dargestellt. Die Schaltfläche **Axis** zeigt eine Auswahl aller Achsen und ermöglicht die Auswahl der gewünschten Achsen.

Mit der Schaltfläche **Save** kann die aktuelle Einstellung im Gerät gespeichert werden. Im Eingabefeld links von der Schaltfläche **Save** muss dafür ein Name eingetragen werden.

Mit der Schaltfläche **Load** wird eine Einstellung geladen. Die Schaltfläche **Delete** löscht eine Einstellung.

Die Schaltfläche **Extended...** öffnet ein Fenster, in dem die gewünschten Systemvariablen ausgewählt werden können.

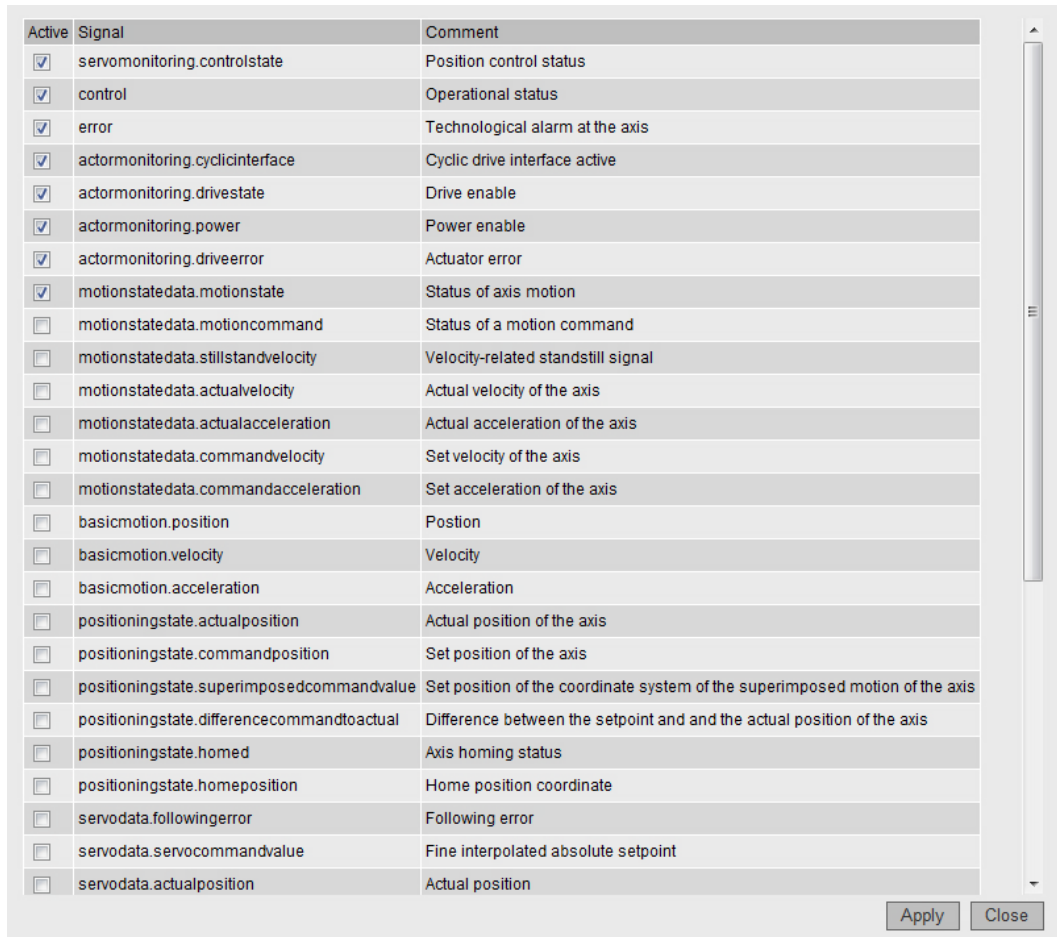


Bild 4-15 Schaltfläche **Extended...**: Auswahl von Variablen

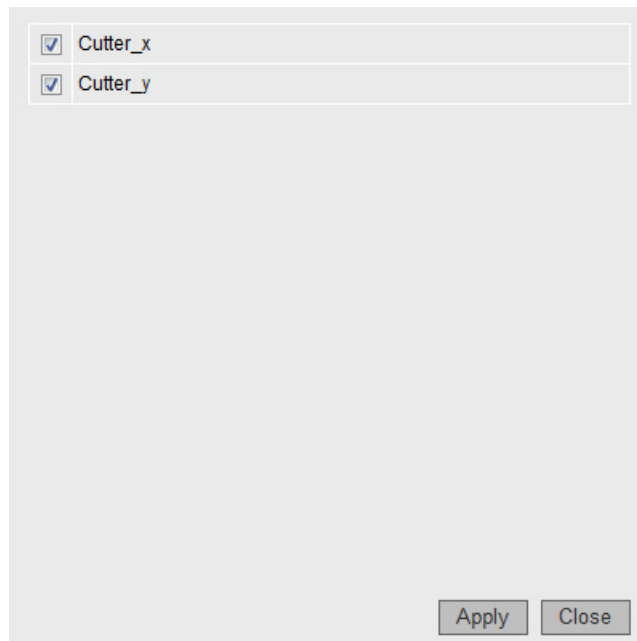


Bild 4-16 Schaltfläche Axis...: Auswahl der Achsen

## More Options

Logged in user: CutterAdmin  
[Logout](#)

### Diagnostics - Service overview

[Diagnostics](#) | [Task runtime](#) | [Service overview](#) | [Watch](#) | [Device Trace](#) | [System Trace](#) | [Tasktrace](#) | [Diagnostic files](#)

Select overview-configurations to download:

CutterServiceOverview  (current)

Signal Description	Cutter_x	Cutter_y
Position control status		
Operational status		
Technological alarm at the axis		
Cyclic drive interface active		
Drive enable		
Power enable		
Actuator error		
Status of axis motion		
Status of a motion command	MOTION_DONE	MOTION_DONE

Bild 4-17 Service overview More Options

Die Schaltfläche **More Options** erweitert den oberen Bildschirmbereich, um zusätzliche Funktionen anzuzeigen. Auf der Service Overview Seite werden zusätzliche Schaltflächen für die Auswahl der Signale eingeblendet.

Wenn mehrere Konfigurationen auf dem Gerät gespeichert sind, werden diese Konfigurationen zur Auswahl angeboten, können markiert und gespeichert werden. Gespeicherte Konfigurationen können mit der Schaltfläche **Send** auf das Gerät transferiert werden.

### 4.3.5.3 Watch

#### Watchtabelle

Diese Seite kombiniert einen Variablenbrowser und eine Watchtabelle. Die Variablen werden mithilfe des Browsers in die Watchtabelle eingetragen. In der Watchtabelle werden Variablen mehrerer Geräte kombiniert.

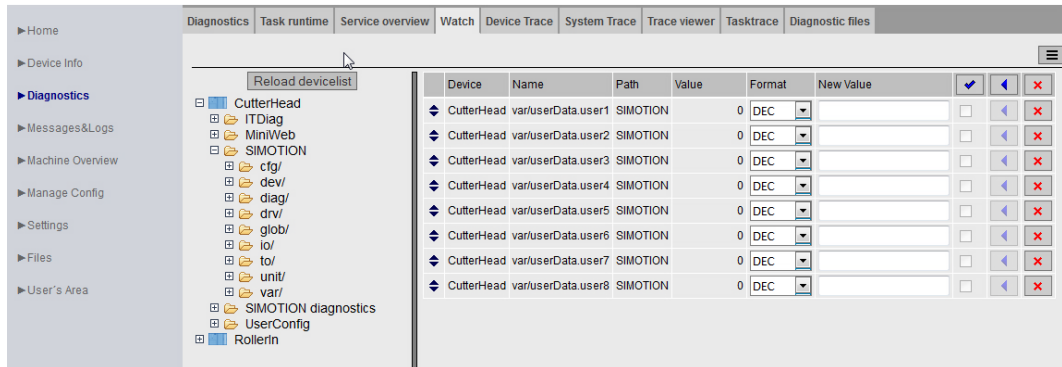


Bild 4-18 Watchtabelle

Für das Beobachten von Variablen stellt der Webserver eine Watchtabelle und einen Symbolbrowser bereit. Der Symbolbrowser bietet die Möglichkeit, den Variablenhaushalt der mit der SIMOTION-Steuerung verbundenen CPUs zu browsen. Die Variablen werden in einer Baumstruktur auf der linken Seite dargestellt. Rechts daneben werden die ausgewählten Variablen dargestellt und können für den Watch bearbeitet werden. Die Darstellung von Variablen und Array Elementen in der Watchtabelle ist auf 600 begrenzt.

Die Beobachtung von Unit-Variablen setzt voraus, dass in der jeweils dazugehörigen Unit in den Compileinstellungen die Option "OPC-UA / -XML ermöglichen" aktiviert wurde. Siehe Unit-Variablen verfügbar machen (Seite 169)

Der Zugriff auf diese Seite ist nur als angemeldeter Benutzer möglich. Siehe Loginverwaltung (Seite 123)

#### Geräteüberwachung

Es findet eine Lebensüberwachung vorher erkannter Geräte statt. Durch Betätigung der Schaltfläche **Reload devicelist** werden alle aktiven Geräte erkannt und neben der Variablenliste dargestellt.

Wird festgestellt, dass ein Gerät nicht mehr verfügbar ist, so wird das betreffende Gerät und die dazugehörigen Einträge in der Variablenliste in roter Farbe dargestellt.

Nach der Wiederherstellung einer unterbrochenen Verbindung wird die Variablenüberwachung wieder aufgenommen. Alle betroffenen Anzeigen werden dann wieder in normaler Farbe dargestellt.

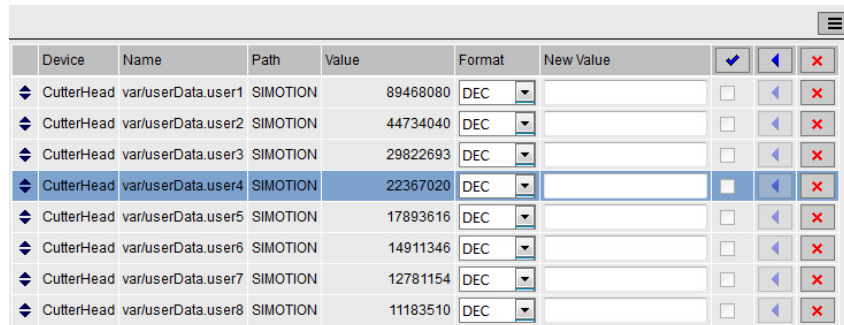
#### Bedienung der Watchtabelle

Die Watchtabelle kann neben der Maus auch mit der Tastatur bedient werden. Mit den Pfeiltasten kann der Fokus innerhalb der Tabelle auf jedes Eingabefeld gelenkt werden.

Die erste Spalte dient zum markieren und verschieben von Tabellenzeilen.



Zeilen können markiert werden, indem man mit gedrückter Shift-Taste den Cursor (das blau markierte Feld) entweder mit der Maus oder mit den Pfeiltasten der Tastatur nach oben oder unten bewegt.

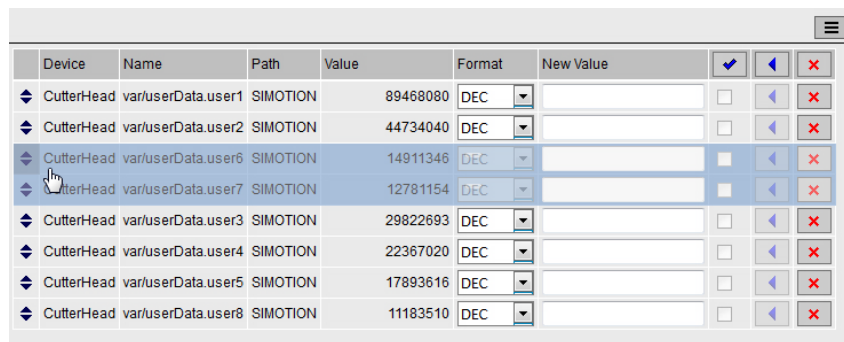


Device	Name	Path	Value	Format	New Value	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>	<input type="button" value="✖"/>
◆	CutterHead	var/userData.user1	SIMOTION	89468080	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user2	SIMOTION	44734040	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user3	SIMOTION	29822693	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user4	SIMOTION	22367020	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user5	SIMOTION	17893616	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user6	SIMOTION	14911346	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user7	SIMOTION	12781154	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user8	SIMOTION	11183510	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>

Bild 4-19 Watchtabelle Einträge markieren

### Verschieben einer Auswahl

Der Cursor lässt sich ohne den markierten Bereich zu löschen durch Drücken der Ctrl-Taste und die Pfeiltasten verschieben.



Device	Name	Path	Value	Format	New Value	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>	<input type="button" value="✖"/>
◆	CutterHead	var/userData.user1	SIMOTION	89468080	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user2	SIMOTION	44734040	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user6	SIMOTION	14911346	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user7	SIMOTION	12781154	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user3	SIMOTION	29822693	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user4	SIMOTION	22367020	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user5	SIMOTION	17893616	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
◆	CutterHead	var/userData.user8	SIMOTION	11183510	DEC		<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>

Bild 4-20 Watchtabelle Einträge verschieben

Die Zeile, in der der Cursor steht, kann bei gedrückter Ctrl- und Bedienen der Space-Taste oder bei ebenfalls gedrückter Ctrl-Taste und Linksclick der Maus zusätzlich markiert werden, ohne bestehende andere Markierung zu löschen.

Markierte Zeilen lassen sich in der 1. Spalte innerhalb der Markierung mit der Maus greifen und nach oben oder unten verschieben. Alternativ können sie auch mithilfe der Tastatur durch Drücken der ALT-Taste und den Pfeiltasten bzw. POS1 oder END verschieben.

Markierte Zeilen lassen sich durch die <Entf>-Taste löschen.

### Kopieren einer Auswahl

Markierte Zeilen lassen sich durch Drücken von <Strg>-<C> in eine interne Zwischenablage kopieren und durch Drücken von <Strg>-<V> an das Ende der Watchtabelle anhängen.

Device	Name	Path	Value	Format	New Value	✓	←	✗
CutterHead	var/userData.user1	SIMOTION	89468080	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user2	SIMOTION	44734040	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user3	SIMOTION	29822693	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user4	SIMOTION	22367020	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user5	SIMOTION	17893616	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user6	SIMOTION	14911346	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user7	SIMOTION	12781154	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user8	SIMOTION	11183510	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user1	SIMOTION	89468080	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user2	SIMOTION	44734040	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗

Bild 4-21 Watchtabelle Copy & Paste

### Edittieren eines Eintrags

Das Beispiel zeigt die Situation nach der Kopie und dem Einfügen der ersten beiden Zeilen.

Device	Name	Path	Value	Format	New Value	✓	←	✗
CutterNew	var/userData.user1	SIMOTION	UNKNOWNDDEVICE					✗
CutterHead	var/userData.user2	SIMOTION	44734040	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user3	SIMOTION	29822693	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user4	SIMOTION	22367020	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user5	SIMOTION	17893616	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user6	SIMOTION	14911346	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user7	SIMOTION	12781154	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗
CutterHead	var/userData.user8	SIMOTION	11183510	DEC		<input type="checkbox"/>	←	✗

Bild 4-22 Watchtabelle editieren

Durch Klicken in eines der Device-, Name- oder Path-Felder wird der entsprechende Eintrag editiert.

Der Screenshot zeigt die Situation nach der Eingabe eines nicht verbundenen Geräts. Die erste Zeile wird deshalb rot dargestellt.

### Laden und Speichern von Watchtabellen mit der Menüschaftfläche

Die Menüschaftfläche rechts oberhalb der Watchtabelle bündelt die Funktionen zum Speichern und Laden der Watchtabellen.

Zusätzlich kann eine Auswahl abgespeicherter Watchtabellen auf einen angeschlossenen Rechner exportiert und wieder importiert werden.

Ebenso können vom SCOUT exportierte Watchtabellen importiert werden.

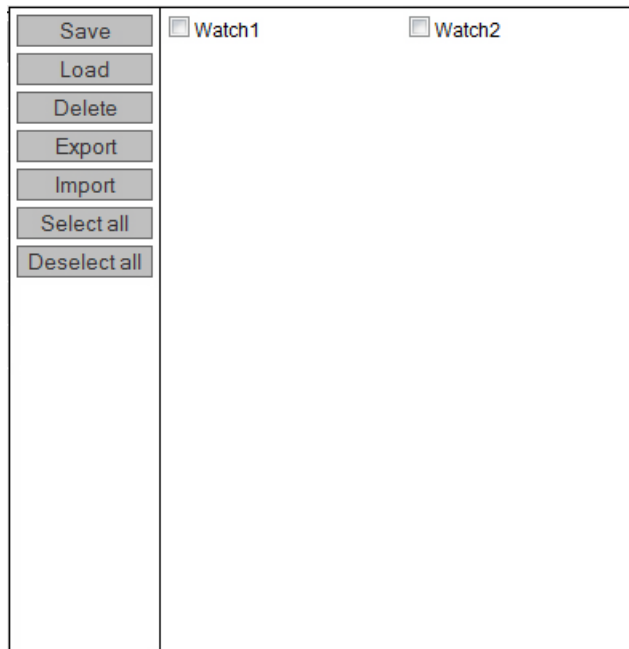


Bild 4-23 Dialogbox der Menü Schaltfläche

- Save - Sichert die ausgewählten Watchtabellen nach der Angabe eines Namens (Watch1, Watch2, ...).
- Load - Lädt die ausgewählten Watchtabellen.
- Delete - Löscht die ausgewählten Watchtabellen.
- Export - Exportieren der markierten Watchtabellen auf einen angeschlossenen Rechner in einer XML-Datei.
- Import - Importieren von Watchtabellen von einem angeschlossenen Rechner. Mit dieser Funktion werden auch vom SCOUT exportierte Watchtabellen importiert. Es können neben Einzelvariablen auch Strukturen und Arrays eingelesen werden. Diese werden vor dem Eintrag in die Watchtabelle in Einzelvariablen aufgelöst. Die zu einer Struktur oder einem Array gehörenden Variablen werden online durch Browsen ermittelt. Dieser Vorgang kann je nach Anzahl der Variablen und Auslastung der CPU langwierig sein. Erneutes Abspeichern der in Einzelvariablen aufgelösten Watchtabelle beschleunigt zukünftige Importe beträchtlich.
- Select all - Alle Einträge in der Dialogbox werden ausgewählt.
- Deselect all - Die Auswahl wird für alle einträge der Dialogbox aufgehoben.

---

#### Hinweis

Nach dem Laden einer Watchtabelle und dem Hinzufügen neuer Antriebsparameter kann es dazu kommen, dass die Anzeige nicht mehr reagiert.

---

### Anzeigeformate

Die **Format** Spalte ermöglicht bei ganzzahligen und gleitkomma Variablen das Format der Darstellung zu ändern.

- DEC für die Dezimaldarstellung (Voreinstellung).
- HEX für hexadezimale Darstellung.
- BIN für die binäre Darstellung.

Alle eingegebenen Steuerwerte werden entsprechend dieser Einstellung interpretiert.

Tabelle 4-1 Anzeigeformate für Gleitkommazahlen

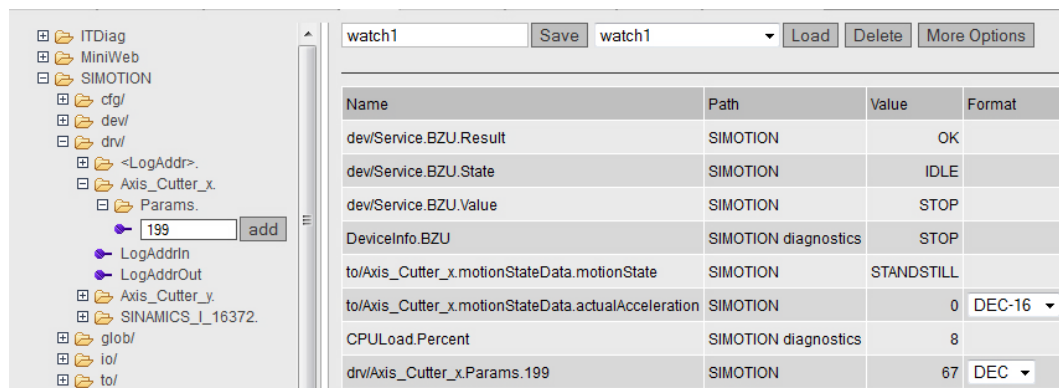
Format	Kleinster Wert	Größter Wert	EXP Schreibweise
DEC-10	0.000000001	9999999999	*.*****E+~*
DEC-16	0.0000000000000001	9999999999999999	*.*****E+~*
DEC-20	0.000000000000000000001	99999999999999999999	*.*****E+~*
DEC n.3	Es werden 3 Nachkommastellen angezeigt oder EXP Format wenn der Wert < 0.001 oder > 1e+21		
EXP	*.*****E+~*		

### Zugriff auf die Antriebsparameter

Der Zugriff auf die Antriebsparameter erfolgt über eine Baumstruktur. Die Auswahl entspricht dem Zugriff auf Variablen über den "Variablen Provider". Siehe Variablen Provider (Seite 143)

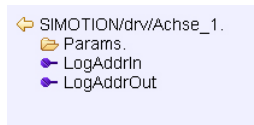
Durch einfaches Anklicken einer Variablen in der Baumübersicht wird sie ausgewählt. In Abhängigkeit vom Variablentyp werden zusätzliche Werte z. B. die Parameternummer abgefragt.

Parameter werden als Zahl ohne führendes 'p' oder 'r' angezeigt. Der Parameter r0002 wird z. B. zu 0002.

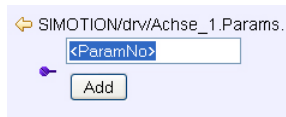


Für den Zugriff auf die Antriebsparameter gibt es drei Möglichkeiten:

#### 1. Technologieobjekt Achse

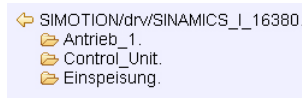


Auswahl eines Technologieobjekts.

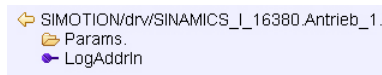


Auswahl eines Antriebsparameters.

## 2. Driveobjekt Adressierung



Auswahl eines Drive Objekt. Der Name wird aus der Diagnoseadresse erzeugt.



Auswahl eines Antriebs.

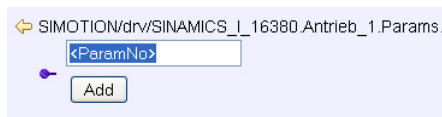


Bild 4-24 Auswahl eines DO Parameter

## 3. Logische Adresse

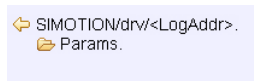
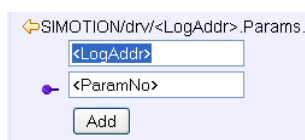


Bild 4-25 Auswahl einer logischen Adresse



Auswahl eines Antriebsparameters und einer logischen Adresse.

### 4.3.5.4 Device Trace

#### Einrichten eines Device Trace

Die SIMOTION Steuerung stellt dem Anwender die Möglichkeit zur Verfügung, einen Gerätetrace über einen Webservice einzurichten.

Ab Version 4.2 wird neben dem in diesem Abschnitt beschriebenen Gerätetrace noch ein verteilter Trace (Seite 61) (System Trace) bereitgestellt.

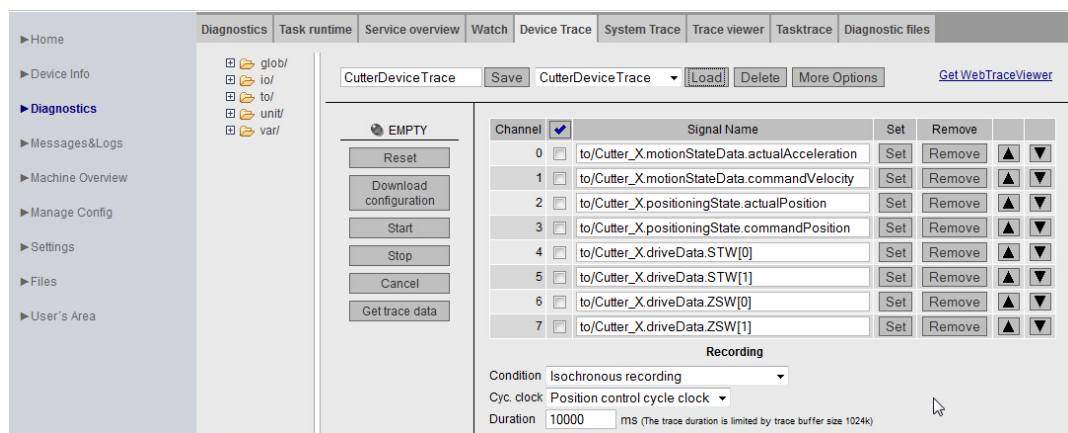


Bild 4-26 Gerätetrace

Vorgehensweise zur Erstellung und Ausführung eines Gerätetrace:

- Den Schaltknopf **Device Trace** wählen
- Auswählen des gewünschten Signals aus Liste der Provider (glob, io, to, unit oder var)
- Das markierte Symbol wird durch Betätigen die Schaltfläche **Set**, Doppelclick oder Drag & Drop auf gewünschtes Signal gesetzt
- Aufzeichnungs- und Triggerbedingungen setzen
- **Download configuration** – Laden der Einstellungen auf die Steuerung
- **Start** – Starten des Trace
- **Stop** – Stoppen des Trace (nur bei manuellem Trace notwendig)
- **Cancel** – Löschen der Einstellungen auf der Steuerung
- **Get trace data** – Laden der Traceergebnisse in den Gerätespeicher oder in eine Datei auf dem PC.
  - Betrachten der Tracedaten auf der Seite Trace viewer (Seite 179).
  - Betrachten einer im WTRC Format gespeicherten Trace-Datei mit dem WebTraceViewer oder dem SCOUT.

### Anzeige eines Trace

Im WebTraceViewer können bis zu 128 Signale gleichzeitig dargestellt werden. Im Gegensatz dazu können im SCOUT nur 8 Signale gleichzeitig dargestellt werden.

Nach der Auswahl der Signale muss eine Zuordnung der gewünschten Aufzeichnungs- und Triggerbedingung stattfinden.

Über den Link **Get WebTraceViewer** wird der WebtraceViewer heruntergeladen und kann installiert werden.

Durch das Drücken der Schaltfläche **More Options** wird der obere Bildschirmbereich, um die Möglichkeit erweitert, die Einstellungen des Gerätetrace auf einem PC zu speichern und später wieder in die Steuerung zu laden.

Der Zugriff auf diese Seite ist nur als angemeldeter Benutzer möglich. Siehe Loginverwaltung (Seite 123)

---

### Hinweis

Für den Trace steht nur ein begrenzter Speicherplatz zur Verfügung, der als Ringpuffer organisiert ist. Bei der SIMOTION C, SIMOTION D410-2 stehen 512 KB und bei allen anderen SIMOTION Baugruppen 1024 KB zur Verfügung.

---

### Trace Modi

Der Gerätetrace kann in drei Modi betrieben werden:

1. Isochronous recording (Aufzeichnung sofort)  
Der Trace startet sofort und läuft so lange, bis die unter Duration eingestellte Aufzeichnungsdauer erreicht ist.
2. Isochronous recording - manual trace (Aufzeichnung sofort)  
Der Trace startet sofort und läuft so lange, bis er per Bedienung gestoppt wird. Der Tracepuffer enthält dann Daten, die für die Zeit der unter Duration eingestellten Aufzeichnungsdauer vor auslösen des Stop aufgezeichnet wurden.
3. Isochronous recording – triggered (Aufzeichnung getriggert)  
Der Trace startet nach Eintreffen eines Triggerereignisses und wird nach Ablauf einer parametrierbaren Zeit oder bei vollem Tracepuffer gestoppt.

### Trigger

Bild 4-27 Gerätetrace Trigger

Eine Beschreibung der Aufzeichnungseinstellungen und Triggerbedingungen finden Sie im Abschnitt Systemtrace (Seite 61).

### Speicherung und Laden einer Trace Konfiguration

Mit der Schaltfläche **Save** kann eine Konfiguration unter einem Namen auf dem Gerät gespeichert und mit der Schaltfläche **Load** wieder geladen werden. Eine ausführlichere Beschreibung der Funktionalität der **More Options** findet sich im Abschnitt Service Overview (Seite 49).

### Drag & Drop

Die Drag & Drop Funktionalität ermöglicht es Variablen in die Tabellenzeilen der Signale zu ziehen.

### Verschieben von Tabellenzeilen

Es besteht per Drag & Drop die Möglichkeit die Tabellenzeilen mit den Signalen zu verschieben. Diese Funktionalität gibt es auch bei den gleichartigen Tabellen auf der Watch- und System Trace-Seite.

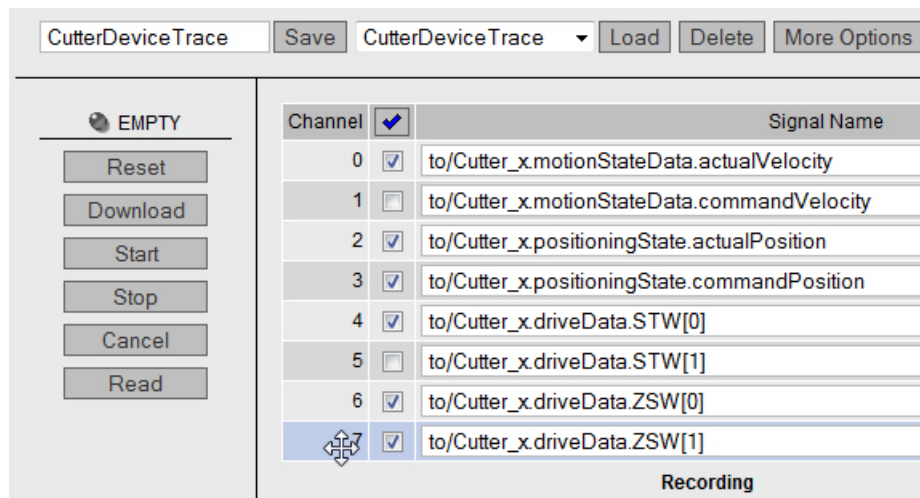


Bild 4-28 Tabellenzeilen Drag & Drop

Wählen Sie die gewünschte Tabellenzeile. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und verschieben Sie die gewünschte Zeile so an die gewünschte Position.



### 4.3.5.5 System Trace

#### Systemtrace einrichten und ausführen

Der Systemtrace steht ab der SIMOTION Version 4.2 zur Verfügung. Mit dem Systemtrace wird ein Trace über mehrere Geräte durchgeführt.

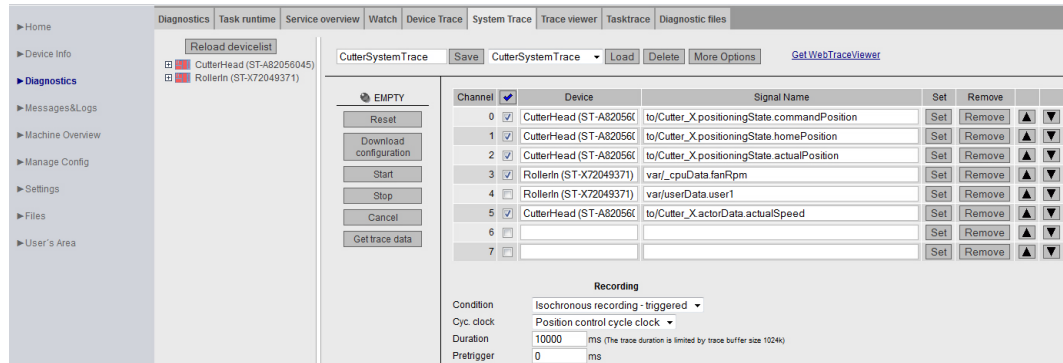


Bild 4-29 Systemtrace (Teildarstellung)

Voraussetzungen für den Systemtrace:

- Die Kommunikation der CPUs muss zwingend über PROFINET erfolgen.
- Zwischen den CPUs muss eine taktsynchrone Verbindung bestehen.
- Zwischen den CPUs muss ein direkter Datenaustausch (Querverkehr) projektiert sein.
- Der PROFINET Sync-Master muss ein SIMOTION Gerät sein.

Vorgehensweise zur Erstellung und Ausführung eines Systemtrace:

- Schaltknopf **System Trace** wählen
- Auswählen des gewünschten Signals aus der Geräteliste der Provider (glob, io, to, unit oder var)
- Das markierte Symbol wird durch Betätigen der Schaltfläche Set, Doppelclick oder Drag & Drop auf das gewünschte Signal gesetzt
- Aufzeichnungs- und Triggerbedingungen setzen
- **Download configuration** – Laden der Einstellungen auf die Steuerung
- **Start** – Starten des Systemtrace
- **Stop** – Stoppen des Systemtrace (nur bei manuellem Trace notwendig)
- **Get trace data** – Laden der Traceergebnisse in den Gerätespeicher oder in eine Datei auf dem PC.
  - Betrachten der Tracedaten auf der Seite Trace Viewer (Seite 179).
  - Betrachten einer im WTRC Format gespeicherten Trace-Datei mit dem WebTraceViewer oder dem SCOUT.

### Voraussetzungen

Für die Zeitsynchronisation des verteilten Trace müssen die Geräte über PROFINET IO verbunden und synchronisiert sein.

---

### Hinweis

#### Fehlermeldung: Error while synchronizing timestamp

Wenn an einem Systemtrace mehrere Steuerungen mit der gleichen IP-Adresse über Sync-Domains beteiligt sind, dann tritt diese Fehlermeldung auf. Der Trace wird dann nicht aufgezeichnet.

**Abhilfe:** Es müssen eindeutige IP Adressen verwendet werden.

---

### Mengengerüste

Anzahl der Geräte

- Maximal sind 128 Signale auf 128 CPUs möglich. Maximal sind 32 Signale pro CPU möglich.

Anzahl der Trigger

- Pro Gerät ist maximal ein Trigger möglich. Für die gesamte Projektierung sind insgesamt maximal 4 Trigger möglich. Je nach Auslastung der Geräte kann die Anzahl möglicher Geräte variieren. Es wird empfohlen nicht mehr, als 10 unterschiedliche Geräte gleichzeitig zu verwenden.

Anzeige eines Trace

Im WebTraceViewer werden bis zu 128 Signale gleichzeitig dargestellt. Im Gegensatz dazu können im SCOUT nur 8 Signale gleichzeitig dargestellt werden.

Nach der Auswahl der Signale muss eine Zuordnung der gewünschten Aufzeichnungs- und Triggerbedingung stattfinden.

Über den Link **Get WebTraceViewer** wird der WebtraceViewer heruntergeladen und kann dann installiert werden.

### Trace Modi

Der Systemtrace kann nur im Modus 'Getriggert' betrieben werden. Der Trace startet nach Eintreffen eines Triggerereignisses und wird nach Ablauf einer parametrierbaren Zeit oder bei vollem Tracebuffer gestoppt.

## Aufzeichnungseinstellungen

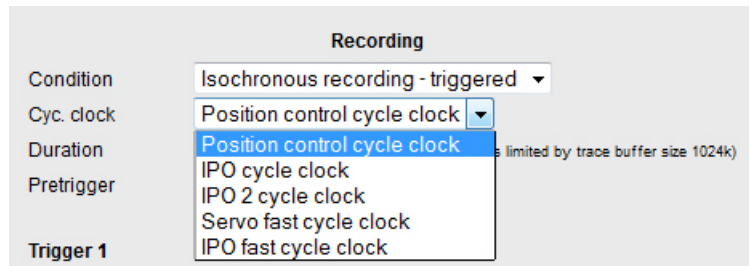


Bild 4-30 Recording Basis-Takt Einstellung

- Condition: Messwerterfassung
- Cyc. Clock: Basis-Takt
- Duration: Aufzeichnung in einem Ringpuffer. Speicherplatz 512 KB (SIMOTION C, SIMOTION D410-2) bzw. 1024 KB (alle anderen)
- Pretrigger = Zeit in ms, beim Schalten des Triggers gehört dieser "Vorlauf" mit zur Aufzeichnung

## Triggerbedingungen

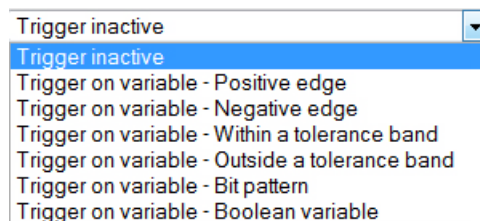


Bild 4-31 Trigger Einstellung

Bezeichnung	Erklärung	Operand 1	Operand 2
Positive Edge	Steigende Flanke Löst aus, wenn die Variable unterhalb des Schwellwerts war und ihn dann überschreitet.	Schwellwert	-
Negative Edge	Fallende Flanke Löst aus, wenn die Variable oberhalb des Schwellwerts war und ihn dann unterschreitet.	Schwellwert	-
Within a tolerance band	Innerhalb eines Wertebereichs Löst aus, wenn Variable sich innerhalb des angegebenen Intervalls befindet.	Untere Grenze des Intervalls	Obere Grenze des Intervalls
Outside a tolerance band	Außerhalb eines Wertebereichs Löst aus, wenn Variable sich außerhalb des angegebenen Intervalls befindet.	Untere Grenze des Intervalls	Obere Grenze des Intervalls

Bezeichnung	Erklärung	Operand 1	Operand 2
Bit pattern	Das Bitmuster löst aus, wenn das jeweilige Bit sowohl in der Variablen als auch im Bitmuster 1 ist.	Bitmuster	-
Boolean Variable	Boole'sche Variable Löst in Abhängigkeit von Operand 1 aus.	0 = Trace wird nach einen 1 →0 Übergang getriggert 1 = Trace wird nach einen 0 →1 Übergang getriggert	

Übersicht Triggerbedingungen

Es müssen alle ausgewiesenen Operanden gefüllt werden, damit der Download funktioniert. Als Fehlermeldung wird "Trigger expression invalid" in diesem Fall angezeigt.

**Initialisierung**

Zur Initialisierung des Trace werden die Tracevariablen und Triggerbedingungen an die beteiligten Geräte übertragen. Wenn die Initialisierung zumindest an einem Gerät fehlerfrei abgeschlossen wurde, kann der Trace gestartet werden.

---

**Hinweis**

**Löschen eines Traces**

Ein SCOUT Trace wird durch SIMOTION IT Diagnose nicht gelöscht.

Ein SIMOTION IT Diagnose Trace kann durch SIMOTION SCOUT gelöscht werden. Im SIMOTION SCOUT wird in diesem Fall ein Dialog aufgeblendet, der die Entscheidung ermöglicht, ob die vorhandene Trace-Parametrierung überschrieben werden sollte, oder nicht.

**Löschen eines Traces bis Version 4.3**

Ein SIMOTION SCOUT Trace wird durch SIMOTION IT Diagnose nicht gelöscht.

Ein SIMOTION IT Diagnose Trace wird durch SIMOTION SCOUT nicht gelöscht.

---

**Hinweis**

**Download eines Traces**

Wenn ein SIMOTION SCOUT Trace auf dem Gerät vorhanden ist, dann kann ein SIMOTION IT Diagnose Trace nicht geladen werden.

---

**Betrachten des Trace**

Mit dem PC-Programm WebTraceViewer oder dem SIMOTION SCOUT ab V4.4 können die Trace-Daten angezeigt werden

**Drag & Drop**

Durch die Drag & Drop Funktionalität lassen sich Variablen auf einfache Art und Weise in die Triggerbedingungen ziehen.

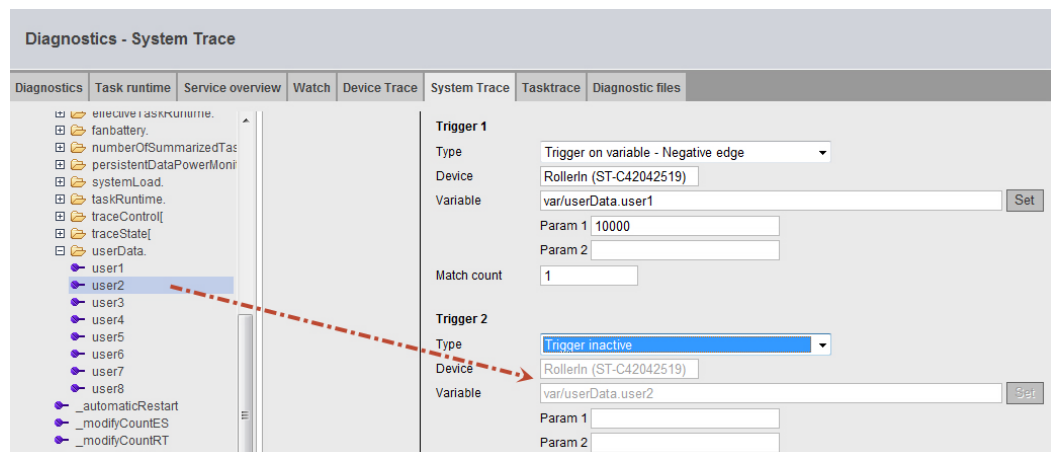


Bild 4-32 System Trace Drag &amp; Drop

**Siehe auch**

Device Trace (Seite 58)

**4.3.5.6 Trace viewer****Anzeige von Trace Daten**

Die Seite Trace viewer zeigt zuvor aufgezeichnete Trace-Daten als Kurvendiagramm an.

Voraussetzung zur Nutzung dieser Seite ist eine aktuelle Browserversion (Internet Explorer ab der Version 10, Firefox, Chrome).

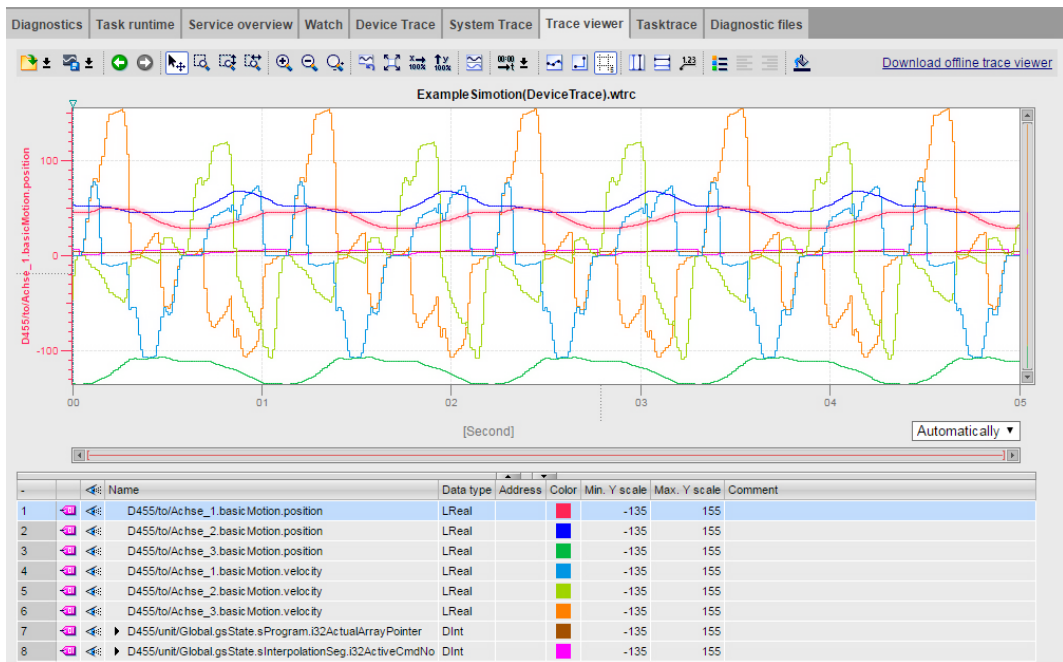


Bild 4-33 Trace viewer

Der Trace Viewer zeigt nur fertige Messungen an. Die Messungen können vom Gerät oder einer gespeicherten Datei geladen werden.

Der Trace viewer wird im Kapitel Trace Viewer (Seite 179) ausführlich beschrieben.

### 4.3.5.7 Tasktrace

#### Tasktrace

Diese Seite ermöglicht die Einrichtung und Steuerung des SIMOTION Tasktrace (inkl. Triggerbedingungen).

Bild 4-34 Tasktrace

Der Tasktrace stellt eine Diagnosemöglichkeit zur Laufzeit dar, mit deren Hilfe Rückschlüsse auf die Vorgänge in den einzelnen Tasks getroffen werden können (z. B. Taskwechsel).

Die Traceaufzeichnung wird fortlaufend in einen Ringpuffer geschrieben.

Einmal gestartet kann eine Traceaufzeichnung manuell gestoppt oder durch ein Triggerereignis bedingt angehalten werden. Anschließend kann die Aufzeichnung durch betätigen der Schaltfläche **Get Trace File** auf den PC geladen und mit dem Task Profiler angezeigt werden.

#### Start Trace

Die Schaltfläche **Start Trace** startet den Tasktrace mit den zuvor gemachten und an das Gerät per **Submit** übertragenen Einstellungen.

#### Stop Trace

Mit der Schaltfläche **Stop Trace** wird der Trace manuell gestoppt.

Der Zustand des Trace wird im Feld **Tasktrace - Current State:** angezeigt.

### Start Writeout

Die Schaltfläche **Start Writeout** schreibt den Inhalt des Tracepuffers in die Datei "/USER/SIMOTION/HMI/SYSLOG/TASKTRACE/DIAG/TTRACE.JEN" auf dem Gerät.

Der Zustand des Schreibvorgangs wird in den Feldern **Writeout - Current State:** und **Writeout - Result:** angezeigt.

### Get Trace File

Mit der Schaltfläche **Get Trace File** kann die Datei TTrace.jen auf den PC geladen und mit dem Programm TaskProfiler angezeigt werden. Das Setup des TaskProfiler befindet sich in der Datei tasktrace\_viewer.zip im SCOUT Setup-Verzeichnis \scout\release\VOL1\InstData\SCOUT\Media\.

### Trigger Events

Die **Trigger Events** können über verschiedene Checkboxes ausgewählt und beliebig kombiniert werden. Die Schaltfläche **submit trigger events** überträgt die Auswahl auf das Gerät.

### Trigger Mask

Das Eingabefeld **Trigger Mask** ermöglicht es dem Experten **Trigger Events** als kodierte Zahl einzugeben. Die Schaltfläche **submit trigger mask** überträgt die Eingabe an das Gerät und überschreibt alle vorher gemachten Eingaben.

### Level Settings / Level Mask

Mithilfe dieser Einstellungen kann eingestellt werden, welche Ereignisse in den Tasktrace eingetragen werden.

The screenshot shows a web-based configuration interface. The top section is titled 'Additional Trigger Settings' and contains two checkboxes: 'Enable automatic writeout after stop' (unchecked) and 'Enable automatic restart after writeout' (checked). Below these is a text input field for 'Trigger Delay' set to '0' with 'ms' as a unit, and a 'submit additional settings' button. The bottom section is titled 'Current Tasktrace Settings' and includes a text input field with 'TaskTrace1', a 'Save' button, a dropdown menu with 'TaskTrace1', and buttons for 'Load', 'Delete', and 'More Options'.

Bild 4-35 Tasktrace Additional Settings



### Additional Trigger Settings

Diese Einstellungen ermöglichen es, einen Trace automatisch zu sichern.

- **Enable automatic writeout after stop:** Nach dem Eintreten eines Triggerereignisses werden die Tracedaten automatisch gesichert.
- **Enable automatic restart after writeout:** Der Trace wird nach dem Sichern der Tracedaten wieder gestartet.

Mit **Trigger Delay** kann die Zeitdauer, während der Trace nach Eintreffen einer Triggerbedingung noch aktiv ist, eingestellt werden.

### Current Tasktrace Settings

Hier können Sie eine Einstellung sichern, laden oder löschen.

### Speicherung der Traceeinstellungen

Die aktuellen Traceeinstellungen können in der XML-Datei "/USER/SIMOTION/HMI/FILES/PERSIST/TTRACE.XML" auf dem Speichermedium der Steuerung abgespeichert werden. Diese Datei wird im Hochlauf ausgewertet. Dadurch ist es möglich, auch das Tracen von Systemfunktionsaufrufen von der Weboberfläche aus zu aktivieren. Ergänzend bietet der Webserver die Möglichkeit, diese Datei zu löschen.

## 4.3.5.8 Diagnostic files

### Diagnoseseiten des Webserver sichern

Die allgemeinen Diagnosedaten und einzelne HTML-Seiten von SIMOTION IT können über diese Seite gesichert werden.

Die Standard HTML-Seiten des Webserver enthalten wertvolle Informationen für die Analyse von Problemen, die bei dem Betrieb der SIMOTION Steuerung auftreten können.

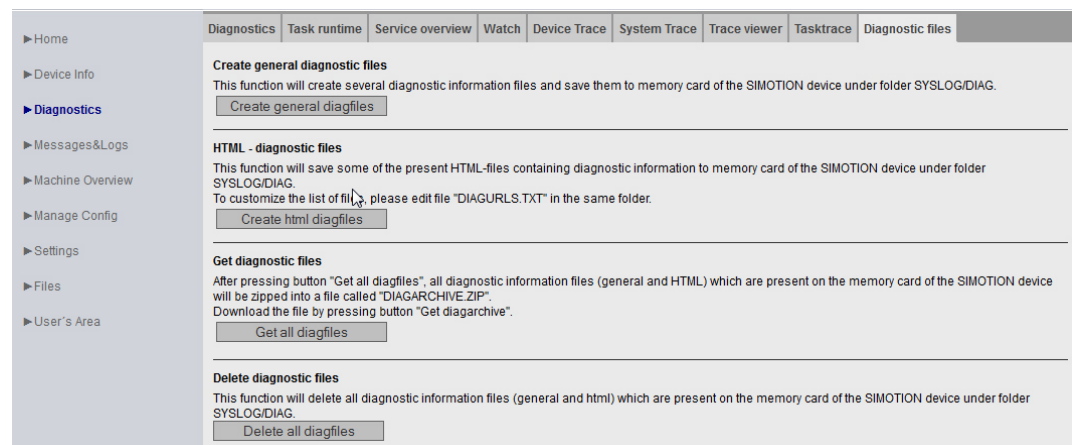


Bild 4-36 Diagnostic files

### Create general diagnostic files

Diese Funktion speichert Diagnosedaten für den Support.

SIMOTION Gerät	Speichermedium	Pfad
D, C	CF Card/MMC	\\USER\SIMOTION\HMI\SYSLOG\DIAG
P350	Festplatte	F:\Simotion\user\Card\USER\SIMOTION\HMI\SYSLOG\DIAG
P320	CF Card	D:\Card\USER\SIMOTION\HMI\SYSLOG\DIAG
P320-4 E P320-4 S	Externe CFast-Karte	D:\USER\SIMOTION\HMI\SYSLOG\DIAG

Verzeichnispfade der Speicherung der Diagnosedaten

Die Benutzung dieser Funktion entspricht z. B. der Betätigung des Service Wahlschalters bei der SIMOTION D Steuerung.

HTML-Dateien zur Diagnose werden nicht abgespeichert.

### HTML - diagnostic files

Eine Auswahl von relevanten Diagnoseseiten werden als HTML-Seiten auf dem Datenträger gesichert. Mit der Datei DIAGURLS.TXT kann gesteuert werden, welche HTML-Seiten gesichert werden.

### Get diagnostic files

Eine Auswahl von relevanten Diagnoseseiten werden als HTML-Seiten auf dem Datenträger in der Datei DIAGARCHIVE.ZIP gesichert und heruntergeladen.

### Delete all diagfiles

Löschung aller vorhandenen Diagnosedateien im Verzeichnis ...\\USER\SIMOTION\HMI\SYSLOG\DIAG. Das Verzeichnis selbst bleibt bestehen.

## 4.3.6 Messages&Logs

### 4.3.6.1 Diag buffer

#### Diagnosepuffer Informationen

Auf der **Diag buffer** Seite (zu erreichen über **Messages&Logs > Diag buffer**) erhalten Sie den aktuellen Inhalt des Diagnosepuffers der Steuerung.

Time	Zeitpunkt des Ereignisses
Date	Datum des Ereignisses
Event	Anzeige des Ereignisses als Text.

Bei fehlender Sprachdatei DGBUFTXT.EDB werden die Texte in Englisch angezeigt. Die englischen Texte sind auf dem Gerät vorinstalliert.

## Hinweis

Voreingestellt sind englische Texte. Damit der Event Text in einer anderen Sprache angezeigt wird, müssen die Dateien DGBUFTXT-XX.EDB, DGEXTTXT.EDB und TOALARM.ADB in der jeweiligen Sprachversion auf die Speicherkarte der SIMOTION Steuerung in das Verzeichnis .../USER/SIMOTION/HMICFG übertragen werden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Themas finden Sie in den Abschnitten Gruppe DiagBuffer (Seite 157) und Alarms (Seite 72).

Nr	Time	Date	Event
1	14:42:42.222	06.11.13	PROFIBUS DP 3: Station return, node 3
2	14:42:34.672	06.11.13	Module OK
3	14:42:32.912	06.11.13	PROFINET IO: station return
4	14:42:32.772	06.11.13	Module problem or maintenance necessary
5	14:42:32.752	06.11.13	Module problem or maintenance necessary
6	14:42:31.810	06.11.13	One or more runtime software licenses missing
7	14:42:31.803	06.11.13	Operating mode STOP reached
8	14:42:31.803	06.11.13	STOP operating mode was initiated for reason: 2 Note: 1.
9	14:42:30.408	06.11.13	User programm being loaded, mode: 3
10	14:42:29.002	06.11.13	Operating mode transition from INIT to STOP: Start
11	14:42:29.002	06.11.13	Operating mode INIT reached

Bild 4-37 Diag buffer

### 4.3.6.2 Diag buffer drive

#### Darstellung des Antriebs Diagnosepuffers

Analog zum SIMOTION Diagnosepuffer gibt es auch einen Diagnosepuffer für die integrierten Antriebe nur bei der SIMOTION D.

Time	Zeitpunkt des Ereignisses
Date	Datum des Ereignisses
Event	Anzeige des Ereignisses als Text.

Bei fehlender Sprachdatei DGEXTTXT.EDB erfolgt die Anzeige in Englisch. Die englischen Texte sind auf dem Gerät vorinstalliert.



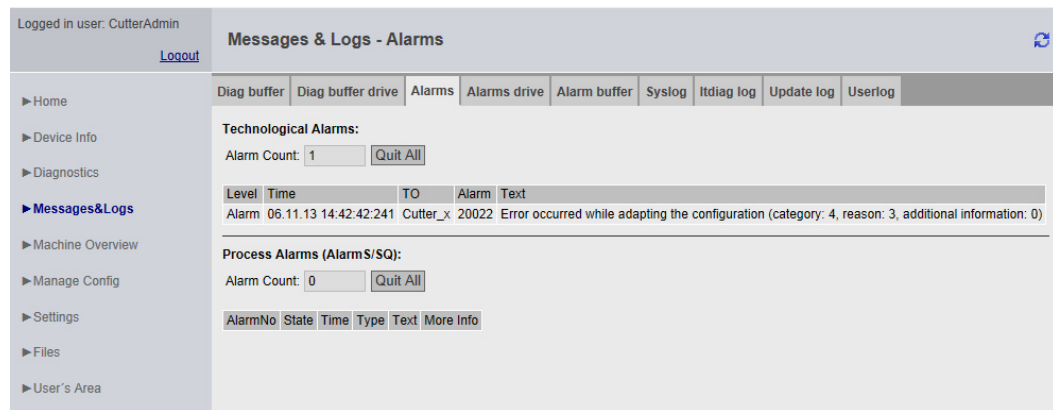


Bild 4-39 Alarms

Die Schaltfläche **Quit All** ermöglicht es, alle quittierungspflichtigen Alarmer zu schließen.

### Spracheinstellung der Texte der technologischen Alarme

Voreingestellt ist die Anzeige der englischen Alarmtexte. Damit die Texte der technologischen Alarme in einer anderen Sprache angezeigt werden, muss die Datei TOALARM.ADB der entsprechenden Sprache auf die Speicherkarte der SIMOTION-Steuerung übertragen werden.

Es kann immer nur eine Sprache auf der SIMOTION gespeichert werden.

#### Vorgehensweise SIMOTION D,C

1. Öffnen Sie das Verzeichnis AddOn\4\_Accessories\SIMOTION\_IT\4\_Alarm\_Messages \<Version>\ auf der DVD SIMOTION SCOUT Add-ons. Bei der Sprache können Sie zwischen ger (Deutsch) und eng (Englisch), ita (Italienisch), fra (Französisch) wählen. In dem entsprechenden Verzeichnis finden Sie die TOALARM.ADB-Datei.
2. Legen Sie die Speicherkarte der SIMOTION in ein Schreib-/Lesegerät ein.
3. Kopieren Sie die Datei TOALARM.ADB in das Verzeichnis \USER\SIMOTION\HMICFG. Wenn dieses Verzeichnis nicht existiert, erstellen Sie das Verzeichnis.
4. Fügen Sie die Speicherkarte wieder in das SIMOTION-Gerät ein.

#### Vorgehensweise SIMOTION P350, P320

1. Beenden Sie die SIMOTION P.
2. Öffnen Sie auf der DVD SIMOTION SCOUT Add-Ons das Verzeichnis \AddOn \4\_Accessories\SIMOTION\_IT\4\_Alarm\_Messages\<Version>. Bei der Sprache können Sie zwischen ger (Deutsch) und eng (Englisch), ita (Italienisch), fra (Französisch) wählen. In dem entsprechenden Verzeichnis finden Sie die TOALARM.ADB-Datei.
3. Kopieren Sie die Datei TOALARM.ADB in das Verzeichnis F:\SIMOTION\USER\CARD \USER\SIMOTION\HMICFG (bei Default Installation P350) bzw. D:\CARD\USER \SIMOTION\HMICFG (bei Default Installation P320).
4. Starten Sie die SIMOTION P.

Vorgehensweise SIMOTION P320-4 E, P320-4 S

1. Beenden Sie die SIMOTION P.
2. Öffnen Sie auf der DVD SIMOTION SCOUT Add-ons das Verzeichnis \AddOn\4\_Accessories\SIMOTION\_IT\4\_Alarm\_Messages\- 3. Kopieren Sie die Datei TOALARM.ADB in das Verzeichnis D:\USER\SIMOTION\HMICFG.
- 4. Starten Sie die SIMOTION P.

Um den realen Pfad zu erhalten, ersetzen Sie bitte <Version> durch die SIMOTION-Version, wie z. B. v4.5.

---

### Hinweis

#### Datentyp und Ausgabeformat

Bei der Verwendung von Begleitwerten (Prozesswerten) der Alarme ist darauf zu achten, dass das Ausgabeformat dem Datentyp des Werts entspricht. Sonst kann es zu Fehlern in der Anzeige der Werte auf den Webseiten kommen. Der Webserver hat anders als der SIMOTION SCOUT oder das TIA Portal keine Informationen über den Datentyp der verwendeten Variablen.

Zusätzliche Hinweise finden Sie in der SCOUT Dokumentation im Kapitel 'Syntax für Prozesswerte bei Meldungstexten'.

#### Beispiel

“My Alarm Message with LREAL Value: @10%10d@” => fehlerhafte Anzeige in den Webseiten, da LREAL Wert als Dezimalzahl (%d) ausgegeben werden soll.

“My Alarm Message with LREAL Value: @10%10.2f@” => korrekte Anzeige in den Webseiten, da LREAL Wert als floating point Zahl (%f) ausgegeben werden soll.

---

### Siehe auch

SIMOTION IT Text Databases (Seite 100)

#### 4.3.6.4 Alarms drive

### Antriebsstörungen und Warnungen

Analog zu den technologischen Alarmen der Steuerung wird zusätzlich eine weitere Seite mit den Stör- und Warnmeldungen der Antriebe angeboten. Die Alarmtexte für Antriebsalarme stehen ab V5.1 zur Verfügung.

Dargestellt werden:

Time	Störzeit
Type	Fehlertyp
Source	DO-Name

No. Störcode

Value Störwert

Falls DOs (Drive Objects = Antriebsobjekte) namentlich im Antrieb vorhanden sind, werden sie auch namentlich ausgegeben.

Logged in user: CutterAdmin [Logout](#)

### Messages & Logs - Alarms drive

Diag buffer	Diag buffer drive	Alarms	Alarms drive	Alarm buffer	Syslog	ltdiag log	Update log	Userlog
Time	Type	Source	No.	Text				
29.6.2017 17:40:35:905	FAULT	Control_Unit	7860	External fault 1				

- ▶ Home
- ▶ Device Info
- ▶ Diagnostics
- ▶ Messages & Logs**
- ▶ Machine Overview
- ▶ Manage Config
- ▶ Settings
- ▶ Files
- ▶ User's Area

Bild 4-40 DriveAlarms

Die Antriebsalarme der Controller Extension CX32/CX32-2 und von externen CUs können ebenfalls angezeigt werden.

#### 4.3.6.5 Alarm buffer

##### Inhalt des Alarmpuffers

Auf der Seite **Alarm buffer** erhalten Sie folgende Informationen:

Index	Nummerierung des Eintrags
Time	Zeitpunkt des Alarms
TO	Instanz des Technologieobjekts
Alarm	Alarmnummer
Text	

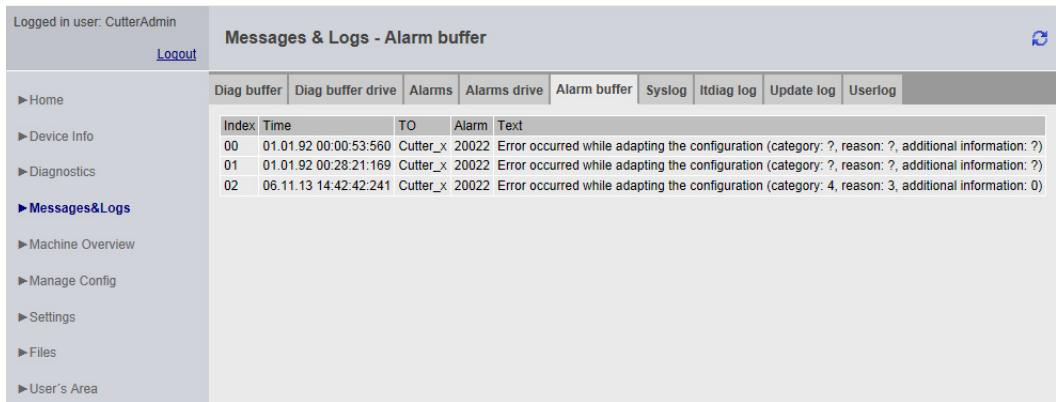


Bild 4-41 Anzeige des Alarmpuffers

Im Unterschied zur Seite **Alarms**, die die aktuell anstehenden Alarme anzeigt, wird auf der Seite **Alarm buffer** eine Historie aller Alarme dargestellt.

### 4.3.6.6 Syslog

#### Syslog

Auf der **Syslog** Seite wird die Syslog-Datei des betreffenden Geräts dargestellt.

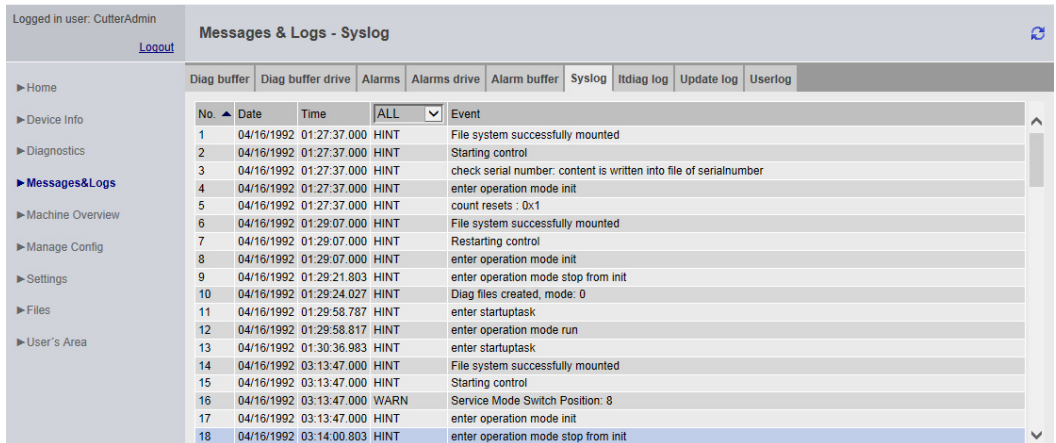


Bild 4-42 Syslog

Diese Datei wird vom System gepflegt. Es werden die für Diagnosezwecke wesentlichen Ereignisse dokumentiert, wie z. B. RAM2ROM. Beim Start der Seite werden alle Ereignisse angezeigt. In Titelzeile der Tabelle lässt sich die Anzeige durch die Abwahl von **ALL** eingrenzen.



### 4.3.6.7 Itdiag log

#### Itdiag log

Auf der **Itdiag log** Seite werden die Meldungen von SIMOTION IT ausgegeben.

No.	Date	Time	ALL	Event
1	11/06/2013	14:42:29.000	HINT	[DiagMsgSrv] Found language-tagged DiagBuffer-Textfile: DGBUFTXT-EN.EDB
2	11/06/2013	14:42:29.000	HINT	[DiagMsgSrv] Language set to: english
3	11/06/2013	14:42:29.006	HINT	Launching ITDiag ...

Bild 4-43 Itdiag log

SIMOTION IT spezifische Log-Ausgaben werden auf dieser Seite angezeigt.

### 4.3.6.8 Update log

#### Update log

Auf der **Update log** Seite werden die Meldungen der Download- und Uploads angezeigt.

**Global update log**

```

date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK PCH_INITIAL_CONF_IDLE
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK PCH_INITIAL_CONF_ENABLE_DISABLE_BOOT_INI
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK
PCH_INITIAL_CONF_EXPAND_STORE_CONFIGURATION_ARCHIVS
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK PCH_INITIAL_CONF_STORE_BOOT_INI
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK PCH_INITIAL_CONF_READ_DATA_FROM_FILE_BOOT_INI
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK PCH_INITIAL_CONF_CHECK_IS_INITIAL_CONFIG_RUNNING
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK
PCH_INITIAL_CONF_CHECK_KERNEL_UPDATE_IS_RUNNING
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 OK PCH_INITIAL_CONF_CHECK_POWER_ON
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0003 run without initial configuration
PCH_INITIAL_CONF_GET_STATE_OF_SELF_ADAPTING_CONFIG_FILE_BOOT_INI
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 ok PCH_CONTINUE_EXECUTE_IDLE
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 ok PCH_CONTINUE_EXECUTE_INITIALIZE_DATA
date: 1992/04/16 time: 01:27:37 msec: 0000 result : 0x0000 ok
PCH_CONTINUE_EXECUTE_READ_CONTENT_OF_FILE_CHANGE_CONFIGURATION

```

Bild 4-44 Update log

Auf der Seite Update log werden Meldungen angezeigt, die während des Projektupdates entstehen.

### 4.3.6.9 Userlog

#### Userlog

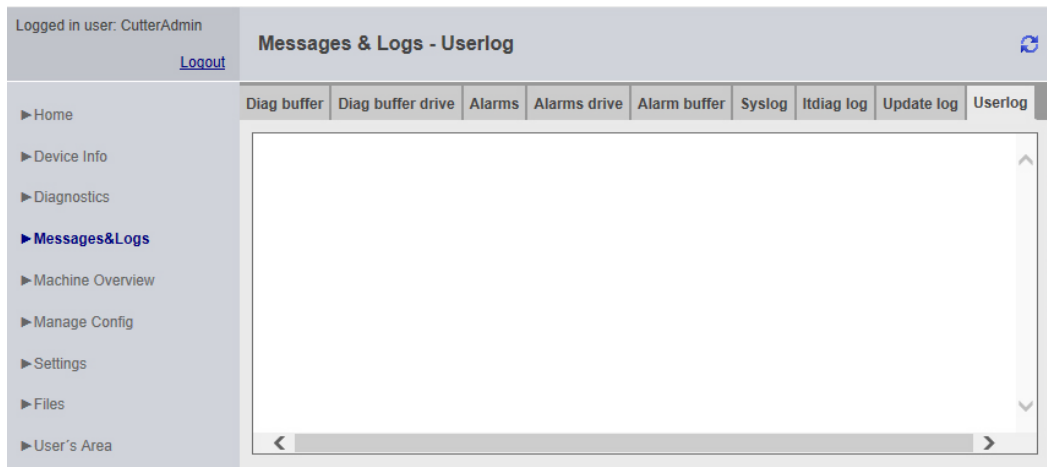


Bild 4-45 Userlog

Userlog zeigt Freitexte an, die vom Nutzer im SIMOTION SCOUT eingegeben wurden (**Gerätediagnose > Userlog**). Die Texte werden in einer Datei auf dem Speichermedium der Steuerung abgespeichert und auf der Webseite (schreibgeschützt) angezeigt.

## 4.3.7 Machine Overview

### 4.3.7.1 Module Information

#### Überblick über die projektierten Module

Logged in user: CutterAdmin  
[Logout](#)

**Machine Overview - Module Information**

Module Information | Topology | Topology Table | Overview | Configuration

**Module Information**

Segment Type	IO State	Name	Comment
PROFIBUS	✓	segment0 (0) (no devices attached)	<a href="#">Details</a>
PROFIBUS	✓	segment1 (0) (no devices attached)	<a href="#">Details</a>
PROFIBUS (integrated)	?	<a href="#">PROFIBUS Integrated: DP-Mastersystem (1)</a>	<a href="#">Details</a>
PROFINET-IO-System	✘	<a href="#">PN2: PROFINET-IO-System (101)</a>	<a href="#">Details</a>

**Details**

Name: -  
 Additional Identifier: -  
 Author: -  
 Firmware Version: -  
 Plant Designation: -  
 Installation date: -  
 Additional Information: -  
 IO State: -

Bild 4-46 Module Information

Überblick über alle an der Maschine projektierten Module. Ausgehend vom Segment kann man sich hierarchisch bis zum Element navigieren und Informationen dazu abrufen.

#### Hinweis

Zur richtigen Darstellung der Informationen der **Machine Overview** Seiten ist es notwendig, dass eine HW Konfig in SIMOTION IT geladen wurde. Die geladene HW Konfig muss zum geladenen SCOUT Projekt passen, da sonst fehlerhafte Informationen angezeigt werden. Siehe Configuration (Seite 83)

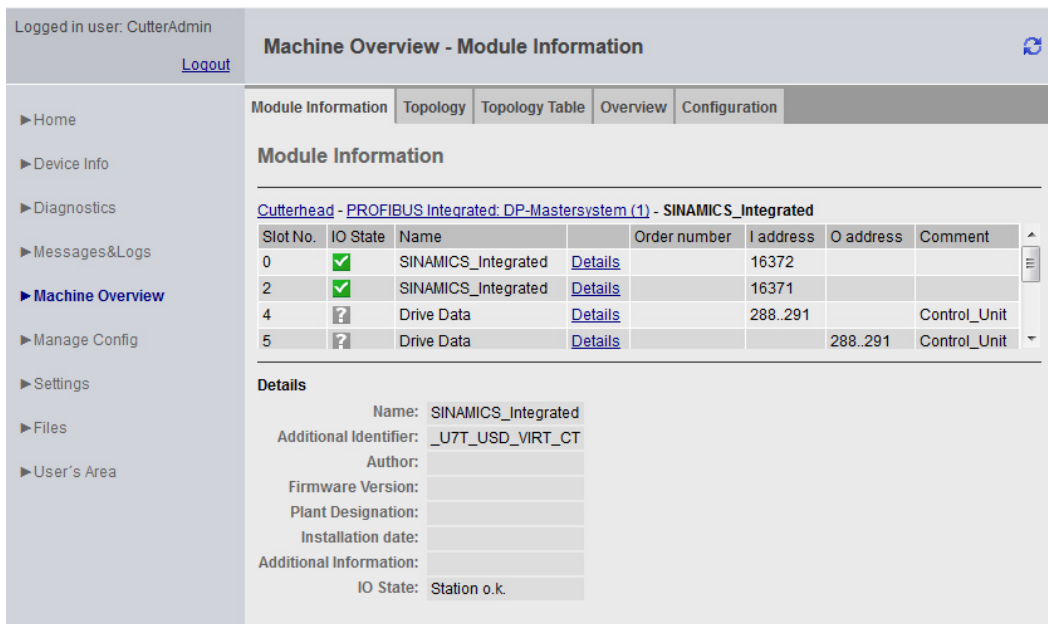


Bild 4-47 Module Information Detailinformationen

Die Hierarchie ist immer: Segment > Device > Slot > Subslot (wenn vorhanden). Elemente, die keine Unterelemente haben, sind nicht anklickbar.

Klick auf das Segment zeigt alle Devices im Segment an (PROFIBUS Integrated: DP-Mastersystem (1)).

Klick auf **Details** zeigt im unteren Bereich weitere Infos an (SINAMICS\_Integrated).

Der Rücksprung auf vorher ausgewählte Elemente ermöglichen die entsprechenden Links (breadcrumbs).

### 4.3.7.2 Topology

#### Übersicht der projektierten Topologie

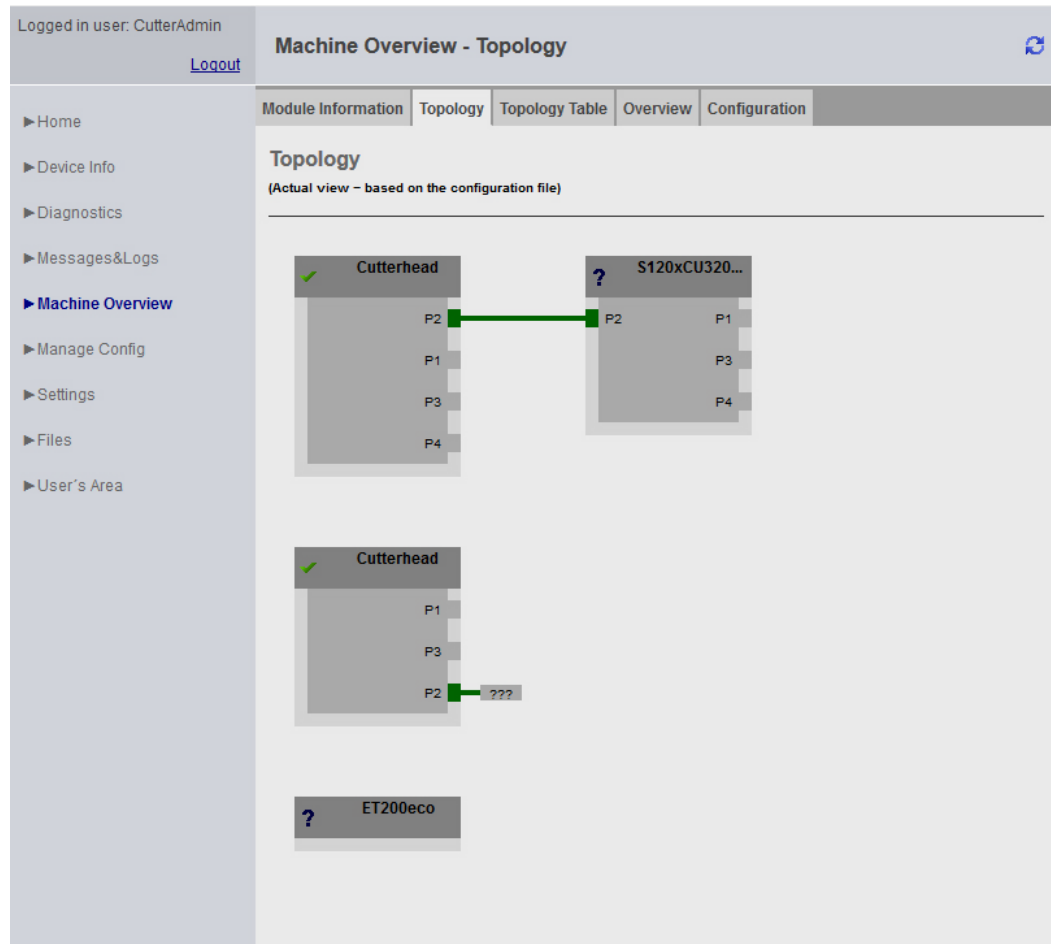


Bild 4-48 Topologie des Geräts

Auf dieser Seite wird die projektierte Topologie eines Geräts abgebildet. Nicht erreichbare Teilnehmer werden rot hinterlegt dargestellt.

Die Darstellung der Topologie zeigt, wie die Verkabelung der Teilnehmer aussehen muss.

### 4.3.7.3 Topology Table

#### Tabellarische Übersicht der projektierten Topologie

Port				Partner-Port	
Status	Name	Module type	Port	Name	Port
✓(0x1)	Cutterhead	?	port-001		
			port-002	S120xCU320x2xDPxCBE20	port-002
			port-003		
			port-004		
?(0x1)	S120xCU320x2xDPxCBE20	?	port-001		
			port-002	Cutterhead	port-002
			port-003		
			port-004		
✓(0x1)	Cutterhead	?	port-001		port-001
			port-002	ET200eco	port-002
			port-003		
?(0x1)	ET200eco	?			

Bild 4-49 Tabellarische Topologie Tabelle

Diese Seite bietet einen schnellen Überblick über die Verkabelung in Textform.

Die angezeigten Informationen entsprechen denen der Topology (Seite 81) Seite.

### 4.3.7.4 Overview

#### Übersicht aller im Netz projektierten Module

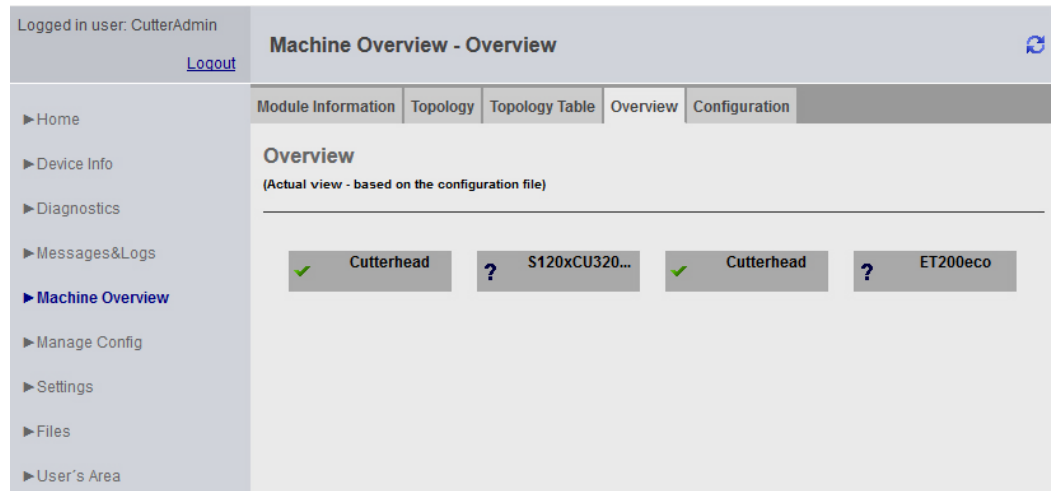


Bild 4-50 Overview

In dieser Übersicht werden alle im Netz projektierten Module ohne Topologieinformation angezeigt. Diese Übersicht ist vor allem für sehr große Projekte gedacht.

Nicht erreichbare oder ausgefallene Teilnehmer werden rot dargestellt.

### 4.3.7.5 Configuration

#### Konfiguration laden

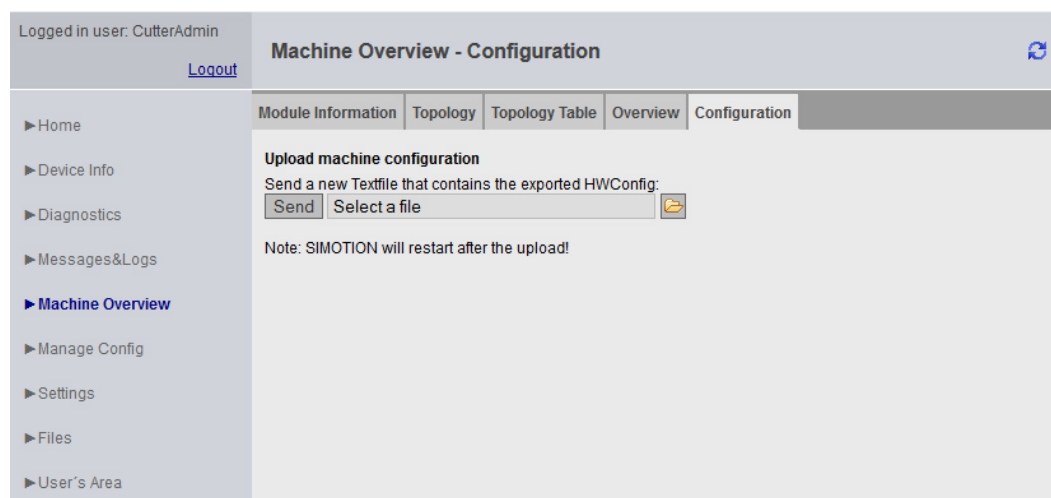


Bild 4-51 Configuration

### HW Konfig Information in SIMOTION IT laden

Eine HW Konfig Exportdatei muss in SIMOTION IT geladen werden. Erst dann sind alle Texte und Bezeichnungen der verbauten Module vorhanden. Die Steuerung muss sich dazu im Betriebszustand STOP befinden.

Die HW Konfig Exportdatei und das geladene SCOUT Projekt müssen zueinanderpassen, da sonst fehlerhafte Informationen angezeigt werden.

---

### Hinweis

#### TIA Portal

Im TIA Portal steht die Möglichkeit HWConfig Daten zu laden nicht zur Verfügung.

---

### Export in HW Konfig

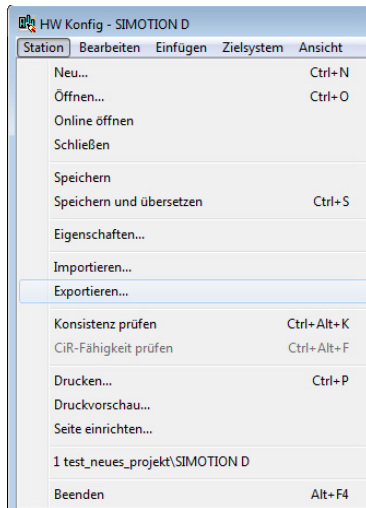


Bild 4-52 HW Konfig Export

- HW Konfig öffnen
- Menü **Station Exportieren**
- Speichern der Datei.
- Die Steuerung muss sich im Betriebszustand STOP befinden.
- Die entstandene Datei über das Formular der SIMOTION IT Seite laden.
- Danach findet ein Neustart der SIMOTION Steuerung statt.

Die Datei liegt dann auf der Karte im Verzeichnis /USER/SIMOTION/HMICFG/HWCONFIG.CFG.



Alternativ kann die Datei auch direkt auf die Karte mit einem Kartenlesegerät kopiert werden.

**⚠️ WARNUNG**

**HW Konfig Exportdatei und SCOUT Projekt**

Die HW Konfig Exportdatei und das geladene SCOUT Projekt müssen zueinanderpassen, da sonst fehlerhafte Informationen angezeigt werden.

- Bei Änderung der HW Konfig muss die Datei neu geladen werden.

## 4.3.8 Manage Config

### 4.3.8.1 Device Update

#### Device Update des Geräts

Diese Seite ermöglicht die Einspielung eines Geräte-Updates. Das Geräte-Update ermöglicht die Speicherung ausgewählter Daten vom Gerät auf den PC.

Wenn mehrere Update-Archive nacheinander in die Steuerung geschrieben wurden, besteht die Möglichkeit eine vorherige Projektierung wieder herzustellen.

Bild 4-53 Manage Config - Device Update

- **Get selected data** überträgt die aktuell aktiven Gerätedaten auf den PC.  
Die gesicherten Daten sind in einem Format, dass die Rückspielung auf das Gerät ermöglicht. Zur erfolgreichen Sicherung des Projekts und der Technologie Pakete muss im SCOUT ein RAM2ROM durchgeführt werden. Alternativ können die Daten direkt in das Dateisystem auf der Karte im Verzeichnis \USER\SIMOTION\RT\_DIR gespeichert werden.
  - **FW** (Firmware)
  - **TP** (Technologie Pakete)
  - **Project** (aktuelles Projekt)
  - **Scout Archive** (Inklusive der SCOUT Sicherung)
  - **SIMOTION IT** (SIMOTION IT Konfiguration)
  - **UDS** (Inklusive der **Unit Data Sets**)

---

**Hinweis**

**Dauer der Übertragung**

Wenn die Auslastung der Steuerung in den zyklischen Ebenen sehr hoch ist, kann dieser Vorgang sehr lange dauern. In Einzelfällen kann dies zu Übertragungszeiten von über 30 Minuten führen.

- 
- **Send new update data** überträgt eine mit dem Geräte Update-Tool oder SIMOTION IT **Get selected data** erzeugte Datei auf das Gerät.  
Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern und führt zu einem Neustart des Geräts.

---

**Hinweis**

Während des Updates dürfen keine anderen SIMOTION IT-Seiten aufgerufen werden. Ein Fortschrittsbalken zeigt an, wie weit das Update fortgeschritten ist. Ein Abbruch des Updates wird im SysLog protokolliert.

- 
- **Restore last update** reaktiviert den letzten Stand der Gerätedaten des vorangegangenen Software Updates.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Betriebsanleitung 'SIMOTION Geräte hochrüsten'.

 **GEFAHR**

**Steuerung muss in den STOP-Zustand gebracht werden**

Um ein Projekt oder eine Firmware zu senden oder herunterzuladen, muss die Steuerung in den STOP-Zustand gebracht werden.

Typ und Inhalt der Datei werden beim Übertragen nicht geprüft.

Bei einer ungültigen Konfiguration muss auf der Speicherkarte das USER-Verzeichnis gelöscht werden.

**Hinweis****SIMOTION P**

Der Download der Firmware wird von der SIMOTION-Steuerung P nicht unterstützt.

---

**Hinweis****Speicherplatz**

Bei kleinen Kärtchen (32 MB/64 MB) kann es beim Update zu Problemen kommen, wenn nicht genügend Speicherplatz zur Verfügung steht.

Der erforderliche Speicherplatzbedarf ergibt sich aus der Größe der bestehenden Konfiguration und des Updates zusammen.

---

Der Zugriff auf diese Seite ist nur als angemeldeter Benutzer möglich. Siehe Loginverwaltung (Seite 123)

**Verwendung vorhandener Konfigurationsdaten**

Vorhandene Konfigurationsdaten, die mit der SIMOTION-SCOUT-Funktion **Laden ins Dateisystem** erstellt wurden, sind weiterhin über SIMOTION IT ladbar.

Das vom SCOUT hierbei erzeugte ZIP-File kann über **Send update data** auf das Gerät übertragen werden.

Die Installation einer älteren Version ist über **Send update data** prinzipiell möglich, aber die Funktion ist dafür nicht gedacht. Bei der Überspielung einer vorherigen Version wird die Funktionsfähigkeit des Geräts nicht gewährleistet. Eine händische Anpassung der Konfiguration, der Benutzerdatenbank, usw. wird in diesem Fall notwendig.

**4.3.8.2 Hochrüsten der Firmware auf V4.5**

Die Hochrüstung der Firmware auf die Version 4.5 führt dazu, dass eine vorhandene WebCfg.xml in ein neues Format konvertiert wird. Wenn ein Problem bei der Migration auftritt, wird die Fehlerursache in einem Diagnosepuffereintrag vermerkt.

Weitere Informationen zur Migrationsstrategie finden Sie im Abschnitt Aufbau der Konfigurationsdatei WebCfg.xml (Seite 122).

**4.3.8.3 Hochrüsten der Firmware auf V4.4**

Bei der Hochrüstung der Firmware auf die Version 4.4 wird versucht die Konfigurationsdatei WebCfg.xml in das neue Format zu konvertieren. Eine UserDataBase.xml wird erstellt und mit den Benutzerdaten der alten WebCfg.xml befüllt.

Die ursprünglich vorhandene Datei wird in WebCfg.xml.deprecated umbenannt.

Aus verschiedenen Gründen kann diese Konvertierung misslingen:

1. Die Version der WebCfg.xml gehört zu einer Firmware vor der V4.2, die nicht hochgerüstet werden kann.
2. Bei dem Versuch individuelle Anwendereinstellungen zu übernehmen, ist ein Fehler aufgetreten.
3. Die Nutzerverwaltung UserDataBase.xml enthält einen ungültigen Eintrag. Wenn der Benutzer 'simotion' und das Passwort 'simotion' gefunden werden, wird die Konvertierung abgebrochen. Im Diagnosepuffer wird dann eine entsprechende Fehlermeldung eingefügt.

Wenn einer dieser Fehler auftritt, müssen die Konfigurationsdateien von Hand korrigiert werden.

#### 4.3.8.4 Umrüsten von der Firmware von V4.4 auf V4.3

Beim Umrüsten einer Baugruppe von der SIMOTION V4.4 zurück auf eine Firmware V4.3 muss die Konfigurationsdatei WebCfg.xml zurückgerüstet werden, da die Formate inkompatibel sind.

##### Verhalten der Steuerung

Enthält das Umrüstarchiv keine WebCfg.xml, wird überprüft, ob im Verzeichnis USER/SIMOTION/HMICFG eine Datei WebCfg.xml.deprecated vorhanden ist. Die Datei wird dann wiederhergestellt.

Ist die Datei WebCfg.xml.deprecated nicht vorhanden, wird die zur Firmware SIMOTION V4.4 gehörende Datei WebCfg.xml gelöscht. Beim ersten Hochlauf der Baugruppe mit der Firmware SIMOTION V4.3 wird die zugehörige Default WebCfg.xml erstellt.

#### 4.3.8.5 Hochrüsten der Firmware vor V4.2

Das Hochrüsten der Firmware kann bis zur Version 4.2 zu folgender Situation führen: Eine alte WebCfg.xml bleibt auf dem Gerät erhalten und führt zur Darstellung leerer Diagnosesseiten.

Möglichkeit dieses Problem zu vermeiden:

- Explizites Löschen der WebCfg.xml im Verzeichnis /USER/SIMOTION/HMICFG.

Nach dem nächsten Reset wird vom Gerät eine neue WebCfg.xml erzeugt. Die alte WebCfg.xml sollte vorher gesichert werden, um aus der alten Konfiguration Einstellungen in die neue WebCfg.xml übernehmen zu können.

#### Siehe auch

Device Update (Seite 85)

### 4.3.8.6 Hochrüsten der Firmware von V4.1 auf V4.2

Bei der Hochrüstung der Firmware von der Version 4.1 auf die Version 4.2 oder höher muss die WebCfg.xml immer gelöscht werden. Wenn die WebCfg.xml nicht gelöscht wird, werden die Webseiten fehlerhaft angezeigt.

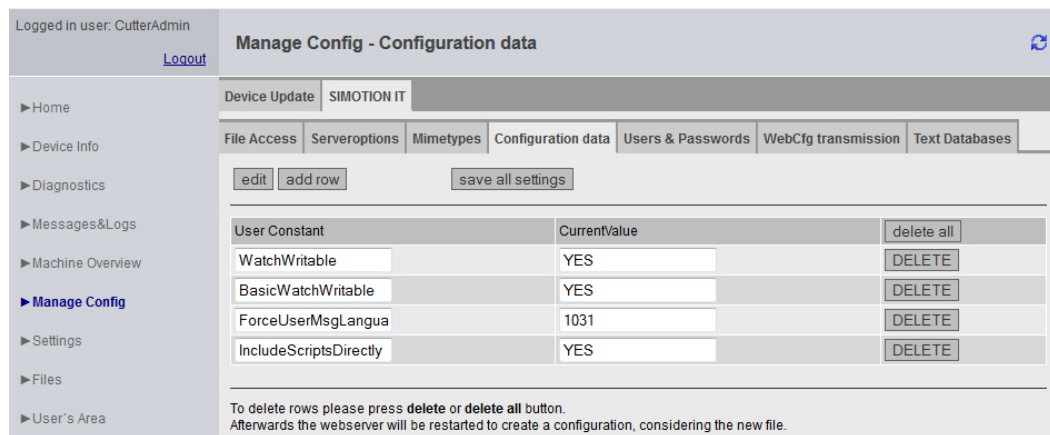
#### Hinweis

Bei der Hochrüstung von der V4.2 auf die V4.3 oder höher ist diese Einschränkung nicht mehr gültig. Die WebCfg.xml muss dann nicht mehr gelöscht werden.

### 4.3.8.7 Editierfunktion

#### Editierfunktionen der SIMOTION IT Standard Seiten

Auf einigen der Standard Seiten können die Konfigurationsdateien WebCfg.xml und UserDataBase.xml über den Browser editiert werden. Die Editierfunktionen sind immer gleich aufgebaut und werden in diesem Abschnitt erklärt.



Logged in user: CutterAdmin [Logout](#)

**Manage Config - Configuration data**

Device Update | SIMOTION IT

File Access | Serveroptions | Mimetypes | Configuration data | Users & Passwords | WebCfg transmission | Text Databases

User Constant	CurrentValue	delete all
WatchWritable	YES	DELETE
BasicWatchWritable	YES	DELETE
ForceUserMsgLangua	1031	DELETE
IncludeScriptsDirectly	YES	DELETE

To delete rows please press **delete** or **delete all** button.  
Afterwards the webserver will be restarted to create a configuration, considering the new file.

Bild 4-54 Editierfunktionen

Die Schaltfläche **add row** fügt eine Zeile ein.

Um die Zeile zu ändern, wird zuerst die Schaltfläche **EDIT** angeklickt. Die Eingabefelder werden dann editierbar.

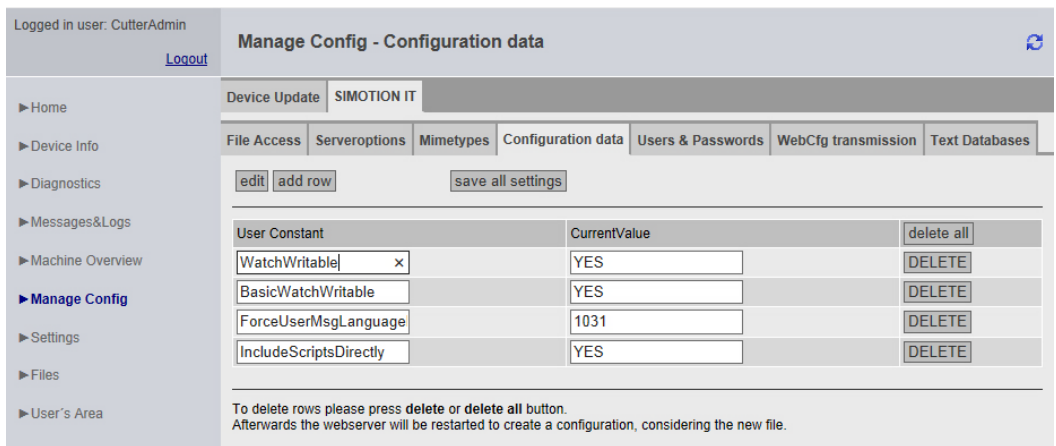


Bild 4-55 Editierfunktionen Eingabefeld aktiv

Die Schaltfläche **DELETE** löscht die Eingaben in der betreffenden Zeile. Die Änderung wird unmittelbar gespeichert und führt zu einem sofortigen Neustart des Webserver.

Mit der Schaltfläche **delete all** werden alle Zeilen gelöscht.

Die Schaltfläche **save all settings** speichert alle Änderungen auf der Steuerung.

### 4.3.8.8 SIMOTION IT Reiter

#### Webseiten zur Änderung der Konfiguration

Der Reiter SIMOTION IT fasst die Webseiten zusammen, die zur Konfiguration von SIMOTION IT Seiten dienen.

Alle Änderungen unter **Users & Passwords** werden in die Datei UserDataBase.xml geschrieben. Alle anderen Reiter führen zu Änderungen in der WebCfg.xml. Alternativ zum Editieren mithilfe der Webseiten, können diese XML-Dateien auch direkt angepasst werden.

### 4.3.8.9 SIMOTION IT File Access

#### Bearbeitung der Datei- und Verzeichniszugriffe

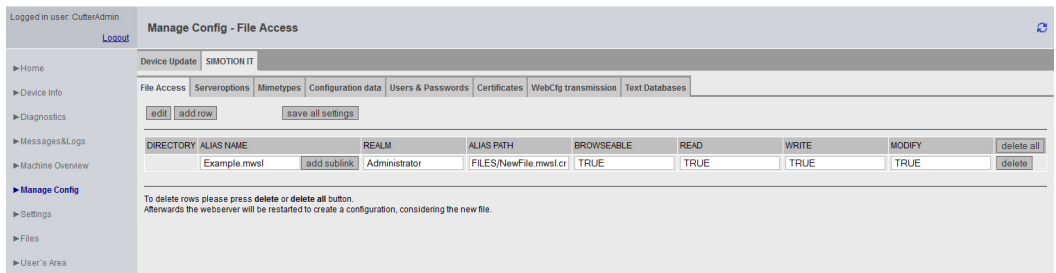


Bild 4-56 SIMOTION IT File Access

Der Reiter File Access ermöglicht die Editierung von Datei- und Verzeichniszugriffen.

Attribute	Typ	Beispiel
ALIAS NAME	Zeichenkette	Example.mwsl
REALM	Zeichenkette	Ein Gruppenname: Administrator
ALIAS PATH	Zeichenkette	ALIAS="FILES/NewFile.mwsl.cms"
BROWSEABLE	true/false	
READ	Zeichenkette	Ein oder mehrere Gruppennamen: Administrator,Servicegroup
WRITE	Zeichenkette	Ein oder mehrere Gruppennamen: Administrator,Servicegroup
MODIFY	Zeichenkette	Ein oder mehrere Gruppennamen: Anyone

Attributübersicht Reiter File Access

## Siehe auch

Konfiguration des Dateisystems (Seite 131)

### 4.3.8.10 SIMOTION IT Serveroptions

#### Grundeinstellungen

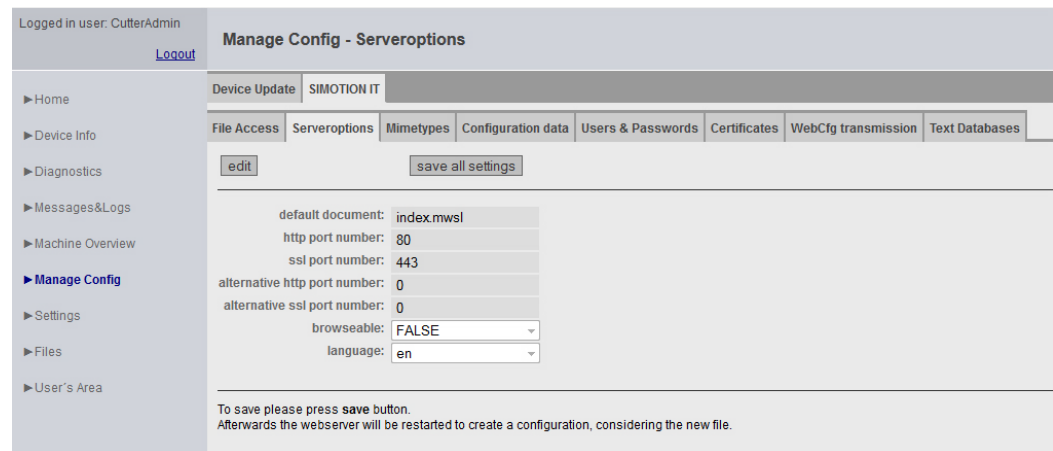


Bild 4-57 SIMOTION IT Serveroptions

Dieses Register ermöglicht die Einstellung grundlegender Parameter des Webserver.

Verschiedene Einstellungen des `<SERVEROPTIONS>` Tags in der WebCfg.xml werden über dieser Seite gesetzt.

- `<DEFAULTDOCUMENT>` (Seite 200) ermöglicht die Änderung der Startseite. Voreingestellt ist `index.mwsl`.
- Default Port (Seite 202) legt den TCP/IP-Port für die Ausgabe der Webserverseiten fest. Voreingestellt ist Port 80 (http).

- SSL Port (Seite 204) legt den TCP/IP-Port für die verschlüsselte Ausgabe der Webserverseiten fest. Voreingestellt ist Port 443 (https).
- Alternativer Default Port (Seite 203) legt einen zusätzlichen TCP/IP-Port für die Ausgabe der Webserverseiten fest.
- Alternativer SSL Port (Seite 205) legt einen zusätzlichen TCP/IP-Port für die verschlüsselte Ausgabe der Webserverseiten fest.
- <BROWSEABLE> hat seit der Version 4.4 keine Wirkung mehr.
- <LANGUAGE> speichert die gewählte Sprache in der WebCfg.xml im <LANGUAGE>-Tag im Attribut VALUE. Englische Spracheinstellung: <LANGUAGE VALUE="en" />.

### 4.3.8.11 SIMOTION IT Mimetypes

#### MIME-Typen

FILE EXTENSION	MIMETYPE	delete all
css	text/css	delete
hts	text/html	delete
htm	text/html	delete
mbs	text/html	delete
mcs	text/html	delete
html	text/html	delete
mws1	text/html	delete
xml	text/xml	delete

Bild 4-58 SIMOTION IT Mimetypes

In diesem Register kann ein MIME-Typ mit einer Dateieindung verbunden werden.

Über den MIME-Typ wird dem Browser im HTTP-Header signalisiert, welche Art Daten übertragen werden.

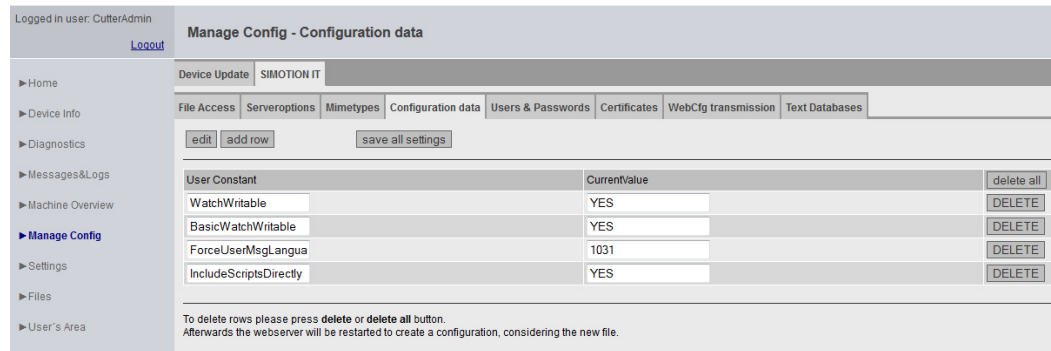
#### Siehe auch

<HEADER> (Seite 200)



## 4.3.8.12 SIMOTION IT Configuration data

### Konfiguration benutzerdefinierter Konstanten



Logged in user: CutterAdmin  
Logout

**Manage Config - Configuration data**

Device Update SIMOTION IT

File Access Serveroptions Mimetypes Configuration data Users & Passwords Certificates WebCfg transmission Text Databases

edit add row save all settings

User Constant	CurrentValue	delete all
WatchWritable	YES	DELETE
BasicWatchWritable	YES	DELETE
ForceUserMsgLangua	1031	DELETE
IncludeScriptsDirectly	YES	DELETE

To delete rows please press delete or delete all button.  
Afterwards the webserver will be restarted to create a configuration, considering the new file.

Bild 4-59 SIMOTION IT Configuration data

Diese Seite ermöglicht die Anlage und Editierung von Konfigurationskonstanten.

### Siehe auch

Benutzerdefinierte Variablen (Seite 166)

### 4.3.8.13 SIMOTION IT Users & Passwords

#### Benutzerdatenbank

Die Users & Passwords-Seite ermöglicht die Benutzerverwaltung. Es können Passworte, Gruppen- und Zugriffsrechte für die Benutzer vergeben werden.

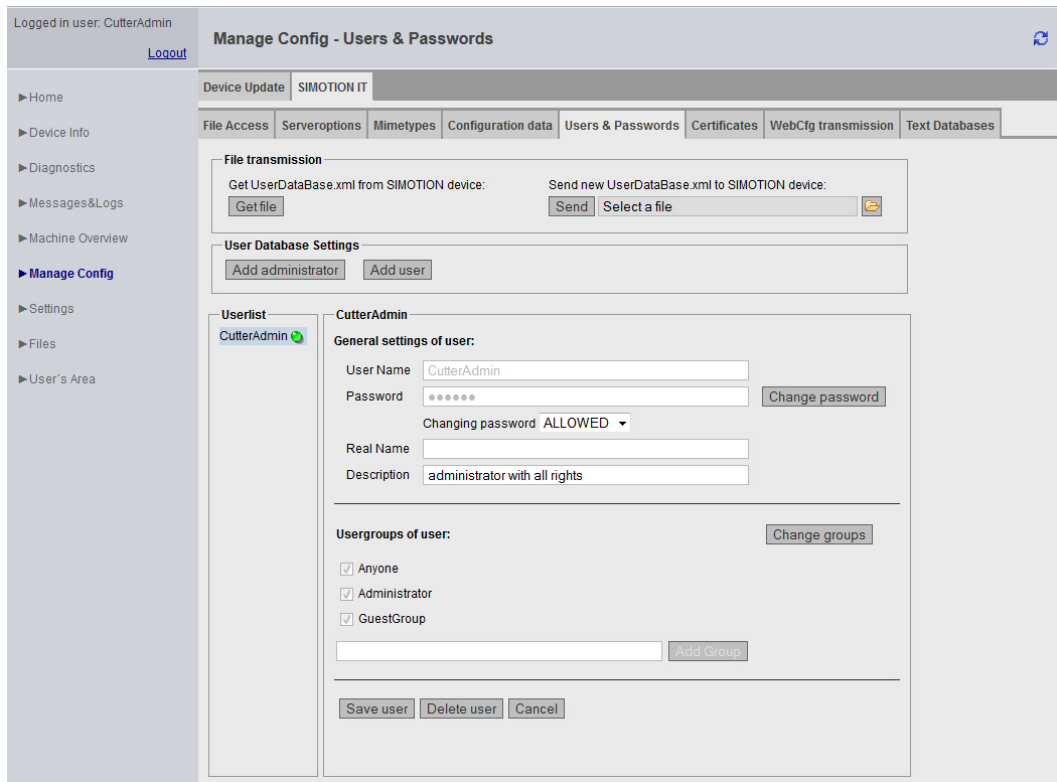


Bild 4-60 Benutzerdatenbank

#### File transmission

Mit **Get file** wird die UserDataBase.xml der Steuerung lokal gesichert. Mit **Send** kann eine UserDataBase.xml auf die Steuerung geladen werden.

#### Benutzer hinzufügen

Mit der Schaltfläche **Add administrator** werden Administratoren und mit der Schaltfläche **Add user** Benutzer angelegt.

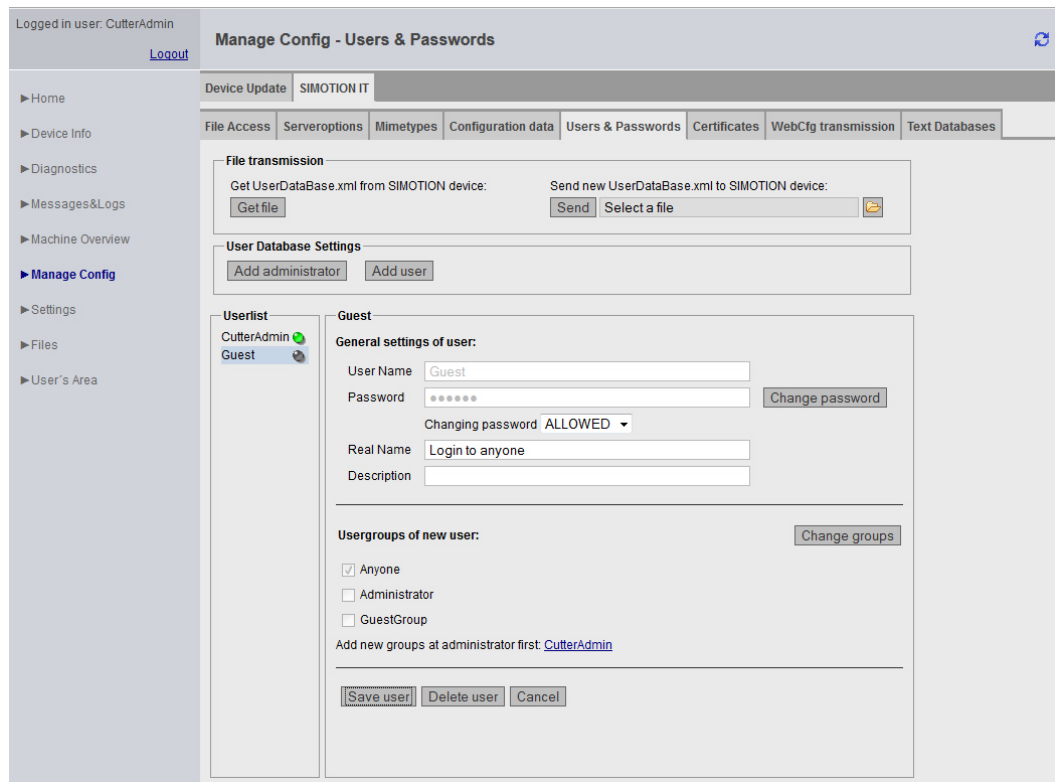


Bild 4-61 Benutzer Guest

Der Screenshot zeigt die Situation nach der Anlage des Benutzers Guest, der nur der Gruppe Anyone angehört.

### Neue Gruppe anlegen

Die Anlage einer neuen Gruppe setzt voraus, dass zuerst der Administrator die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe erhalten hat. Der Link **CutterAdmin** im obigen Beispiel ruft die Einstellungen des Administrators CutterAdmin auf.

**Guest**

**General settings of user:**

User Name

Password

Changing password  ▾

Real Name

Description

---

**Usergroups of user:**

Anyone

Administrator

Add new groups at administrator first: [CutterAdmin](#)

Bild 4-62 Neue Gruppe anlegen: Aufruf Administrator

Jetzt kann als Administrator mittels der Schaltfläche **Add Group** eine neue Gruppe angelegt werden.

**CutterAdmin**

**General settings of user:**

User Name

Password \*

Confirm password \*

Changing password  ▾

Real Name

Description

---

**Usergroups of user:**

Anyone

Administrator

Bild 4-63 Neue Gruppe anlegen: Administrator legt die Gruppe an  
Die neue Gruppe GuestGroup kann nun eingegeben werden.

**CutterAdmin**

**General settings of user:**

User Name: CutterAdmin

Password \* [Yellow box with red border]

Confirm password \* [Yellow box with red border]

Changing password: ALLOWED

Real Name: [Empty field]

Description: administrator with all rights

---

**Usergroups of user:**

Anyone

Administrator

GuestGroup [Add Group]

---

[Save user] [Delete user] [Cancel]

Save user failed, because no password was given.

Password missing

Bild 4-64 Neue Gruppe anlegen: Administrator Passwort erforderlich

Voraussetzung für das Sichern einer neuen Gruppe ist die Anmeldung als Administrator.

**Guest**

**General settings of user:**

User Name: Guest

Password \* [masked]

Confirm password \* [masked]

Changing password: ALLOWED

Real Name: Login to anyone

Description: [empty]

---

**Usergroups of user:**

Administrator

Anyone

GuestGroup

Add new groups at administrator first: [CutterAdmin](#)

Save user Delete user Cancel

Bild 4-65 Neue Gruppe anlegen: Zuweisung der neuen Gruppe

Nach der Anlage der neuen Gruppe kann die Gruppe GuestGroup nun dem Benutzer zugewiesen werden.

---

### Hinweis

#### Starkes Passwort

Nur ein starkes Passwort sichert den Zugriff auf das Gerät. Die Komplexität und die Länge des Passworts müssen der Art der zu schützenden Daten entsprechen.

---

### Siehe auch

Loginverwaltung (Seite 123)

### 4.3.8.14 SIMOTION IT Certificates

#### Zertifikate laden und herunterladen

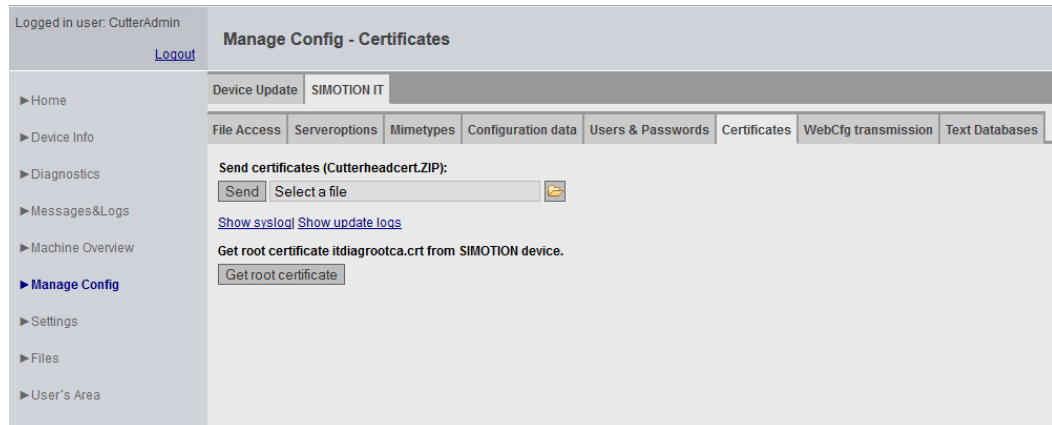


Bild 4-66 Certificates

Die Certificates Seite ermöglicht es Zertifikate auf die Steuerung zu übertragen. Die ZIP-Datei muss die gleiche Verzeichnisstruktur aufweisen, wie sie bei der Generierung von Zertifikaten mit OpenSSL angelegt wird.

Die Schaltfläche **Get root certificate** holt das Serverzertifikat von der Steuerung.

#### Siehe auch

Verschlüsselungsverfahren (Seite 171)

### 4.3.8.15 SIMOTION IT WebCfg Transmission

#### Übertragung der Konfigurationen an das Gerät

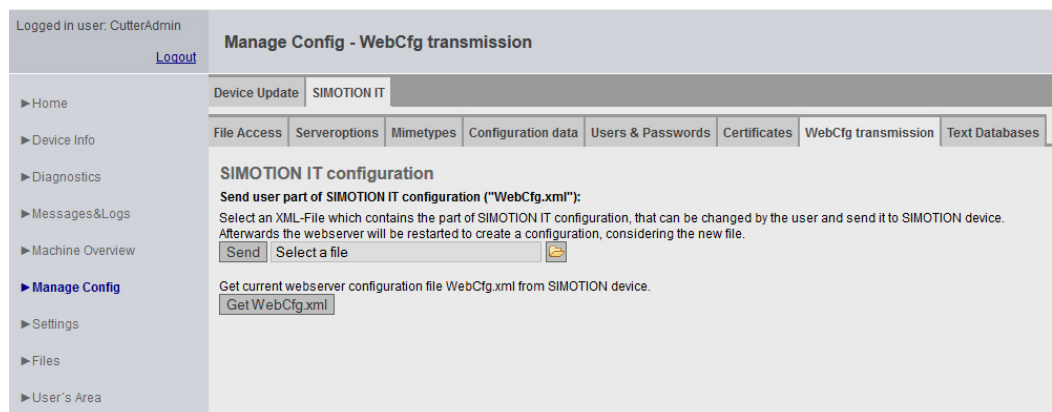


Bild 4-67 WebCfg transmission

Die Konfigurationsdaten werden über diese Seite an das Gerät gesendet und empfangen.

Die Schaltfläche **Send** ermöglicht die Übertragung einer lokal bearbeiteten WebCfg.xml auf das Gerät. Nach dem Senden einer neuen WebCfg.xml startet der Webserver neu und berücksichtigt die neue Datei.

#### 4.3.8.16 SIMOTION IT Text Databases

### Übertragung benutzerdefinierter Meldungen vom SIMOTION SCOUT zum Gerät



Bild 4-68 Text Databases

SIMOTION IT bietet auf dieser Seite die Möglichkeit benutzerdefinierte AlarmS- und DiagBuffer-Meldungen, die vorher im SIMOTION SCOUT exportiert wurden, auf das Gerät zu übertragen.

Wählen Sie für AlarmS die Datei IAlarm\_S\_Navigate.xml und für DiagBuffer die Datei IUserMsg\_Navigate.xml eines SIMOTION SCOUT Sprachexports aus. Es besteht die Möglichkeit unterschiedliche Sprachen für AlarmS- und DiagBuffer-Meldungen auszuwählen.

Nach der Übertragung der Dateien auf das Gerät befinden sich die Meldungen in zwei Dateien:

- dgusralarm.edb
- dgusrtxt.edb

im Verzeichnis /USER/SIMOTION/HMICFG. Diese Dateien können auf andere Steuerungen übertragen werden.

### Sprachexport aus dem SIMOTION SCOUT

Im SIMOTION SCOUT ermöglichen die Menüpunkte **Projekt > Sprachabhängige Texte** und **Projekt > Meldungen** den Export benutzerdefinierter Meldungen.



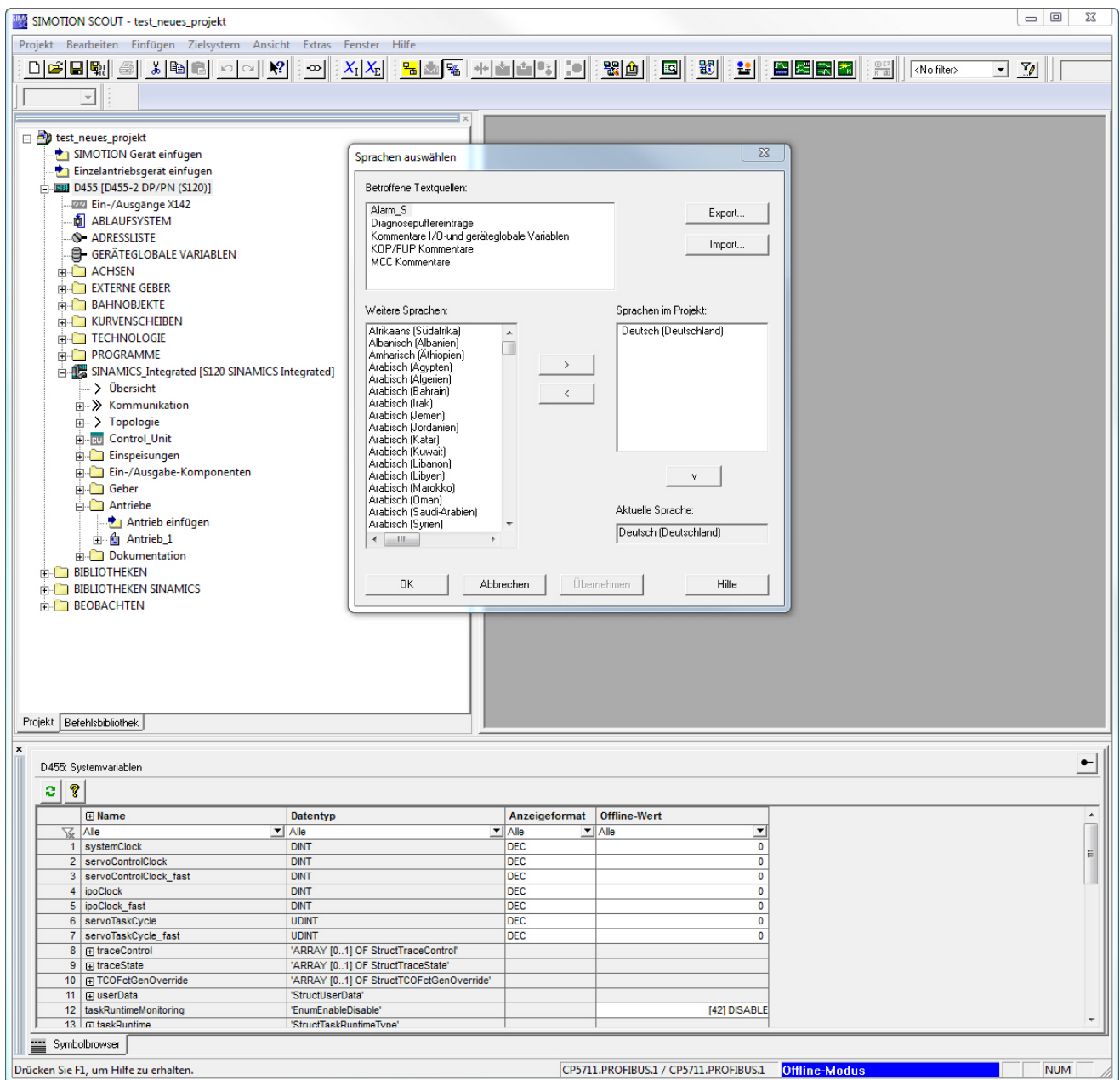


Bild 4-69 SIMOTION SCOUT Sprachenexport Sprachauswahl



Bild 4-70 SIMOTION SCOUT Sprachenexport Angabe des Zielverzeichnis

Der Menüpunkt **Projekt > Meldungen > AlarmS exportieren** ermöglicht es alle benutzerdefinierten Texte in allen vorhandenen Sprachen in XML-Dateien zu exportieren. Beim Upload zum Gerät wird nur die im SIMOTION SCOUT voreingestellte Sprache gespeichert.

Jede Änderung im SIMOTION SCOUT bedingt den erneuten Export und Upload der Texte.

---

### Hinweis

#### Sonderzeichen in AlarmS Meldungen

Nicht darstellbare Zeichen werden in den Meldungen durch Fragezeichen dargestellt.

Beim SCOUT ist das @-Zeichen ein reserviertes Zeichen. Bei SIMOTION IT ist das \$-Zeichen ein reserviertes Zeichen. Diese Zeichen dürfen in einer AlarmS Meldung nicht vorkommen.

---

### 4.3.8.17 OPC UA

Für den Zugriff auf OPC UA werden auf dieser Seite die Schnittstelle und der TCP/IP-Port aktiviert.

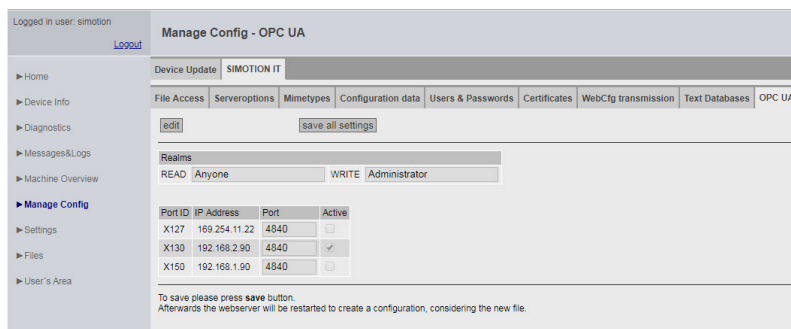


Bild 4-71 OPC UA Schnittstellen aktivieren


Weitere Informationen zu OPC UA finden Sie im Handbuch **SIMOTION IT OPC UA**.

### 4.3.9 Settings

Diese Seite ermöglicht die Änderung verschiedener Einstellungen.

In den Bereichen **Control Operation state** und **Time Settings** können Einstellungen des SIMOTION Geräts geändert werden.

Im Bereich **User Pages** kann die Anzeige benutzerdefinierter Seiten und des **SIMOTION IT** Menüeditors verändert werden.

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Lebensgefahr durch fehlerhafte oder veränderte Parametrierung</b></p> <p>Durch fehlerhafte Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schützen Sie die Parametrierungen vor unbefugtem Zugriff.</li> <li>• Die Seite Settings ist passwortgeschützt. Siehe Loginverwaltung (Seite 123)</li> </ul>

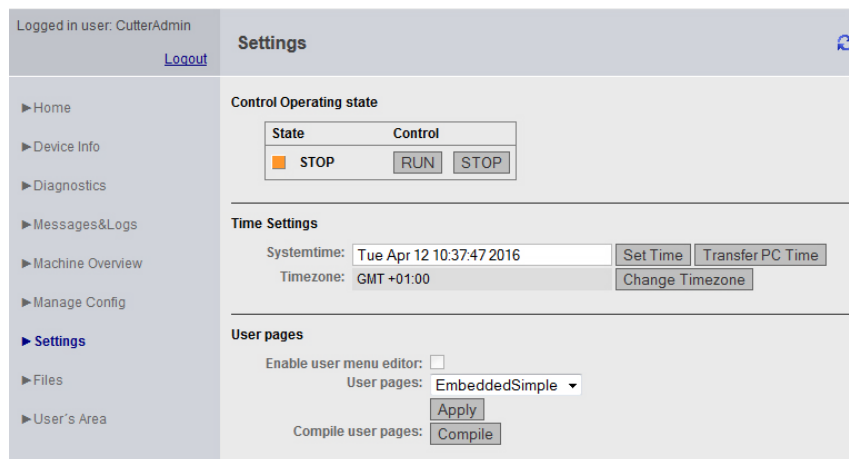


Bild 4-72 Settings


### Zustand des SIMOTION Geräts ändern

#### Control Operation state

In dem Feld für den Betriebszustand des SIMOTION Geräts wird mit dem Drücken der jeweiligen Schaltfläche **RUN** oder **STOP** die Anforderung zum Wechsel des Betriebszustands ausgelöst.

Der Schalter auf der Steuerung hat gegenüber dieser Eingabe höhere Priorität, d. h., wenn dieser Schalter auf STOP steht, ist kein RUN möglich.

**Hinweis:** Der aktuelle Betriebszustand muss für eine Übertragung des Projekts oder der Firmware auf STOP gesetzt werden.

 <b>GEFAHR</b>
<b>Lebensgefahr durch unkontrollierten Wechsel des Betriebszustands</b>
Durch unkontrollierten Wechsel des Betriebszustands können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Beurteilen Sie diesen Wechsel des Betriebszustands bei der Risikoanalyse</li></ul>

## Time Settings

In dem Feld für die Zeiteinstellungen wird für das SIMOTION Gerät die Systemzeit und die Zeitzone in Stunden inklusive Vorzeichen eingestellt.

Systemtime Uhrzeit des SIMOTION Geräts am Standort

Timezone Differenz zwischen der Systemtime am Standort und GMT

Die Schaltfläche **Transfer PC Time** überträgt die aktuelle Zeit des Geräts auf dem der Webbrowser mit SIMOTION IT läuft in das Eingabefeld Systemtime. Mit der Schaltfläche **Set Time** wird die Systemzeit der Steuerung gesetzt.

Die Systemzeit und Zeitzone sind für den OPC XML-DA Zugriff relevant.

Der OPC XML-DA Client erwartet alle vom SIMOTION Gerät gesendeten Zeitangaben als GMT. Ein SIMOTION Gerät ist aber auf Ortszeit (GMT + X) eingestellt, aus diesem Grund muss eine Zeitzone für das SIMOTION Gerät eingestellt werden.

Die Schaltfläche **Change Timezone** öffnet eine Zeitzonenliste, aus der eine Zeitzone ausgewählt werden kann.

Die Zeitzone kann auch in der **Hardwarekonfiguration > Objekteigenschaften der CPU > Reiter "Ethernet erweitert" > OPC XML/Diagnoseseiten** eingestellt und über einen Download gesetzt werden. Diese Einstellungsmöglichkeit ist nur dann möglich, wenn die **Time Settings** und die <TIMEZONE> in der WebCfg.xml noch nie geändert wurden.

## User Pages

Die Checkbox **Enable user menu editor** ermöglicht die Anschaltung des Menüeditor Links auf den benutzerdefinierten Seiten. Diese Option ist nur wirksam, wenn die Auswahl **Embedded** in der Auswahlbox **User Pages** gewählt wurde.

Die Auswahlbox **User Pages** beeinflusst die Art der Anzeige benutzerdefinierter Seiten. Siehe Handbuch SIMOTION IT Programmieren und Webservices, Kapitel Eingebettete anwenderdefinierte Seiten.

Mit der Schaltfläche **Compile** kann die Übersetzung aller auf der Steuerung befindlichen MWSL-Seiten explizit angestoßen werden. Dies ist z. B. dann notwendig, wenn neue MWSL-Seiten per FTP auf die Steuerung geladen wurden.

## Siehe auch

<TIMEZONE> (Seite 206)

## 4.3.10 Files

### 4.3.10.1 Files

Die Seite **Files** ermöglicht die Bearbeitung von Unterverzeichnissen und Dateien auf der Speicherkarte des SIMOTION Geräts.

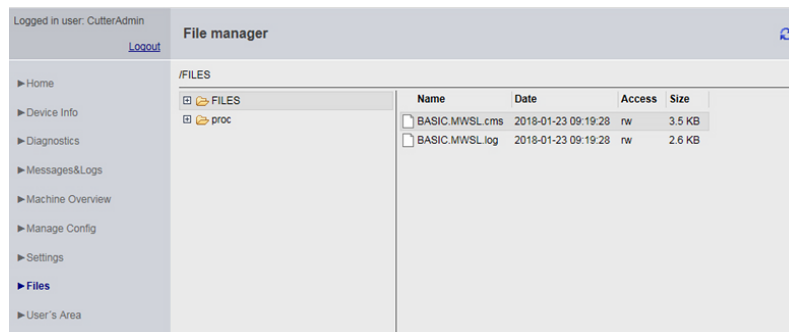


Bild 4-73 Files - Benutzer mit Administratorrechten: rw

Der Datei Manager besteht aus 3 Bereichen:

- Die Pfadzeile oben
- Der Verzeichnisbaum links
- Die Verzeichnis- und Dateiliste rechts

Die Pfadzeile zeigt, welcher Verzeichnisinhalt momentan auf der rechten Seite des Filemanagers geladen ist.

Im Verzeichnisbaum werden nur Verzeichnisse dargestellt.

Die rechte Verzeichnis- und Dateiliste ist in der Form einer Tabelle gestaltet. Die Breite der Spalten in dieser Tabelle wird automatisch je nach Inhalt angepasst. Die Einheit der Dateigröße in der Spalte **Size** wird je nach Dateigröße als Bytes, KB, MB oder GB angezeigt.

### Zugriffsrechte

Benutzer mit Administratorrechten haben vollen Zugriff auf die Verzeichnisse und Dateien des Datei Managers.

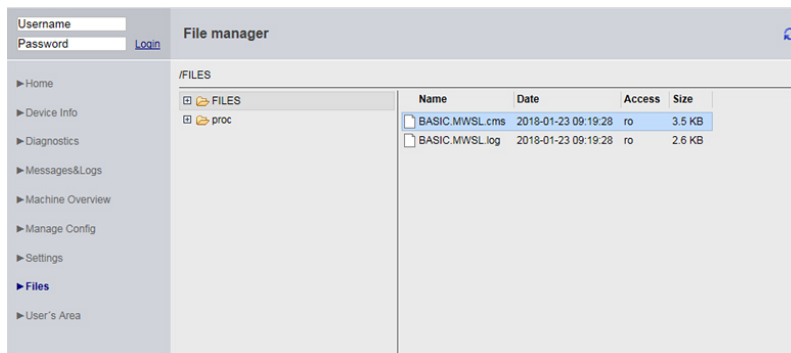


Bild 4-74 Files - Benutzer mit eingeschränkten Zugriffsrechten: ro

Die im Datei Manager angezeigten Zugriffsrechte spiegeln die dem Benutzer zustehenden Rechte wieder. Das Access-Attribut `ro` im obigen Bild zeigt an, dass nur Leserechte auf die Dateien bestehen.

### Funktionen des Datei Managers

Im Datei Manager besteht die Möglichkeit die Maus, die Tastatur und das Kontextmenü zu nutzen.

Verzeichnisse können angelegt, umbenannt und gelöscht werden. In Verzeichnisse können Dateien hochgeladen, heruntergeladen und gelöscht werden.

### Kontextmenüs

Die Kontextmenüs wechseln je nachdem, ob ein Verzeichnis oder eine Datei ausgewählt werden.

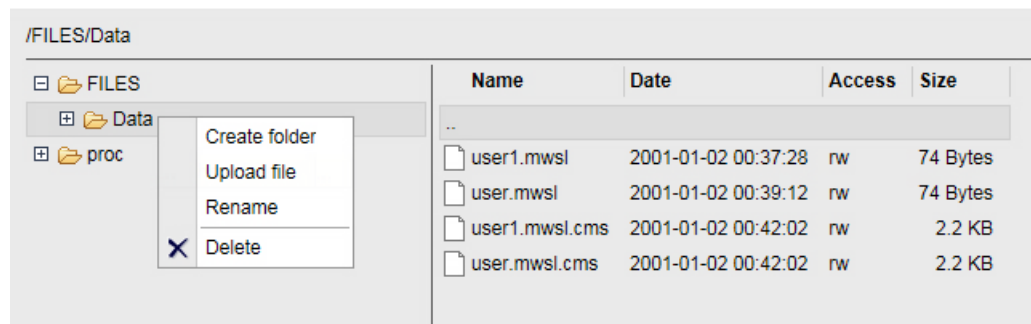


Bild 4-75 Kontextmenü - Verzeichnis

Beim Löschen von Verzeichnissen müssen Sie sicherstellen, dass sich keine Dateien mehr in diesem Verzeichnis befinden.

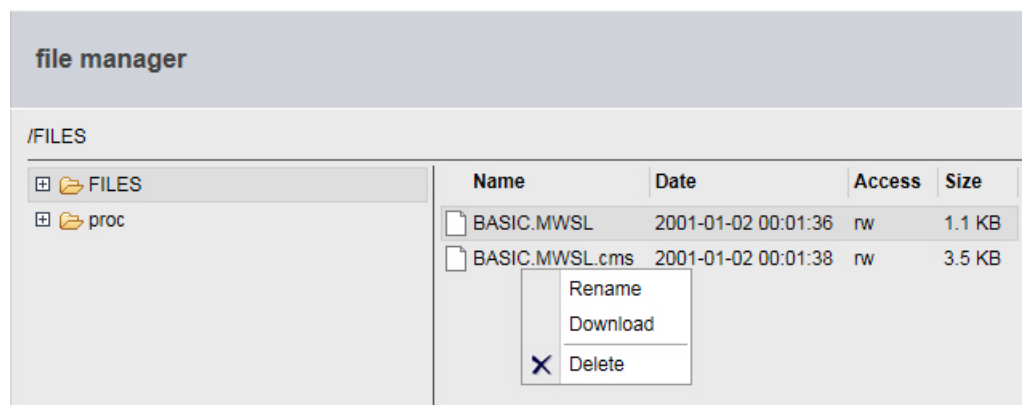


Bild 4-76 Kontextmenü - Datei

Das Kontextmenü einer ausgewählten Datei bietet die Möglichkeit des Downloads und der Löschung dieser Datei. Das Hochladen einer Datei eröffnet das Kontextmenü des Verzeichnisses.

#### Dateien auf die SIMOTION Steuerung hochladen

Die Schaltfläche **Upload file** des Kontextmenüs transferiert eine oder mehrere Dateien aus dem lokalen Dateisystem in die SIMOTION Steuerung. Mit der Schaltfläche **Download** des Kontextmenüs wird eine Datei aus der Steuerung in das lokale Dateisystem übertragen.

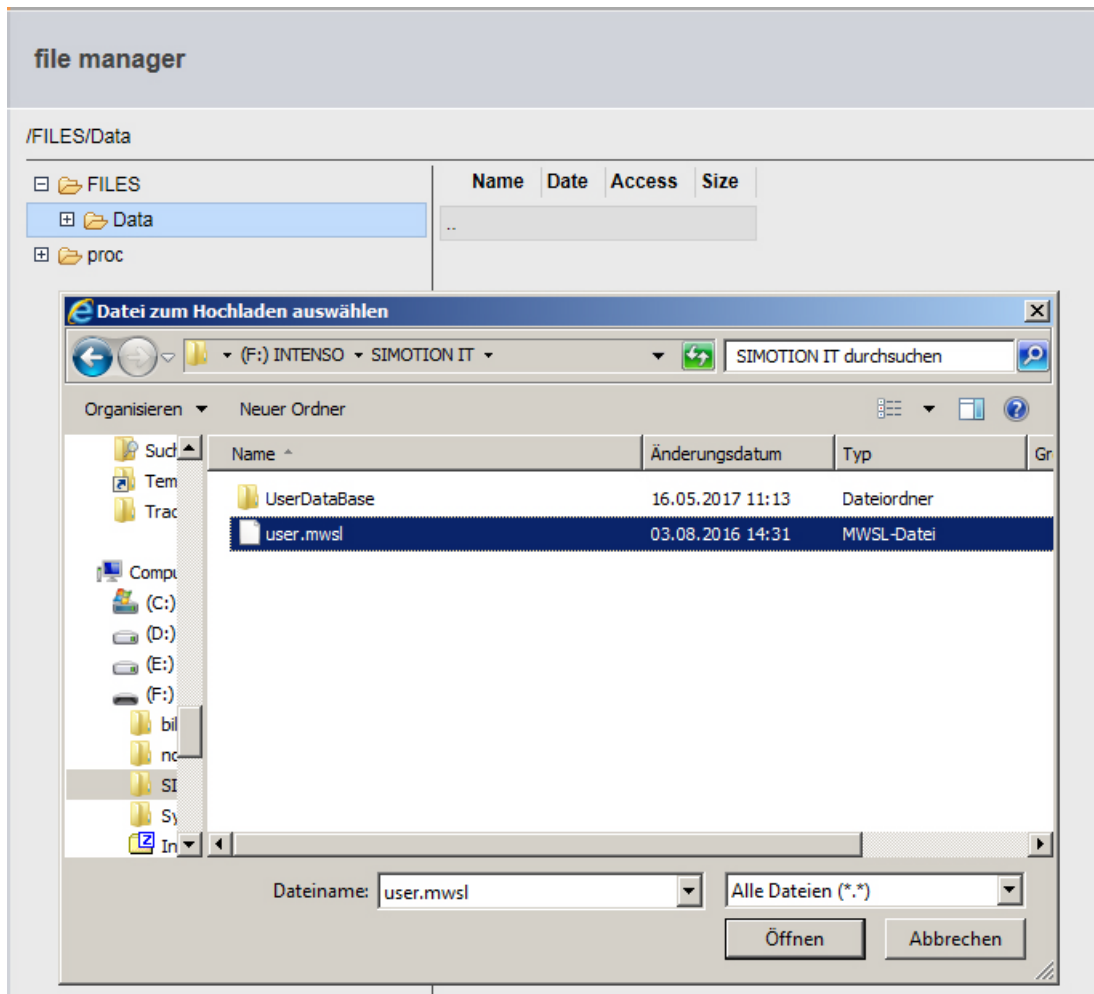


Bild 4-77 Kontextmenü - Dateidialog Datei hochladen

**Hinweis**

**Überschreiben vorhandener Dateien**

Beim Hochladen einer Datei, die mit selbem Namen bereits in der SIMOTION Steuerung abgespeichert ist, wird die vorhandene Datei überschrieben.

**Hinweis**

**Große Dateien**

Bei der Übertragung von Dateien, die größer als der auf der Speicherkarte verbliebene Platz sind, kommt es zu unterschiedlichen Fehlermeldungen in Abhängigkeit vom benutzten Browser.

Die Browser kontrollieren vor der Übertragung nicht, ob für die Datei auf der Speicherkarte genügend Platz vorhanden ist. Der Server kann dieses Verhalten der Browser nicht abfangen.



### Dateien Hochladen mit Drag & Drop

Wenn eine oder mehrere Dateien z. B. im Explorer ausgewählt wurden, kann man sie in das gewünschte Verzeichnis des Datei Managers ziehen. Da nicht mehrere Dateien gleichzeitig übertragen werden können, wird eine Warteschlange eingerichtet, die im Hintergrund abgearbeitet wird.

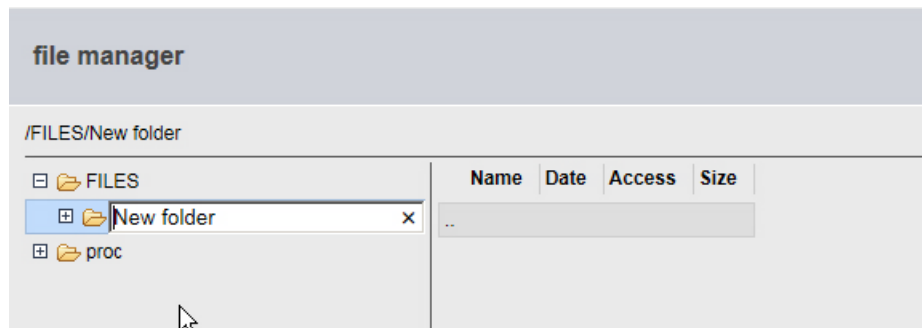


Bild 4-78 Verzeichnis umbenennen

Je nach Aktion werden entsprechende Bestätigungen oder Meldungen angezeigt. So ist z. B. beim Löschen einer Datei oder eines Verzeichnisses eine Bestätigung erforderlich.

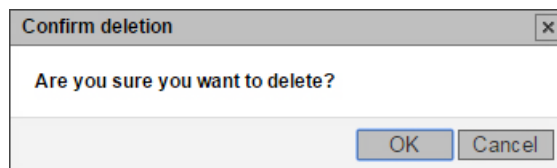


Bild 4-79 Bestätigung Datei löschen

### Tastaturbelegung des Datei Managers

Taste	Beschreibung
Hoch	Das vorherige (oben stehende) Element auswählen.
Runter	Das nächste (unten stehende) Element auswählen.
Links	Im Verzeichnisbaum ausgewähltes Verzeichnis schließen oder ein in der Verzeichnishierarchie übergeordnetes Element auswählen.
Rechts	Im Verzeichnisbaum ausgewähltes Verzeichnis aufmachen oder das erste untergeordnete Element auswählen, falls vorhanden.
F2	Das Editieren eines Datei- oder Verzeichnisnamens aktivieren.
Entf	Eine Datei oder ein Verzeichnis löschen.
Eingabe	Verzeichnisinhalt im rechten Bereich anzeigen oder eine Datei herunterladen.
Esc	Das Editieren eines Datei- oder Verzeichnisnamens abbrechen.
Tab	Zwischen dem Verzeichnisbaum und der Liste wechseln.

### Gerätespezifische Verzeichnispfade

Die Ablage der anwenderspezifischen Verzeichnisse und Dateien erfolgt in einem speziellen Verzeichnis. Für die SIMOTION Geräte sind diese Verzeichnisse unterschiedlich. Die Angaben in der Tabelle beziehen sich auf eine Default-Installation.

SIMOTION Gerät	Pfad
C, D	\USER\SIMOTION\HMI\FILES
P350	F:\SIMOTION\USER\CARD\USER\SIMOTION\HMI\FILES
P320	D:\Card\USER\SIMOTION\HMI\FILES
P320-4 E P320-4 S	D:\USER\SIMOTION\HMI\FILES

### Hinweis

#### Verfügbarer Speicherplatz auf der Karte

Den auf der Karte verfügbaren Speicherplatz finden Sie auf der Diagnostics Seite in der Zeile "Memory Card". (Diagnostics (Seite 47)).

## 4.3.10.2 Proc

### Zugriff auf die Gerätevariablen mit dem Proc-Dateisystem

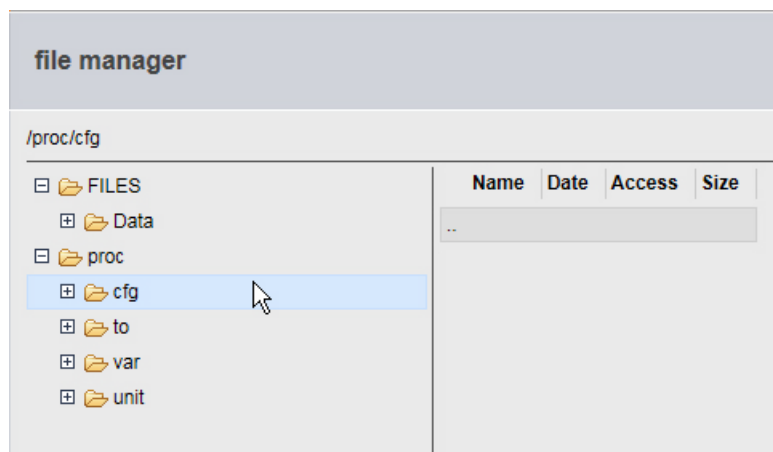


Bild 4-80 Proc-Dateisystem

Das Proc-Dateisystem bildet die Gerätevariablen als Laufwerk im Browser ab. Das ermöglicht z. B. das Auslesen von Gerätevariablen per FTP.

Um mit einem FTP-Client auf das Proc-Laufwerk der Steuerung zuzugreifen, schalten Sie bitte das Ziellaufwerk auf Laufwerk P: um.

Der Variablenzugriff erfolgt über eine Pfadangabe und das Anhängen der Endung "bin" an den Variablennamen.

Variablen	Pfad
TO-Konfigurationsdaten	/cfg/<toname>/<varname>.bin
Systemvariablen von TOs	/to/<toname>/<varname>.bin
Gerätesystemvariablen	/var/<varname>.bin
Programmvariablen	/unit/<unitname>/<varname>.bin

Auch der Zugriff auf Arrays wird über einen Pfad realisiert.

- Variable: unit/UnitName.StructName.StructCompSimple
- Pfad: /unit/UnitName/StructName/StructCompSimple.bin

#### Zugriff auf Arrays und Strukturen

- Variable: unit/UnitName.Array[5].StructName.StructCompSimple
- Pfad: /unit/UnitName/Array/5/StructName/StructCompSimple.bin

Die Dateien des Proc-Dateisystems enthalten den Variableninhalt in binärer Form in der Darstellung (Endianess) der verwendeten Steuerung.

### 4.3.11 User's Area

Die User's Area zeigt anwenderdefinierte Seiten an. Im Handbuch *SIMOTION IT Programmieren und Webservices* wird die Erstellung anwenderdefinierter Seiten beschrieben.



Bild 4-81 User's Area

## 4.4 Vereinfachte Standardseiten

### 4.4.1 BASIC Seiten

#### Darstellung von SIMOTION IT Diagnose Seiten auf Geräten mit kleinem Display

Für die optimierte Darstellung von SIMOTION IT Diagnose Seiten auf Geräten, wie dem Smartphone, werden ab der Version 4.1.3 spezielle Seiten bereitgestellt.

Für die Darstellung, der Basic Seiten von SIMOTION IT Diagnose wird, die folgende Mindestkonfiguration empfohlen:

- Mobiles Betriebssystem mit installiertem Webbrowser, der den HTML4 Standard unterstützt
- Bildschirmauflösung von mindestens 320x240 Pixeln und Farbdarstellung
- Touchscreen bzw. Zeigereingabegerät
- Zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs wird JavaScript (ECMA-262) benötigt.

Einstiegspunkt für diese Seiten ist die Adresse <http://<IP-Adresse>/BASIC/> bzw. <https://<IP-Adresse>/BASIC/>.

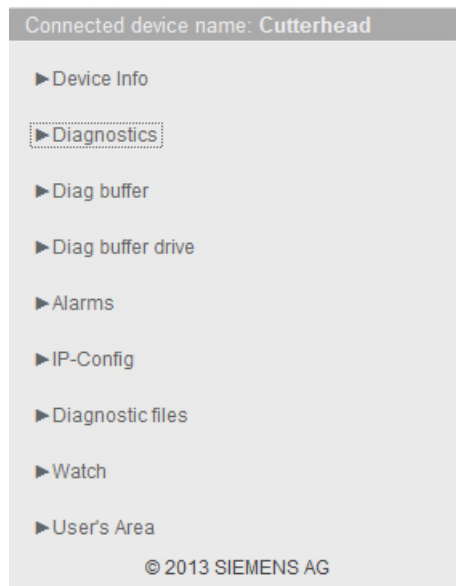


Bild 4-82 Startbildschirm der vereinfachten HTML-Seiten

## 4.4.2 Device Info

### Hard- und Firmware-Informationen

Auf der Seite **Device Info** werden folgende aktuelle Hard- und Firmware Informationen des SIMOTION Geräts angezeigt:

Manufacturer Name	Siemens AG
Order Number	Artikelnummer des Geräts
Revision Number	Hardwareversion
Serial Number	Seriennummer des SIMOTION Geräts
User Version Firmware	SIMOTION Kernel Anwender Version
Build Number	interne Versionsnummer
Licence Serial Number	Lizenz Serien Nummer des Geräts
Operating State	Betriebszustand des SIMOTION Geräts (RUN, STOP, STOPU)
Systemtime	Aktuelle Uhrzeit des SIMOTION Geräts
Additional Hardware	Gesteckte Komponenten des SIMOTION Geräts mit: Artikelnummer, Seriennummer, Revisionsnummer Firmwarenamen, Anwender Versionsnummer, interne Versionsnummer
Technological Packages	Geladene Technologiepakete mit: Paketname, Anwender Versionsnummer, interne Versionsnummer

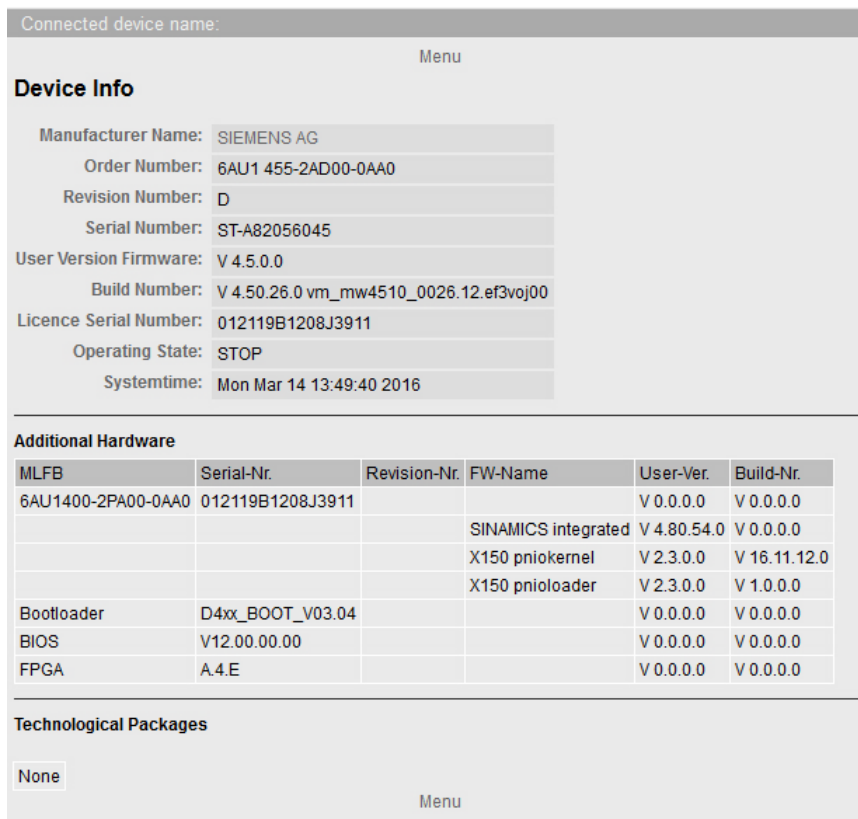


Bild 4-83 Device Info auf vereinfachten HTML-Seiten

### 4.4.3 Diagnostics

#### Übersicht über den allgemeinen Zustand der SIMOTION Steuerung

Die **Diagnostics**-Seite zeigt die folgenden Zustände der SIMOTION Steuerung an:

Systemtime	Aktuelle Uhrzeit der SIMOTION Steuerung
Timezone	Aktuelle Differenz zwischen der Systemtime und GMT in Minuten
CPU Load by cyclic Tasks	Prozentualer Rechenzeitanteil der Servo und IPO Ebenen an der Gesamtrechenzeit
Memory Load	Größe und Belegung des Speichers (RAM), der RAM-Disk, der Speicherkarte und des netzaus festen Speichers. Die Speicherplatzangaben werden dynamisch der Größe angepasst angezeigt (B, kB, MB, etc.).
State	Aktueller Betriebszustand der SIMOTION Steuerung

Connected device name:			
Menu			
<b>Diagnostics</b>			
Systemtime:	Mon Mar 14 13:50:19 2016		
Timezone:	GMT +60 min		
CPU load by cyclic tasks:	1%		
<hr/>			
<b>Memory Load:</b>			
	Used KBytes	Size KBytes	<b>State:</b>
RAM - Disk:	141 kB	76 MB	DC5V
RAM:	2 MB	320 MB	RUN
Memory Card:	88 MB	977 MB	STOPU
Retentive Data:	1 kB	512 kB	STOP
Menu			

Bild 4-84 Diagnostics auf vereinfachten HTML-Seiten

**Siehe auch**

Diagnostic files (Seite 69)

**4.4.4 Diag buffer****Diag buffer Informationen**

Die **Diag buffer**-Seite stellt die Ereignisse des Diagnosepuffers dar.

Time	Zeitpunkt des Ereignisses
Date	Datum des Ereignisses
Event	Anzeige des Ereignisses als Text.

Bei fehlender Sprachdatei DGBUFTXT.EDB erfolgt die Anzeige in Englisch. Die englischen Texte sind auf dem Gerät vorinstalliert.





## 4.4.6 Alarms

### Informationen zu Alarmen

Level	Kategorie des Alarms
Time	Zeitpunkt des Alarms
TO	Technologieobjekt, das den Alarm ausgelöst hat
Nr	Alarmnummer
Text	Anzeige der Alarmmeldung als Text

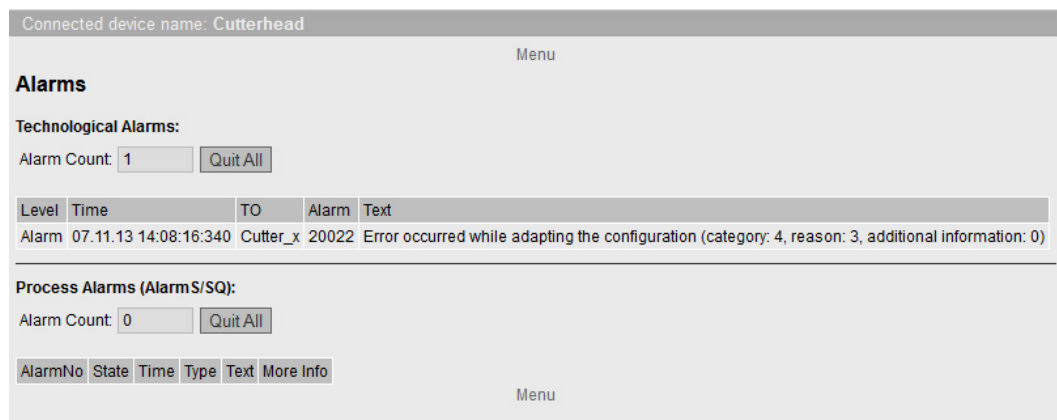


Bild 4-87 Alarms in vereinfachter Darstellung

## 4.4.7 IP-Config

### Daten der Ethernet Schnittstelle der SIMOTION-Steuerung

IP Address	Adresse der Schnittstelle
Subnet Mask	Subnetzmaske der Schnittstelle
MAC Address	Subnetzmaske der Netzwerkkarte
Gateway	Defaultgateway der Schnittstelle
	Die Angabe steht immer in der ersten Spalte. Sie steht nicht unbedingt im Zusammenhang mit der IP-Adresse der Spalte, sondern kann auch bei den weiteren Schnittstellen projiziert worden sein.
Ethernet-port status:	Übersicht über die Ethernet Ports. Bei aktiven Ports wird die Geschwindigkeit und die Kommunikationsart des Ports ausgegeben.

Connected device name: \_\_\_\_\_

Menu

**IP-Configuration**

**Current configuration of the Ethernet-interfaces:**

IP Address:	169.254.11.22	192.168.2.1	192.168.1.1
Subnet Mask:	255.255.0.0	255.255.255.0	255.255.255.0
MAC Address:	00-1f-f8-02-2c-c4	00-1f-f8-02-2c-c3	00-1f-f8-02-2c-c5
Gateway:			

---

**Ethernet-port status:**

Port ID	Link	Speed	Duplex	IN				OUT				
				Pakets	Bytes	Discards	Errors	Pakets	Bytes	Discards	Errors	
X127	down	unknown	unknown	133	133	0	0	0	0	119	0	0
X130	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X150 Port: 1	up	100 MBit/s	FullDuplex	4947	932753	0	0	5850	3247856	0	0	0
X150 Port: 2	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X150 Port: 3	down	unknown	unknown	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Menu

Bild 4-88 IP-Config

Port ID	Bezeichnung des Ethernet- oder PROFINET-Ports wie auf dem Gehäuse der Hardware angegeben
Link	Switching Eigenschaft des Ports
Speed	Kommunikationsgeschwindigkeit des Ports
Duplex	Kommunikationsart des Ports
Pakets - IN	Anzahl der auf diesem Port empfangenen Pakete
Bytes - IN	Anzahl der auf diesem Port empfangenen Oktette
Discards - IN	Anzahl der empfangenen, aber aus system internen Gründen verworfenen Pakete (z. B. wegen hoher Auslastung).
Errors - IN	Anzahl der empfangenen, aber wegen erkannter Fehler nicht durch höhere Protokollschichten verarbeitete Pakete. Z. B. Sende- und Empfangsstörungen des Bausteins und Kollisionen.
Pakets - OUT	Anzahl der auf diesem Port gesendeten Pakete.
Bytes - OUT	Anzahl der auf diesem Port gesendeten Octets.
Discards - OUT	Anzahl der Sendeansuchen von Paketen, die verworfen wurden. Es werden auch Pakete gezählt, die verworfen wurden, obwohl keine Fehler erkannt wurden, die das Senden verhindert hätten.
Errors - OUT	Anzahl der Pakete, die wegen eines Fehlers nicht gesendet wurden.

## 4.4.8 Diagnostic Files

### Diagnoseseiten des Webservers sichern

Die allgemeinen Diagnosedaten und einzelne HTML-Seiten von SIMOTION IT Diagnose können über diese Seite gesichert werden.

Connected device name: Cutterhead

Menu

### Diagnostic files

**Create general diagnostic files**  
This function will create several diagnostic information files and save them to memory card of the SIMOTION device under folder SYSLOG/DIAG.  
*Please note: Application is running in background. Please wait a few seconds after pressing the button!*

Create general diagfiles

---

**HTML - diagnostic files**  
This function will save some of the present HTML-files containing diagnostic information to memory card of the SIMOTION device under folder SYSLOG/DIAG.  
To customize the list of files, please edit file "DIAGURLS.TXT" in the same folder.  
*Please note: Application is running in background. Please wait a few seconds after pressing the button!*

Create html diagfiles

---

**Get diagnostic files**  
After pressing button "Zip all diagfiles", all diagnostic information files (general and HTML) which are present on the memory card of the SIMOTION device will be zipped into a file called "DIAGARCHIVE.ZIP".  
Download the file by pressing button "Get diagarchive".  
*Please note: Application is running in background. Please wait a few seconds after pressing the button!*

Zip all diagfiles      Get diagarchive

---

**Delete diagnostic files**  
This function will delete all diagnostic information files (general and html) which are present on the memory card of the SIMOTION device under folder SYSLOG/DIAG.  
*Please note: Application is running in background. Please wait a few seconds after pressing the button!*

Delete all diagfiles

Menu

Bild 4-89 Diagnostic Files

### 4.4.9 Watchtables

#### Watchtables

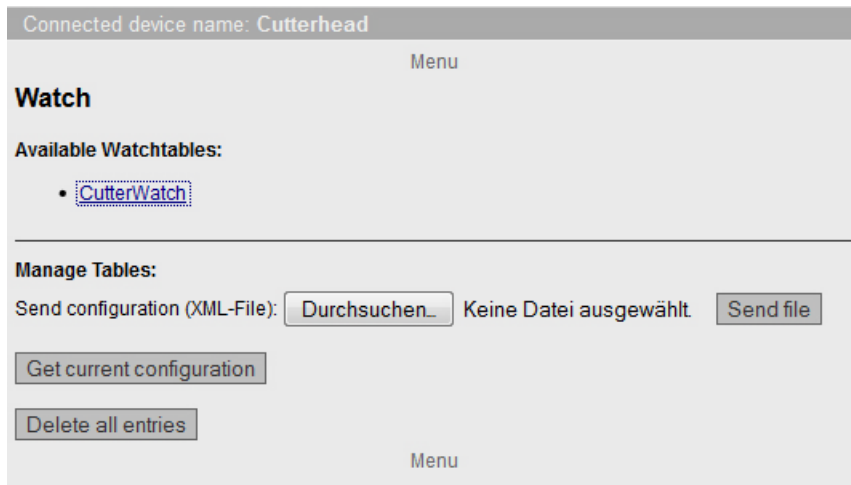


Bild 4-90 Watchtables

Diese Seite zeigt alle eingerichteten Watchtabellen. Diese Watchtabellen sind identisch mit denen auf der Standard SIMOTION IT Diagnose Seite. Sie können gespeichert, gelöscht und hochgeladen werden.

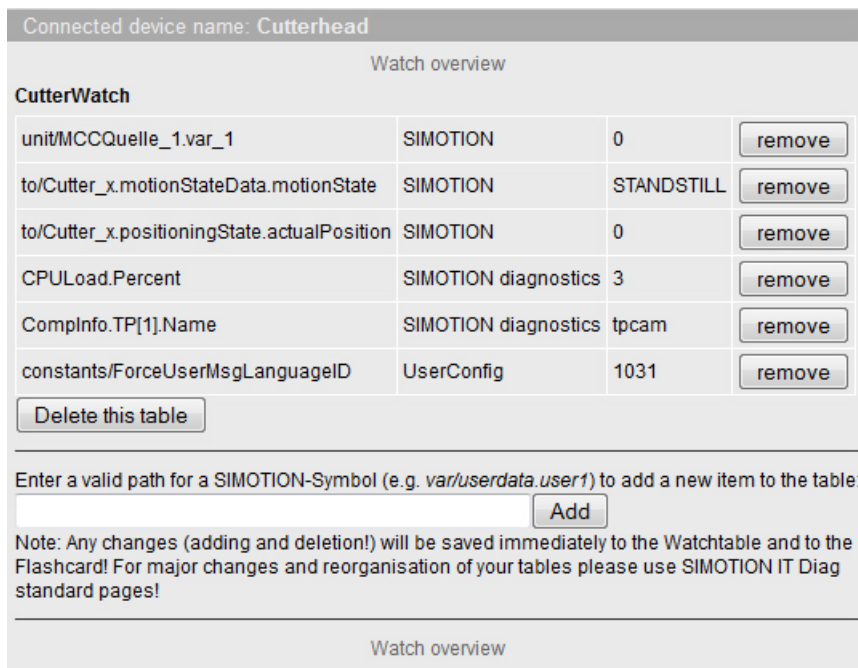


Bild 4-91 Anzeige einer Watchtable

**Siehe auch**

Watch (Seite 52)

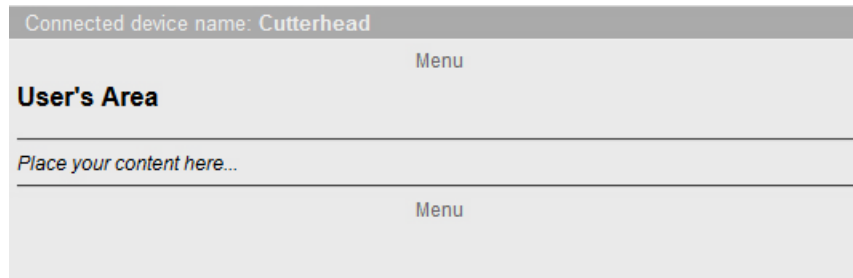
**4.4.10 User's Area****User's Area**

Bild 4-92 User's Area

In der User's Area werden benutzerdefinierte Seiten dargestellt.

## 4.5 SIMOTION IT Konfiguration

### 4.5.1 Einleitung

Über die Konfigurationsdateien UserDataBase.xml und WebCfg.xml werden anwenderrelevante Einstellungen im Webserver konfiguriert.

#### UserDataBase.xml

Die Datei UserDataBase.xml enthält die Benutzerdaten der Steuerung. Über die Benutzerverwaltung werden die Zugriffe auf die Steuerung gesteuert. Um ein Gerät abzusichern, muss ein Administrator eingerichtet werden, der alle weiteren Benutzer und Gruppen einrichten kann. Siehe Kapitel Loginverwaltung (Seite 123).

#### WebCfg.xml

In der WebCfg.xml werden alle nicht benutzerspezifischen Einstellungen vorgenommen. Die Datei ist in einzelne Sektionen gegliedert, z. B. Serveroptionen und virtuelles Dateisystem.

Die WebCfg.xml kann während der Laufzeit neu geladen werden, was zu einem Neustart des Webserver führt. Nach dem Neustart stehen Ihnen die geänderten Einstellungen zur Verfügung. Durch den Neustart des Webserver werden auch der OPC UA und der OPC XML-DA Server neu gestartet. Die Java VM wird nicht neu gestartet.

Über die Standardseiten **Manage Config > SIMOTION IT** können Einträge in der WebCfg.xml auf sichere Art und Weise geändert werden. Siehe SIMOTION IT File Access (Seite 90)

### 4.5.2 Aufbau der Konfigurationsdatei WebCfg.xml

Die Konfigurationsdatei gliedert sich in verschiedene Bereiche:

- Virtuelles Datei System: Abbildung des physikalischen Dateisystems der Speicherkarte im XML-Format.
- Server Optionen: Austauschen der Startseite der Diagnose Standardseiten durch eine eigene Startseite (siehe Handbuch *SIMOTION IT Programmieren und Webservices* Kapitel *Anwenderdefinierte Startseite*), Porteeinstellungen.
- Konfigurationsbereich: Modulspezifische Konfigurationsdaten
- Dateitypen: Festlegung des Mime-Typs im HTTP-Header.

Die Datei WebCfg.xml finden Sie entweder im Verzeichnis USER\SIMOTION\HMICFG\ auf der Speicherkarte der SIMOTION-Steuerung oder auf der Liefer-DVD im Verzeichnis 3\_Configuration (im Default Zustand).

Im Anhang werden die einzelnen Tags der WebCfg.xml (Seite 193) mit Beispielen aufgeführt.

### MiniWeb-Versionen und WebCfg.xml

Mit der SIMOTION Version 4.5 wurde die WebCfg.xml umgestaltet. Wenn diese Datei in einem älteren Format vorliegt, dann wird eine Migrationsstrategie angewandt und eventuell auftretende Fehlermeldungen führen zu einem Diagnosepuffereintrag.

- Wird eine WebCfg.xml im älteren Format mit inkompatiblen Inhalten gefunden, dann lautet der Diagnosepuffereintrag:  
„Webserver: Die Konfigurationsdatei WebCfg.xml liegt in einem älteren Format vor und wird aktualisiert.“
- Entstehen bei der Konvertierung Probleme, die zu einem Abbruch führen, lautet der Diagnosepuffereintrag z. B.:  
„Webserver: Die Konfigurationsdatei WebCfg.xml konnte nicht aktualisiert werden! Grund: Nicht genügend Speicherplatz vorhanden“.
- In früheren Versionen des MiniWeb führten fehlende `READ-`, `WRITE-` und `REALM-`Tags zu vollständiger Schreib- und Leseberechtigung der Datei bzw. des Verzeichnisses. In der aktuellen MiniWeb-Version werden bei fehlenden Tags sämtliche Rechte genommen.
- Zur Wahrung der Kompatibilität beim Hochrüsten von einer früheren Version und beim Fehlen aller Tags `READ="Anyone"` und `WRITE="Anyone"` hinzugefügt. Daher besteht die Möglichkeit, dass nach einer Migration das Dateisystem offen ist. Der Administrator sollte für eine Einschränkung des Zugriffs auf das Dateisystem sorgen.
- Die Migrationsstrategie wird nur auf Konfigurationsdateien vor der Version 4.5 angewandt.
- Fehlen in der WebCfg.xml die `READ-` und `WRITE-`Tags ist ab der Version 4.5 überhaupt kein Zugriff mehr möglich.

Weitere Informationen zu den Unterschieden in den verschiedenen Versionen der WebCfg.xml finden Sie im Abschnitt Hochrüsten der Firmware auf V4.4 (Seite 87).

### Siehe auch

<HEADER> (Seite 200)

## 4.5.3 Authentifizierung und Loginverwaltung

### 4.5.3.1 Loginverwaltung

#### Aufbau der Loginverwaltung

Zur Absicherung des Zugriffs auf ein Gerät benutzt SIMOTION IT eine Benutzerdatenbank. Die Datei UserDataBase.xml enthält diese Benutzerdaten.

Wenn die Steuerung ohne Benutzerdatenbank gestartet wird, dann wird eine Benutzerdatenbank automatisch beim Hochlauf der Steuerung erstellt. Die erstellte Benutzerdatenbank enthält keinen Nutzer und gilt daher als leer.

Wenn die Webseiten in diesem Zustand aufgerufen werden, so ist der anonyme Nutzer `Anonymous` aktiv. Dieser Nutzer hat keine besonderen Zugriffsrechte.

Voraussetzung für die Benutzung der Webseiten ist die Aktivierung des Webservers über den SCOUT oder HW-Konfig. Ohne die Aktivierung des Webservers kann keine Kommunikation mit dem Gerät erfolgen. Bei der Anlage eines neuen Geräts sind die Dienste standardmäßig aktiviert und müssen explizit deaktiviert werden, um den Zugriff zu verhindern. Im TIA Portal sind die Dienste per Voreinstellung deaktiviert.

Die Benutzerverwaltung baut auf der Benutzergruppe Administrator auf. Wenn es keinen Benutzer gibt, der Mitglied der Benutzergruppe Administrator in der UserDataBase.xml ist, können keine Benutzer über die Webseite User's & Passwords angelegt, bearbeitet oder gelöscht werden.

In Bezug auf Webserver und UserDataBase.xml ergeben sich mehrere Anwendungsfälle, die sich anhand einzelner Dateien auf der Speicherkarte unterscheiden.

#### **Leere Speicherkarte kein SCOUT Projekt auf der Speicherkarte vorhanden und leere UserDataBase.xml**

Die Speicherkarte enthält nur die Firmware und die Lizenzen.

Die Datei UserDataBase.xml enthält im Auslieferungszustand keinen Nutzer und gilt für das System als „leer“.

In diesem Fall befindet sich die Steuerung im Zustand **Security Level Low**. Um eine Inbetriebnahme per Webserver zu ermöglichen, ist in diesem Zustand die Nutzung aller Webseiten möglich, ohne sich einzuloggen. Der FTP- und Telnet Zugang können mit jedem beliebigen Nutzernamen und Passwort verwendet werden.

Es gibt folgende Möglichkeiten um Nutzer anzulegen und somit eine gültige Nutzerdatenbank zu erhalten.

1. Aufruf der Seite **Manage Config > SIMOTION IT > Users & Passwords**. Hinzufügen eines Nutzers mit Administrator Gruppe. Nach dem Speichern des Nutzers wechselt der Webserver in den Zustand **Security Level normal**, da nun ein gültiger Eintrag in der Nutzerdatenbank vorhanden ist.
2. Erstellen einer Datei UserDataBase.xml mit Inhalt wie unten beschrieben. Hochladen über die Webseite **Manage Config > SIMOTION IT > Users & Passwords**.
3. Erstellen einer Datei **UserDataBase.xml** mit Inhalt wie unten beschrieben. CF-Karte über ein Kartenlesegerät an den PC anschließen und die XML-Datei unter /USER/SIMOTION/HMICFG/USERDATABASE/ abspeichern.
4. Erstellen einer Datei UserDataBase.xml mit Inhalt wie unten beschrieben. Nutzung des Geräte Update Tools und Ablage der Datei UserDataBase.xml in einen Ordner USERDATABASE im Verzeichnis IT Config.

#### **SCOUT Projekt auf der Speicherkarte vorhanden und leere UserDataBase.xml**

Ist ein gültiges Projekt auf der Karte vorhanden, so gilt für den Webserver der Zustand **Security Level normal**, in dem die Webseiten, FTP und Telnet durch ein Login geschützt werden. Ist die Datei UserDataBase.xml jedoch im Auslieferungszustand, so enthält sie keinen Nutzer.



Ein Einloggen ist somit niemals möglich.

Es gibt folgende Möglichkeiten um die Nutzerdatenbank zu editieren:

1. Projekt löschen durch **Anwenderdaten auf Karte löschen** im SCOUT. Der Webserver geht dann in den Zustand **Security Level Low** über. Die Nutzerdatenbank kann dann, wie oben beschrieben editiert werden.
2. Erstellen einer Datei UserDataBase.xml mit Inhalt wie unten beschrieben. CF-Karte über ein Kartenlesegerät an den PC anschließen und die XML-Datei unter /USER/SIMOTION/HMICFG/USERDATABASE/ abspeichern.
3. Erstellen einer Datei UserDataBase.xml mit Inhalt wie unten beschrieben. Nutzung des Geräte Update Tools (allerdings nicht über die Webseiten) und Ablage der Datei UserDataBase.xml in einen Ordner USERDATABASE im Verzeichnis IT Config.
4. Serviceschalter 8, simotion.ini oder PSTATE-Programm ermöglichen das Rücksetzen auf den Security Level low und dadurch die Änderung des Passworts.

### **SCOUT Projekt auf der Speicherkarte vorhanden und UserDataBase.xml enthält gültige Nutzer**

Ist ein gültiges Projekt auf der Karte vorhanden, so gilt für den Webserver der Zustand **Security Level normal**, in dem die Webseiten, FTP und Telnet durch ein Login geschützt werden.

Es gibt es folgende Möglichkeiten um die Nutzerdatenbank zu editieren:

1. Aufruf der Seite **Manage Config > SIMOTION IT > Users & Passwords**. Nach erfolgreichem Login mit Administrator Rechten, können neue Nutzer angelegt oder vorhandene bearbeitet werden. Dies setzt allerdings voraus, dass bereits mindestens 1 Nutzer angelegt wurde, der der Gruppe Administrator angehört.
2. Erstellen einer Datei UserDataBase.xml mit Inhalt wie unten beschrieben. CF-Karte über ein Kartenlesegerät an den PC anschließen und die XML Datei unter /USER/SIMOTION/HMICFG/USERDATABASE/ abspeichern.
3. Erstellen einer Datei UserDataBase.xml mit Inhalt wie unten beschrieben. Nutzung des Geräte Update Tools (allerdings nicht über die Webseiten) und Ablage der Datei UserDataBase.xml in einen Ordner USERDATABASE im Verzeichnis IT Config.

### **Authentifizierung**

Die Authentifizierung ist folgendermaßen aufgebaut:

- Es gibt Benutzer (USER).
- Jeder USER hat ein Passwort, dass vor dem Hochlauf als Klartext eingegeben werden kann. Nach dem Hochlauf liegt das Passwort dann als A1 Hash vor.
- Benutzer gehören Gruppen an (GROUP).
- Passend zu den Gruppen werden Webseiten, Verzeichnisse und Applikationen durch Sicherheitsbereiche (REALM) geschützt.
- Nur Benutzer, die dem Sicherheitsbereich angehören, haben Zugriff auf die geschützte Seite
- Jeder Sicherheitsbereich hat eine Gruppe von Benutzern, die ihn Betreten dürfen.
- Ein Benutzer kann in unterschiedlichen Gruppen angehören.

Wenn ein Login-Versuch fehlschlägt, wird dies im SysLog protokolliert.

---

#### **Hinweis**

##### **Editieren der Datei UserDataBase.xml**

- Wenn die Datei UserDataBase.xml nicht angepasst wird, so ist nach einem Download des SCOUT Projekts kein Einloggen in die Webseiten und kein Zugriff mit FTP und Telnet mehr möglich, da kein gültiger Nutzer vorhanden ist.
  - Die Nutzerdatenbank UserDataBase.xml muss mindestens einen Nutzer mit Gruppe Administrator enthalten. Die Gruppe Administrator ist der vom System erwartete REALM für den Zugriff auf geschützte Applikationen, deren Zugriffsrechte nicht über die WebCfg.xml einstellbar sind.
  - Der Editor, mit dem die UserDataBase.xml bearbeitet wird, muss auf UTF-8 Kodierung eingestellt sein.
  - Enthält die Datei UserDataBase.xml ungültige Zeichen oder ist die XML-Syntax fehlerhaft, so kann die Datei nicht vom System ausgewertet werden. Ein Einloggen ist dann nicht möglich.
  - Nach dem Hochlauf werden alle Passworte im Klartext gelöscht und liegen dann nur noch verschlüsselt vor. Sie können auch vom Administrator nicht mehr ermittelt werden. Der Administrator kann jedoch auch ohne Kenntnis des alten Passworts ein neues vergeben.
  - Da das Passwort nicht mehr im Klartext in der UserDataBase.xml vorhanden ist, muss bei jeder Änderung an Gruppen eines bestehenden Users das Passwort wieder neu eingegeben werden, da sonst der A1-Hash nicht berechnet werden kann.
  - Nach dem Laden über FTP muss ein Neustart der Steuerung durchgeführt werden, um die neue Datei UserDataBase.xml zu übernehmen. Ein Neustart des Webservers allein reicht nicht aus.
-

### Aufbau der Datei UserDataBase.xml

Die Nutzerdaten werden in der Datei UserDataBase.xml abgelegt. Die UserDataBase.xml befindet sich im Verzeichnis /USER/SIMOTION/HMICFG/USERDATABASE befindet.

#### Beispielkonfiguration

##### UserDataBase.xml vor dem Hochlauf

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<UserDataBase>
  <USER NAME="service"
    PASSWORD="a67_YjH"
    ChangePassword="never"
    DESCRIPTION="Administrator with all rights"
    REAL_NAME="">
    <GROUP NAME="Anyone"/>
    <GROUP NAME="Administrator"/>
  </USER>
  <USER NAME="user1"
    PASSWORD="93!ujEa"
    ChangePassword="allowed"
    DESCRIPTION="Normal user"
    REAL_NAME="">
    <GROUP NAME="Anyone"/>
  </USER>
</UserDataBase>
```

##### UserDataBase nach dem Hochlauf

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<UserDataBase>
  <USER NAME="service"
    ChangePassword="never"
    DESCRIPTION="Administrator with all rights"
    REAL_NAME="">
    <GROUP NAME="Anyone" A1="0302831a41b222c5f5bfc22e5ff80620"/>
    <GROUP NAME="Administrator" A1="fa712df9294b40baa1e7504f8dd2b0d5" /
  >
  </USER>
  <USER NAME="user1"
    ChangePassword="allowed"
    DESCRIPTION="Normal user"
    REAL_NAME="">
    <GROUP NAME="Anyone" A1="c5a15667e4d0cadff85d35354ea0fbb6"/>
  </USER>
</UserDataBase>
```

Tabelle 4-2 Attribute des Knotens USER

Attribut	Zulässige Werte	Beschreibung
NAME	Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen aber nicht : =, " , <, >, %, &, \, `,'	Login Name
PASSWORD	Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen aber nicht : =, " , <, >, %, &, \, `,'	Passwort als Klartext
CHANGEPASSWORD	ALLOWED ⇒ In der Webseite kann das Passwort vom Benutzer geändert werden.(Standardeinstellung) NEVER ⇒ In der Webseite kann das Passwort nicht vom Benutzer geändert werden.	Verhalten beim Einloggen des Benutzers über die Webseiten. Keine Auswirkung beim Öffnen der Datei im Dateisystem
DESCRIPTION	Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen aber nicht : =, " , <, >, %, &, \, `,'	Beschreibung des Nutzers
REAL_NAME	Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen aber nicht : =, " , <, >, %, &, \, `,'	Tatsächlicher Name des Benutzers

Tabelle 4-3 Attribute des Knotens GROUP

Attribut	Zulässige Werte	Beschreibung
NAME	Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen aber nicht : =, " , <, >, %, &, \, `,'	Bezeichner der Gruppe.
A1	Gültiger Hashwert (Ziffern, Buchstaben)	Hashwert der als MD5-Checksumme über USER NAME, USER PASSWORD und GROUP NAME gebildet wird. Wird, wenn nicht vorhanden, nach Hochlauf der Steuerung generiert.

<b>ACHTUNG</b>
<b>Ungültige XML-Datei</b>
Ein Abweichen von den zulässigen Werten kann dazu führen, dass die XML-Datei ungültig wird und der Webserver sie nicht öffnen kann.

**Siehe auch**

SIMOTION IT Users & Passwords (Seite 94)

**4.5.3.2 Login und WebCfg.xml**

**Differenzierte Sicherung von Webseiten, Verzeichnissen und Applikationen mit der WebCfg.xml**

In der Konfigurationsdatei WebCfg.xml werden für einzelne Webseiten, Verzeichnisse und Applikationen die Sicherheitsbereiche vergeben. Zu schützende Inhalte sind mit dem REALM Administrator versehen. Welche User zu dieser Gruppe gehören, wird in der Datei UserDataBase.xml festgelegt.

Neben dem vom System verwendeten REALM Administrator können eigene Sicherheitsbereiche angelegt und Webseiten etc. damit geschützt werden.

### Beispiel

Ausschnitt UserDataBase.xml:

```
...
<USER NAME="user1"
  PASSWORD=""
  ChangePassword="allowed"
  DESCRIPTION="Service with restricted rights"
  REAL_NAME="John Smith">
<GROUP NAME="Anyone"
  A1="c5a15667e4d0cadff85d35354ea0fbb6"/>
<GROUP NAME="Servicegroup"
  A1="45735fdcee4d0cdfafde825354ea0aa17"/>
</USER>
...
```

Ausschnitt WebCfg.xml:

```
...
<settings.mwsl.cms ALIAS="html/standard/settings.mwsl.cms"
REALM="Servicegroup" READ="Servicegroup" WRITE="Servicegroup"
MODIFY="Servicegroup"/>
...
```

Der user1 wurde eingefügt. Er gehört der neuen Gruppe Servicegroup an und hat Zugriff auf die Seite settings.mwsl. Nun muss allerdings jeder Nutzer der die Seite Settings öffnen möchte der Gruppe Servicegroup angehören. Daher empfiehlt es sich, dass Administratoren allen Gruppen angehören, die es in der Nutzerdatenbank gibt.

### Sicherheitsbereiche für Applikationen

In der Datei Konfigurationsdatei WebCfg.xml werden neben den Sicherheitsbereichen für einzelne MWSL Seiten und Verzeichnisse auch die REALM einiger Applikationen des Webservers festgelegt.

Diese Sicherheitsbereiche können bei Bedarf angepasst werden.



#### VORSICHT

#### Löschung eines REALM

Wenn Sie einen REALM löschen, dann ist der Zugriff auf die betroffenen Seiten ohne Login möglich. Prüfen Sie deshalb sorgfältig, welche Seiten durch den REALM geschützt wurden.

- Webservice für OPC-XML DA und damit das Lesen, Schreiben und Beobachten von Variablen aller Provider

```
<WEBSERVICE NAME="OpcXml" URL="/SOAP/OPCXML"  
REALM="Administrator" />
```

---

#### Hinweis

#### Auslieferungszustand ohne REALM

Im Auslieferungszustand ist dieser Wert aus Gründen der Abwärtskompatibilität ohne REALM! Es wird jedoch empfohlen den verwendeten OPC-XML DA Client für die Nutzung von Passwort und Nutzernamen vorzubereiten und hier den REALM zu setzen.

- Applikation zum Schreiben von Variablen in allen Providern in den HTML-Diagnoseseiten:  
<VarApp REALM="Administrator" />
- Applikation für das Update von Projekt und Firmware:  
<FWUpdtApp REALM="Administrator" />
- Applikation zum Lesen und Schreiben der Nutzerdatenbank UserDataBase.xml  
<UserDataBaseApp REALM="Administrator" />
- Applikation der Jamaica VM für den Aufruf von Servlets  
<JApp REALM="Administrator" />

Des Weiteren gibt es systemeigene Anwendungen, die verlangen, dass ein Nutzer eingeloggt ist, der der Gruppe Administrator angehört.

### 4.5.3.3 A1 Hash

#### Zusammensetzung des A1 Hash

Der A1-Hash entsteht durch die Bildung eines MD5-Hash-Werts aus der Kombination von Nutzernamen, Passwort und REALM.

MD5 (Message-Digest Algorithm 5) ist ein kryptografisches Hashverfahren, bei dem eine zu schützende Zeichenkette nicht im Klartext in der Konfiguration gespeichert wird.

Die Speicherung des Passworts im Klartext hätte den Nachteil, dass ein Angreifer es lesen und benutzen könnte, um sich unerlaubten Zugriff zum System zu verschaffen. Stattdessen wird das Passwort als so genannter Hash hinterlegt. Der Hash ist ein Fingerabdruck des Passworts.

Um eine Authentifizierung vorzunehmen, sendet der Client (Webbrowser) das Passwort zum Server, der dann den Hash erzeugt. Dieser Hash kann mit dem in der Konfiguration hinterlegten verglichen werden und es kann entsprechend reagiert werden. Dieses Verfahren gilt als eines der sichersten seiner Art. Weitere Informationen finden Sie im Internet, z. B. unter [http://de.wikipedia.org/wiki/Message-Digest\\_Algorithm\\_5](http://de.wikipedia.org/wiki/Message-Digest_Algorithm_5).

### 4.5.3.4 Passwort löschen

Die Löschung eines Passworts in der Benutzerdatenbank ist davon abhängig, ob der Benutzer Administrator ist oder nicht.

### Löschung von Benutzerpassworten

Der Administrator kann Benutzerpassworte immer überschreiben. Siehe SIMOTION IT Users & Passwords (Seite 94).

### Löschung von Administratorpassworten

Wenn das Passwort des Administrators nicht mehr verfügbar ist, dann kann einer der nachfolgend beschriebenen Methoden angewendet werden, um die Benutzerdatenbank zu ändern:

- UserDataBase.xml von der Speicherkarte löschen. Beim Hochlauf wird eine leere UserDataBase.xml erstellt.
- In die UserDataBase.xml auf der Speicherkarte kann ein Passwort im Klartext eingetragen werden.  
Beispiel: <USER NAME="CutterAdmin" PASSWORD="NeuesPasswort" ....>  
Die Steuerung überschreibt vorhandene A1-Hashs, wenn ein Attribut PASSWORD gefunden wird. Aus dem gefunden PASSWORD wird ein neuer A1-Hash gebildet.
- Durch Stellung des Service-Wahlschalters auf die Stellung 8 wird es möglich eine UserDataBase.xml auf die Steuerung zu senden.

## 4.5.4 Konfiguration des Dateisystems

### 4.5.4.1 Links in das physikalische Dateisystem (ALIAS)

Der Zugriff auf das physikalische Dateisystem der Speicherkarte über den Webserver wird aus Sicherheitsgründen beschränkt.

Um eine Datei über eine URL zu erreichen, muss diese Datei im so genannten WWWRoot liegen. Weiterhin kennt der Webserver auf der Speicherkarte den Bereich SystemRoot. Das SystemRoot kann über URLs nicht erreicht werden und dient zur Ablage von Konfigurationsdateien.

Tabelle 4-4 Pfade der Webserverbereiche

WWWRoot	/USER/SIMOTION/HMI
SystemRoot	/USER/SIMOTION/HMICFG

Die URL einer Datei im Dateisystem ist immer relativ zum WWWRoot.

#### Beispiel

Im Verzeichnis /USER/SIMOTION/HMI/FILES befindet sich die Datei mypage.mwsl.

Die URL für den Aufruf lautet: `http://<IP-Address>/Files/mypage.mwsl`

Über Einstellungen in der Datei WebCfg.xml ist es möglich, Referenzen auf einzelne Dateien oder Verzeichnisse im physikalischen Dateisystem anzulegen. Weiterhin können dort durch die Vergabe von REALMS (Seite 134) die Zugriffsrechte auf die Ressourcen vergeben werden.

Dazu wird das physikalische Dateisystem auf XML-Datenknoten abgebildet. Der Knoten <BASE> entspricht dem WWWRoot - /USER/SIMOTION/HMI.

Jeder Kindknoten von <BASE> ist eine Referenz auf eine Datei oder ein Verzeichnis. Mithilfe dieser Referenzen wird ein direkter Aufruf ohne Angabe des kompletten Pfads möglich. Der Tagname entspricht dem Namen der Datei.

Über das optionale Attribut ALIAS wird ein Verweis auf eine Datei angelegt, die physikalisch in einem anderen Verzeichnis liegen kann. Die Pfadangabe des Attributs ALIAS ist relativ zu WWWRoot . Auf diese Weise führen mehrere URLs zu der Datei. Jede dieser URLs muss einzeln gesichert werden.

Tabelle 4-5 Beispiele URL, physikalisches Dateisystem und WebCfg.xml

URL	Ziel im physikalischen Dateisystem	Eintrag in WebCfg.xml	Bemerkung
<ip-adresse>/myfile.mwsl	/USER/SIMOTION/HMI/FILES/myfile.mwsl.cms	<pre> &lt;BASE&gt;   &lt;myfile.mwsl.cms     ALIAS="/FILES/ myfile.mwsl.cms"     REALM="Anyone"     READ="Anyone"     WRITE="Anyone"     MODIFY="Anyone" /&gt; &lt;/BASE&gt; </pre>	ALIAS auf eine Datei.
<ip-adresse>/mydir	/USER/SIMOTION/HMI/FILES/mydir	<pre> &lt;BASE&gt;   &lt;mydir ALIAS="/FILES/mydir"     REALM="Anyone"     READ="Anyone"     WRITE="Anyone"     MODIFY="Anyone" /&gt; &lt;/BASE&gt; </pre>	ALIAS auf ein Verzeichnis

MWSL Dateien liegen im physikalischen Dateisystem im kompilierten Format mit der Dateiendung .cms vor und müssen auch so referenziert werden.

**Siehe auch**

Attribut ALIAS (Seite 194)

**4.5.4.2 Browsen von Verzeichnissen**

**Hinweis**

**Verändertes Verhalten ab der Version 4.4**

Die Attribute BROWSEABLE und MODIFY haben ab der Version 4.4 keine Wirkung mehr.

Das Browsen (Durchsuchen) von Verzeichnissen kann aktiviert oder deaktiviert werden. Dies wird über das Attribut BROWSEABLE geregelt. Ist das Attribut TRUE, so wird eine Verzeichnisansicht erlaubt.



Das Browsen von Verzeichnissen kann standardmäßig erlaubt werden, wenn der Wert des globalen Tags `BROWSEABLE` auf `true` gesetzt ist.

Tabelle 4-6 Pfadbeispiele

```

/
/Datei1

/Directory1/
/Directory1/Datei2.mwsl
/Directory1/Datei3.mwsl
/Directory1/Directory2

/Datei4

```

Das Root-Verzeichnis `/` ist dabei gleich dem FILES-Verzeichnis.

Tabelle 4-7 WebCfg.xml:

```

<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<SERVERPAGES>
  [...]
  <BASE ALIAS="/">
    <www ALIAS="/" BROWSEABLE="true" .../>
  </BASE>
  [...]
</SERVERPAGES>

```

Der Client fordert die URL `http://<IP-Address>/www/Directory1` an.

Der Parser sucht im XML-Dateisystem nach `www` im Root-Verzeichnis und findet `ALIAS="/"`.

Der Parser sucht im physikalischen Dateisystem nach `/Directory1`. Der Slash `"/"` in diesem Pfad bleibt erhalten, da im Tag `ALIAS="/"` vereinbart wurde. `Directory1` bezeichnet dann den Pfad.

Das Verzeichnis `Directory1` existiert im physikalischen Dateisystem. Da `Browseable = true` ist und keine Default-HTML-Seite angegeben wurde, wird die Browse Ansicht des Verzeichnisses zurückgegeben.

## Siehe auch

<DEFAULTDOCUMENT> (Seite 200)

### 4.5.4.3 Sicherheitskonzept des Dateisystems

An jedem XML-Knoten des XML-Dateisystems können Rechteinformationen in Form von Attributen hinterlegt werden:

- REALM (Sicherheitsbereich)
- READ (Leserechte)
- WRITE (Schreibrechte)
- MODIFY (Modifikationsrechte)

REALM darf nur einen Gruppennamen enthalten, READ, WRITE, MODIFY eine Liste von Gruppennamen, die mit "," getrennt werden. Es dürfen keine Leerzeichen oder andere Whitespace Zeichen verwendet werden.

Jedem User ist eine Menge von Usergruppen zugeordnet.

Wird eine Datei von einem User angefordert, wird das XML-Dateisystem nach dieser Datei durchsucht. Hierbei wird entsprechend des Pfades der Datei der XML-Baum durchlaufen. Werden hierbei mehrere XML-Knoten durchlaufen, so muss der angemeldete User allen Rechten, aller "berührten" Knoten genügen.

Beispiel:

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<SERVERPAGES>
  [...]
  <BASE ALIAS="/">
    <FILES ALIAS="FILES/" BROWSEABLE="true" REALM="Anyone"
      READ="Anyone" WRITE="Anyone" MODIFY="Anyone">
      <www ALIAS="/WebPages/"
        BROWSEABLE="true"
        READ="Administrator"
        WRITE="FileAdministrator" />
    </FILES>
    <Test.mwsl.cms ALIAS="/Tests/Test.mwsl.cms"/>
    <XMLDir>
    </XMLDir>
  </BASE>
  [...]
</SERVERPAGES>
```

Tabelle 4-8 Arten von Dateirechten

URL	Zugriff	Gruppen	Bemerkung
/<Datei>.mwsl	lesend	keine	
/<Datei>.mwsl	schreibend	keine	Zugriff ist nicht erlaubt
/MainDir/<Datei>.mwsl	lesend	USER	Login-Maske, wenn Gruppe USER nicht vorhanden ist

#### 4.5.4.4 REALM

##### Sicherheitsbereich einrichten

Mit Realm wird im WWW-Umfeld ein Sicherheitsbereich bezeichnet. Wenn ein Verzeichnis betreten wird, und der User ist nicht Mitglied des angegebenen Realms (oder der Benutzer ist noch nicht angemeldet), dann erscheint eine Aufforderung sich anzumelden (Authentication required).

Wird auf eine Datei zugegriffen, die über REALM geschützt ist, muss der Client sich authentifizieren. Web Browser blenden in der Regel eine Loginmaske auf, in die der Benutzer Username und Passwort angeben muss.

Das REALM-Attribut kann dafür verwendet werden, ein Login des Users zu ermöglichen bzw. zu erzwingen.

---

**Hinweis**

Für ein Verzeichnis kann nur ein REALM angegeben werden. In einer Verzeichnishierarchie dürfen sich unterschiedliche REALMs nicht überlagern, sie müssen getrennt sein.

---

Da es sich bei dem Zugriff auf die Dateiobjekte um einen hierarchischen Zugriff handelt, ist es denkbar, dass verschiedene Hierarchieebenen verschiedene Sicherheitsgruppen haben. In diesem Falle kann kein User auf die betroffenen Dateien zugreifen, da es nicht möglich ist, während einer Anforderung den Sicherheitsbereich zu wechseln. Ein Zugriff ist immer an höchstens einen Sicherheitsbereich gekoppelt, selbst wenn der User in mehreren Sicherheitsgruppen Mitglied ist.

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<SERVERPAGES>
  [...]
  <BASE>
    <Motion REALM="Bediener">
      [...]
    </Motion>
    <Tests REALM="Tester" >
      [...]
    </Tests >
  </BASE>
  [...]
</SERVERPAGES>
```

In diesem Beispiel hat ein User mit den Sicherheitsgruppen "Bediener" und "Tester" Zugriff auf Motion und Tests sowie ihre untergeordneten Objekte.

**ACHTUNG****ALIAS und XML-Filesystem**

Wenn Sie eine Datei oder ein Verzeichnis mit einem ALIAS verlinkt haben und die Nutzerrechte setzen, so müssen sie dies auch für das im XML-Filesystem tun!

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<SERVERPAGES>
  [...]
  <BASE ALIAS="/">
    <Test.mwsl.cms ALIAS="/Files/Test.mwsl.cms/"
      BROWSEABLE="true"
      READ="Administrator"
      WRITE="Administrator"
      MODIFY="Administrator" />
    [...]
  </BASE>
  [...]
</SERVERPAGES>
```

Bei dieser Konfiguration erscheint das Loginfenster beim Aufruf von

`http://<IP-Adresse>/Test.mwsl`

Der Zugriff auf die Seite ist aber weiterhin möglich über:

`http://<IP-Adresse>/Files/Test.mwsl`

Um dies zu verhindern, muss die Konfiguration wie folgt erfolgen:

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<SERVERPAGES>
  [...]
  <BASE ALIAS="/">
    <FILES ALIAS="FILES/"
      BROWSEABLE="true"
      READ="Anyone"
      WRITE="Anyone"
      MODIFY="Anyone">
      <Test.mwsl.cms
        BROWSEABLE="true"
        READ="Administrator"
        WRITE="Administrator"
        MODIFY="Administrator" />
    </FILES>
    <Test.mwsl.cms ALIAS="/Files/Test.mwsl/"
      BROWSEABLE="true"
      READ="Administrator"
      WRITE="Administrator"
      MODIFY="Administrator" />
    [...]
  </BASE>
  [...]
</SERVERPAGES>
```

### Besonderheiten beim Administrator

Ein Benutzer mit der Gruppe / Realm `Administrator` hat Zugriff auf alle Seiten. Für diesen Benutzer gelten die Regeln anderer Realms, die zur Absicherung eingerichtet wurden, nicht. Auch ein Verzeichnis, das auf `BROWSEABLE="false"` gesetzt wurde, ist für diesen Benutzer mit den Administratorrechten sichtbar.

---

### Hinweis

#### Administratorrechte vor der V4.4

Vor der V4.4 war das Verhalten bei Benutzern mit Administratorrechten anders. Ein Benutzer, der der Benutzergruppe `Administrator` zugeordnet war, konnte nur auf die für ihn über die Gruppe / Realm freigeschalteten Seiten zugreifen. Die Seiten der CPU waren für den Benutzer so nicht sichtbar.

---

### Siehe auch

Attribut `REALM` (Seite 197)

#### 4.5.4.5 READ

### Leseberechtigung mit dem `READ`-Attribut einrichten

Ist für eine Datei oder ein Verzeichnis das `READ`-Attribut angegeben, muss der User Mitglied einer der beim `READ`-Attribut angegebenen Gruppen sein. Bei `READ` können mehrere Gruppen angegeben werden, diese müssen mit Komma getrennt sein. Whitespace-Zeichen dürfen nicht verwendet werden.

#### Beispiel

```
<MyDir READ="User,Administrator" />
```

User die den Gruppen `User` oder `Administrator` (oder beiden) angehören, dürfen den Inhalt des Verzeichnisses lesen.

Hat ein User kein Leserecht, d. h. er gehört keiner der bei `READ` angegeben Gruppen an, so wird eine `FORBIDDEN` Meldung erzeugt. Es wird kein Login beim Client initiiert.

Ist bei einem Verzeichnis kein `READ`-Attribut vorhanden, so ist der Lesezugriff grundsätzlich erlaubt.

### Siehe auch

Attribut `READ` (Seite 196)

#### 4.5.4.6 WRITE

##### Schreibberechtigungen mit dem WRITE-Attribut setzen

Besitzt eine Datei oder ein Verzeichnis das `WRITE`-Attribut, und ist der eingeloggte User Mitglied einer der angegebenen Gruppen, so darf der User in diesem Verzeichnis nur neue Dateien anlegen.

Er darf:

- keine neuen Verzeichnisse anlegen
- keine Dateien überschreiben
- keine Dateien löschen
- neue Dateien anlegen

---

##### Hinweis

Zum Anlegen von Dateien muss der User auch `READ`-Rechte haben!

---

##### Siehe auch

Attribut `WRITE` (Seite 198)

#### 4.5.4.7 Anlegen von Verzeichnissen und Dateien

Werden Verzeichnisse oder Dateien angelegt, so erben sie die Berechtigungen des Verzeichnisses, in dem Sie liegen.

Rechte können durch den Verzeichnisbrowser nicht geändert werden, sondern nur direkt durch die Änderung der `WebCfg.xml` Datei.

#### 4.5.4.8 Browsen des Dateisystems

Der Webserver bietet die Möglichkeit ein (physikalisches) Verzeichnis im Client zu visualisieren.

Hierzu muss das Attribut `BROWSEABLE` bei dem `ALIAS`-Tag oder das globale `<BROWSEABLE>`-Tag auf `true` gesetzt werden.

Spricht ein Client diesen Link an, wird eine Verzeichnisansicht des Verzeichnisses erzeugt. Von diesem Verzeichnis aus kann auch in Unterverzeichnisse navigiert werden (oder auch in weiter oben gelegene Verzeichnisse, wenn für diese das Browsen auch erlaubt ist).

Man kann, ausreichend Rechte vorausgesetzt, Dateien senden, empfangen und löschen, sowie Verzeichnisse anlegen und löschen. Das Aussehen des Verzeichnisses im Client ist frei konfigurierbar.

Wenn kein Authentifizierungsmechanismus im Webserver vorhanden ist, sind verändernde Zugriffe generell nicht gestattet (siehe Sicherheitskonzept).

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<SERVERPAGES>
  [...]
  <BASE>
    <www ALIAS="/UserData" BROWSEABLE="true"
      REALM="GuestUser"/>
    <Test.mwsl.cms LINK="/Tests/Test.mwsl.cms/" />
  </BASE>
  [...]
</SERVERPAGES>
```

In diesem Beispiel würde eine Verzeichnisansicht des lokalen Verzeichnisses "/UserData" (Relativ zu WWWRoot!) an den Client zurückgegeben, wenn dieser die URL /www anfordert und sich als ein Benutzer der REALM "GuestUser" authentifiziert hat.

Verändernde Zugriffe auf das Verzeichnis sind nicht möglich, da für den Verzeichniseintrag kein WRITE oder MODIFY-Attribut angegeben wurde.

#### 4.5.4.9 Datei-Zugriff über FTP

##### Absicherung des FTP-Zugriffs

In der Datei UserDataBase.xml muss sich ein Anwender in der Gruppe Administrator befinden, um sich bei FTP anmelden zu können. Beim Login über FTP muss sich dann mit den dort eingetragenen Nutzernamen und Passwort authentifiziert werden.

#### WARNUNG

##### FTP-Zugriff bei Security Level low

Liegt der Security Level low vor, so findet keine Prüfung von Nutzernamen und Passwort statt. Es können beliebige Werte eingegeben werden.

#### 4.5.5 CSRF-Schutz

##### 4.5.5.1 Cross-Site-Request-Forgery (CSFR)

Cross Site Request Forgery ist ein Angriffsszenario, bei dem der Angreifer ohne das Wissen des autorisierten Nutzers einen HTTP-Request (GET/POST) wieder einspielt oder umleitet. Der HTTP-Request kann schadhafte Vorgänge auf dem Webserver oder auch der ganzen SIMOTION-Steuerung auslösen. Zum Schutz der SIMOTION IT-Webseiten und des Webserver sind erprobte Techniken implementiert worden, die einen nicht erlaubten Zugriff auf die Daten verhindern.

### Beispiel eines CSRF-Angriffs

Ein angemeldeter Benutzer wird dazu verleitet eine URL anzuklicken, die in seinem Benutzerkontext einen Aufruf ausführt, der nicht gewollt ist.

```
http://<mydevice>/stop
```

Der Grund für dieses Verhalten liegt darin, das HTTP ein zustandsloses Protokoll ist. Der Browser speichert nach erfolgter Authentifizierung die Sitzungsdaten in einem Cookie. Bei jeder folgenden Anfrage werden die Sitzungsdaten dann mitgesendet, wodurch der Webserver immer einen gültigen Aufruf eines angemeldeten Nutzers erhält. Ein manipulierter Link wird so nicht erkannt.

### CSRF-Schutz im MiniWeb

Durch CSRF werden alle Applikationen oder Webservices geschützt, bei denen es potenziell möglich ist, den Zustand des Webservers und/oder den Zustand der Steuerung generell negativ zu beeinflussen. Beispiele sind das Provozieren von STOP/RUN Übergängen, Projektdaten zu manipulieren oder Webservereinstellungen zu ändern. Darüber hinaus wird ein unautorisiertes Auslesen von Daten verhindert. Dazu werden auch Applikationen in den CSRF-Schutz mit einbezogen, die lediglich Informationen anzeigen und den Zustand des Systems nicht manipulieren.

---

### Hinweis

#### CSRF Token und Login

Nur nach einem Login stehen CSRF Token zur Verfügung, weil sie mit den Login-Daten verknüpft sind.

---

In den Webseiten, die einen gefährdeten HTTP-Request (GET/POST) absetzen, wird ein vom MiniWeb generiertes Token platziert. Dieses Token wird als zusätzlicher Parameter des Requests an die Zielapplikation gesandt und dort validiert. Falls es sich um ein gültiges Token handelt, wird die Applikation ausgeführt.

Die Standardseiten wurden, wo dies notwendig war, um die Token-Technik erweitert. Eine weitere Bearbeitung dieser Seiten ist nicht notwendig.



### 4.5.5.2 CSRF-Schutz Einstellungen

Zum An- und Abschalten des CSRF-Schutz wird beim Hochfahren des Geräts das Tag `<CSRFProtection disabled="false|true" />` in die `WebCfg.xml` eingefügt wird. Auf der Webseite **Manage Config SIMOTION IT Serveroptions** wird die Einstellung angezeigt und kann geändert werden.

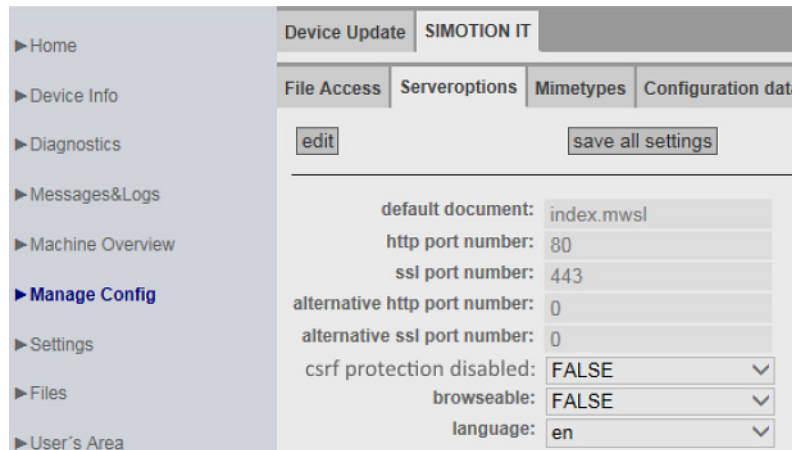


Bild 4-93 CSRF Serveroptions

Mit der Auslieferung ist der CSRF-Schutz eingeschaltet. Beim Hochfahren mit Security Level Low wird der CSRF-Schutz abgeschaltet.

Einschaltung des CSRF-Schutz in der `WebCfg.xml`: `<CSRFProtection disabled="false" />`

Wenn der CSRF-Schutz eingeschaltet ist, werden alle Applikationen und Services des MiniWeb, die GET/POST Requests empfangen und als schützenswert im Sinne eines CSRF Angriffs angesehen werden, nur dann korrekt antworten, wenn die entsprechenden Token mitgesandt werden.

#### Hinweis

##### CSRF-Schutz und individuell erstellte Seiten

Anwender, die eigene Seiten erstellt oder programmiert haben, müssen diese Seiten anpassen oder den CSRF-Schutz deaktivieren.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, welche für den Anwender relevante Applikationen für den CSRF-Schutz angepasst werden müssen.

Tabelle 4-9 Liste CSRF-Schutz in MiniWeb Applikationen

Applikation	URL	Weitere Informationen	Anfragetyp	Token-Typ
JavaApp	<code>http://&lt;host&gt;/JApp/jvmRestart</code>	Handbuch SIMOTION IT Virtual Machine und Serv-lets	GET	SUT
			POST	-

4.5 SIMOTION IT Konfiguration

Applikation	URL	Weitere Infomationen	Anfragetyp	Token-Typ
ServletApp	http://<host>/servlet/myServlet	Handbuch SIMOTION IT Virtual Machine und Servlets	GET	SUT
			POST	MUT
VarApp	/VarApp	Handbuch SIMOTION IT Programmieren u. Webservices	GET	-
			POST	MUT

MUT = Multi-Use-Token  
 SUT = Single-Use-Token

Anwender müssen diejenigen selbst implementierten Webseiten ändern, in denen die o. g. URLs aufgerufen werden. Die betroffenen Webseiten müssen, um die Übergabe des entsprechenden Tokens erweitert werden.

Multi-Use-Token ermöglichen den mehrfachen Einsatz eines Tokens. Single-Use-Token sind nur einmalig gültig.

Der Aspekt, dass ein Angreifer die Verbindung mitliest und so auch die mehrfach gültigen Token ermittelt, wird nicht berücksichtigt. Da ein Man-In-The-Middle Angriff nicht zum Schutzziel des CSRF-Schutz gehört. Dies muss z. B. durch Verwendung von HTTPS gewährleistet werden.

Single-Use-Token werden für den Einsatz bei allen zu schützenden GET-Requests empfohlen, da das Token als Parameter Teil der URL ist. Da diese URL bei gängigen Webservern oder entsprechend firmeninterner Sicherheitsrichtlinien in Logfiles gespeichert wird, ist die Verwendung von Token, die nach dem Einsatz sofort ungültig werden, zu empfehlen. Zwar führt der Miniweb-Server keine solchen Logs, dennoch wird nach diesem Kriterium bei der Auswahl der Token verfahren.

## 4.6 Variablen Provider

### 4.6.1 Überblick

#### Variablen Provider

Die Daten des SIMOTION Geräts sind über "Variablen Provider" erreichbar. Jeder Provider ermöglicht den Zugriff auf bestimmte Variablen.

Zurzeit existieren fünf Variablen Provider, die im Folgenden beschrieben werden.

- SIMOTION
- SIMOTION diagnostics
- UserConfig
- MiniWeb
- ITDiag

Auf die durch die Variablen Provider bereitgestellten Daten können Sie über SIMOTION IT OPC XML-DA, OPC UA, die SIMOTION IT Diagnose Standardseiten und bei Bedarf über anwenderdefinierte HTML Seiten zugreifen.

### 4.6.2 SIMOTION

Über den Provider "SIMOTION" ist der Zugriff auf SIMOTION Prozessvariablen möglich. Ab V4.1 kann auch der Betriebszustand geändert, Sicherungen mit RamToRom und ActiveToRam angestoßen sowie auf Antriebsparameter und technologische Alarme zugegriffen werden.

---

#### Hinweis

Eine Beschreibung des Speicherkonzepts finden Sie in der Onlinehilfe des SIMOTION SCOUT im Kapitel "SIMOTION Speicherkonzept (im Zielgerät)".

---

#### Variablensyntax des Providers "SIMOTION"

Der Zugriff auf Variablen des SIMOTION Geräts erfolgt bei OPC XML-DA V1.0 über die Begriffe "ItemPath" und "ItemName". In MWSL Funktionen erfolgt der Zugriff über den "ItemName".

#### ItemPath

Der Name für "ItemPath" ist für SIMOTION Prozess Variablen für den Einsatz in der MWSL und SSI immer "SIMOTION". Die Angabe des ItemPath ist bei der MWSL und SSI nicht notwendig.

ItemPath="SIMOTION"

**Hinweis**

Der "ItemPath" wird ausschließlich für den Zugriff über OPC XML-DA benötigt. Alle anderen SIMOTION IT Zugriffe auf den Variablen Provider "SIMOTION" nutzen "ItemPath" nicht.

**Übersicht Variablenzugriff**

Tabelle 4-10 OPC-XML DA Variablenzugriff

Variablen	Variablendeklaration	Verfügbarkeit	Zugriffssyntax	Voraussetzungen für den Zugriff
Geräteglobale Variablen (Seite 149)	<i>Variablentyp</i>			entsprechender Haken im Eigenschaftsdialog der CPU muss gesetzt sein (CPU > Eigenschaften > Einstellungen)
	retain	x	glob/<var name>	
	nicht retain	x	glob/<var name>	
I/O Variablen (Seite 151)	<i>Zugriffsmodi</i>			
Adressen 0..63	"PI../PQ.. (ohne Zuordnung zu einem Prozessabbild)"		io/_direct.<var name> io/_image.<var name> io/_quality.<var name>	
	"PI../PQ.. (mit Zuordnung zu einem Prozessabbild)"	x	io/_direct.<var name> io/_image.<var name> io/_quality.<var name>	
	%I../%Q..	-	-	
Adressen >63	"PI../PQ.. (ohne Zuordnung zu einem Prozessabbild)"	x	io/_direct.<var name> io/_quality.<var name>	
	"PI../PQ.. (mit Zuordnung zu einem Prozessabbild)"	x	io/_direct.<var name> io/_image.<var name> io/_quality.<var name>	
Unit (MCC/ST/Kop-Fup) (Seite 145)	<i>Variablentyp</i>			Compileroption "OPC-UA / -XML ermöglichen (Symbolik ins RT laden)" muss an der Quelle gesetzt sein
Interface	(VAR_GLOBAL)	x	unit/<unit name>.<var name>	
	(VAR_GLOBAL RETAIN)	x	unit/<unit name>.<var name>	
Implementation	(VAR_GLOBAL)	-	-	
	(VAR_GLOBAL RETAIN)	-	-	
	(VAR)	-	-	
<b>Unit DCC</b>		x	unit/<unit name>.<var name>	

## Interne Funktionalitäten

Der Variablen Provider SIMOTION enthält Variablen, die zur Realisierung interner Funktionalitäten verwendet werden.

- diag/ (komplett)
- dev/Device
- dev/DiagIfc
- dev/Licence
- dev/PNDiag
- dev/Service/HTTPDiag
- dev/Service/ManageConfig
- dev/Service/SecLev
- dev/Service/Tasktrace
- dev/Special
- dev/Trace
- dev/dTrace

### 4.6.2.1 Zugriff auf Systemvariablen / TO-Systemvariablen

Für **Systemvariablen** lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="var/name"  
Beispiel: ItemName="var/userData.user3"

Für **TO-Systemvariablen** lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="to/name.variable"  
Beispiel: ItemName="to/Achse\_1.positioningState.actualPosition"

---

#### Hinweis

Die zu verwendenden Namen der Systemvariablen und TO-Systemvariablen sind der Onlinehilfe des SIMOTION SCOUT Kapitel "Systemfunktionen, Systemvariablen und Konfigurationsdaten" zu entnehmen.

---

### 4.6.2.2 Zugriff auf Unit-Variablen (ab V4.1)

Für **Unit-Variablen** im Interface lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="unit/name.variable"  
Beispiel: ItemName="unit/prog\_1.var\_1"

---

**Hinweis**

Die zu verwendenden Namen für die Unit-Variablen im Interface entsprechen den Programm- und Variablennamen **in Kleinschreibung**.

---

**4.6.2.3 Zugriff auf TO-Konfigurationsdaten (ab V4.1)**

Für **TO-Konfigurationsdaten** lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="cfg/TOName.activeConfigData|setConfigData.variable"

activeConfigData: aktuell gültige Konfigurationsdaten, nur lesbar

setConfigData: Datensatz-Abbild, Schreibzugriff möglich

Das Schreiben der Daten ist möglich, wenn die Eigenschaft "effectiveness" den Wert "CHANGEABLE\_WITH\_RESTART" oder "CHANGEABLE\_WITHOUT\_RESTART" enthält.

Im Falle von "CHANGEABLE\_WITH\_RESTART" wird die Änderung erst nach einem Restart des entsprechenden TOs gültig.

Beispiel: ItemName="cfg/Achse\_0.setConfigData.Restart.restartActivationSetting"

---

**Hinweis**

Die zu verwendenden Namen der TO-Konfigurationsdaten sind der Onlinehilfe des SIMOTION SCOUT Kapitel "Systemfunktionen, Systemvariablen und Konfigurationsdaten" zu entnehmen.

---

**4.6.2.4 Zugriff auf Antriebsparameter (ab V4.1)**

Für **Antriebsparameter** lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="drv/TOName|LogAddr.Params.ParamNo"

TOName: Angabe des TO-Namen (möglich, wenn für das Antriebsobjekt ein Achs-TO existiert)

LogAddr: Angabe der logischen Antriebsadresse

ParamNo: Parameternummer

Bei einem Schreibzugriff auf eine nicht schreibbare Antriebsvariable erfolgt eine entsprechende Rückmeldung (Fehlercode) vom Antrieb.

Beispiel 1: ItemName="drv/Achse\_0.Params.105"

Beispiel 2: ItemName="drv/256.Params.5"

#### 4.6.2.5 Zugriff auf technologische Alarme (ab V4.1)

Für **technologischer Alarme** lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="dev/Alarm.Variable|Values-Array

- Variable:
- State  
Status der Abfrage:  
READY  
BUSY  
ERROR
  - Version  
Wird bei jeder Änderung des Alarmpuffers inkrementiert. Durch den Eintrag dieser Variable in eine Subscription kann man sich von einer Änderung des Alarmpuffers benachrichtigen lassen.
  - EventCount  
Anzahl aktuell anstehender Alarme
  - QuitAll  
Quittieren aller anstehender Alarme
- Values-Array: Array mit den aktuell anstehenden Alarmen  
Das Array enthält so viele Elemente, wie in EventCount eingetragen sind.

Beispiel: ItemName="dev/Alarm.Version"

Für einen aktuell anstehenden Alarm lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="dev/Alarm.Values[ValueNumber].ArrayElement"

- ValueNumber: Index eines Alarms in der Liste der aktuell anstehenden technologischen Alarme
- ArrayElement:
- AlarmNo  
Alarmnummer
  - To  
Name des TOs, das den Alarm erzeugt hat
  - Time  
Zeitpunkt des Alarmeintrags
  - Text  
Alarmtext
  - Quit  
Quittieren des Alarms
  - Type  
Klassifizierung des technologischen Alarms:  
ALARM  
WARNING  
INFORMATION

Beispiel: ItemName="dev/Alarm.Values[0].AlarmNo"

#### 4.6.2.6 Betriebszustand ändern (ab V4.1)

Für die Einstellung des Betriebszustandes lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="dev/Service.BZU.Variable"

- Variable:
- Value  
Durch Schreiben eines der folgenden Werte wird der Betriebszustand entsprechend geändert:
    - STOP
    - STOPU
    - RUN
  - State  
Anzeige der Ausführungsstati bei Betriebszustandsänderung  
Dabei wechseln die Stati von IDLE über ACTIVE nach READY.
  - Result  
Ergebnis der Betriebszustandsänderung (wenn State = READY)  
Wenn der Betriebszustand erfolgreich geändert wurde, ist Result = OK. Andernfalls ist Result = Fehlerkennung

Beispiel: ItemName="dev/Service.BZU.Value"

#### 4.6.2.7 RamToRom (ab V4.1)

Für das Ausführen von **RamToRom** lautet die **ItemName**-Syntax:

ItemName="dev/Service.RamToRom.Variable"

- Variable:
- Value  
Abspeichern starten mit Value = 0
  - State  
Statusanzeige des Speichervorgangs  
Die Anzeige zählt von 0% bis 100% hoch.
  - Result  
Ergebnis des Speichervorgangs (wenn State = 100%)  
Wenn der Speichervorgang erfolgreich beendet wurde, ist Result = OK. Andernfalls ist Result = Fehlerkennung

Beispiel: ItemName=" dev/Service.RamToRom.Value"

---

#### Hinweis

**Ram ToRom funktioniert nur mit den Konfigurationsdaten. Systemvariable haben nach einem 'Netz aus/ein' wieder ihren Download-Wert.**

---



#### 4.6.2.8 ActiveToRam (ab V4.1)

Für das Ausführen von **ActiveToRam** (nach Änderung von Konfigurationsdaten) lautet die **ItemName**-Syntax:

```
ItemName="dev/Service.ActToRam.Variable"
```

- Variable:
- Value  
Abspeichern starten mit Value = 0
  - State  
Statusanzeige des Speichervorgangs  
Die Anzeige zählt von 0% bis 100% hoch.
  - Result  
Ergebnis des Speichervorgangs (wenn State = 100%)  
Wenn der Speichervorgang erfolgreich beendet wurde, ist Result = OK. Andernfalls ist Result = Fehlerkennung

Beispiel:           ItemName=" dev/Service.ActToRam.Value"

#### 4.6.2.9 Zugriff auf die globalen Variablen (ab V4.2)

Der Zugriff auf die vom Anwender im SCOUT angelegten "Geräteglobalen Variablen" der Steuerung geschieht über /glo/.

Für die **Geräteglobalen Variablen** lautet die **ItemName**-Syntax:

```
ItemName="glob/name"
```

Damit diese Variablen sichtbar werden, muss die Symbolinformation in die Steuerung geladen werden. Dazu muss im SCOUT unter **Gerät > Eigenschaften > Einstellungen** das entsprechende Häkchen gesetzt werden.

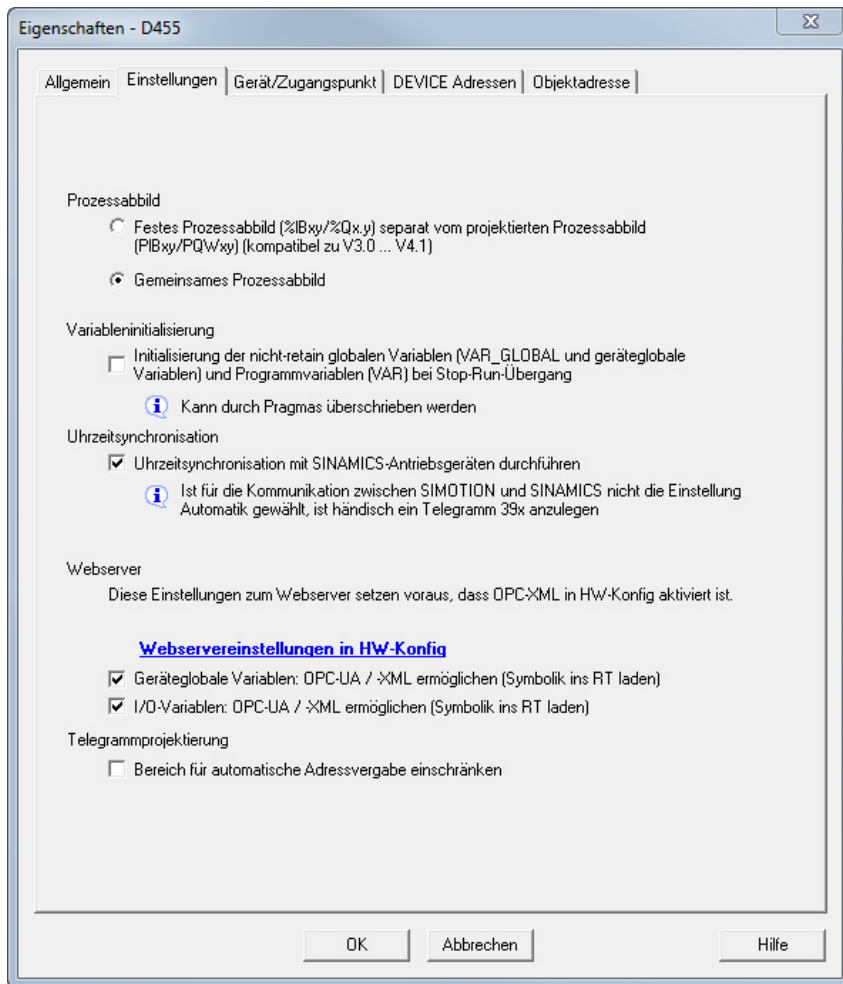


Bild 4-94 SCOUT Einstellung Globale Variablen

#### 4.6.2.10 Zugriff auf die IO Variablen (ab V4.2)

Der Zugriff auf die Adressliste, der im SCOUT angelegten I/O Variablen der Steuerung geschieht auf 3 verschiedene Arten:

- `/io/_direct/`  
Adressiert den Peripheriedirektzugriff (Aktualwerte) zu den I/O-Variablen. Dieser Zugriff wird für alle I/O Variablen angeboten.
- `/io/_image/`  
Adressiert das Prozessabbild von I/O-Variablen. Angezeigt werden nur die I/O-Variablen, die einem Prozessabbild zugeordnet sind. Dies gilt für I/O-Variablen im Adressbereich von 0 bis 63, auf die über PI... /PQ... zugegriffen wird. I/O-Variablen in diesem Adressbereich, auf die mit %I... /%Q... zugegriffen wird, können über `/io/_image` nicht angezeigt werden. Zudem werden alle I/O-Variablen außerhalb des Adressbereichs von 0-63 angezeigt, die in der Adressliste explizit einem Prozessabbild zugeordnet wurden.
- `/io/_quality/`  
Adressiert die Quality von I/O-Variablen, d. h. den I/O-Status des Subslot (aus der HW-Konfig) der diese I/O-Variable beinhaltet. Dies ist ein Bitmuster von 32 Bit. Im Handbuch *SIMOTION ST Structured Text* befindet sich im Abschnitt 'Zugriff auf die IO Variablen (ab V4.2)' eine Übersicht der möglichen Werte des Bitmusters. Die Quality ist für alle I/O-Variablen in einem Subslot gleich. Die Quality wird für die einzelnen I/O-Variablen der Grunddatentypen (BIT, BYTE, WORD, DWORD) und für Arrays als Ganzes angeboten. Sie wird nicht angeboten für Array-Elemente (d. h., Arrays sind nicht aufklappbar).

Für die IO Variablen lautet die **ItemName**-Syntax:

```
ItemName="io/_direct|_image|_quality/name"
```

Damit diese Variablen sichtbar werden, muss die Symbolinformation in die Steuerung geladen werden. Dazu muss im SCOUT unter **Gerät > Eigenschaften > Einstellungen** das entsprechende Häkchen gesetzt werden.

#### 4.6.2.11 Zugriff auf die AlarmS-Meldungen (ab V4.2)

Der Zugriff auf die vom Anwender im SCOUT angelegten und von der Steuerung ausgelösten AlarmS-Meldungen.

Für die **AlarmS-Meldungen** lautet die **ItemName**-Syntax:

```
ItemName="dev/AlarmS.Values[ValueNumber].ArrayElement"
```

ValueNumber: Index eines AlarmS in der Liste der aktuell anstehenden technologischen Alarme

- ArrayElement:
- AlarmNo  
Alarmnummer
  - AddInfo  
Zusatzinfos
  - EventCount
  - Time  
Zeitpunkt des AlarmS-Eintrags
  - Text  
AlarmS-Text
  - Quit  
Quittieren des AlarmS
  - QuitAll  
Quittierung aller AlarmS-Meldungen
  - Type  
S / SQ
  - State  
Status des AlarmS
  - Version

Beispiel:            ItemName="dev/AlarmS.Values[0].AlarmNo"

### 4.6.3           SIMOTION diagnostics

#### 4.6.3.1        Einleitung

##### Zugriff auf Diagnosevariablen

Über den Provider "SIMOTION diagnostics" kann auf die Diagnosevariablen einer SIMOTION Steuerung zugegriffen werden.

Auf die meisten Variablen kann nur lesend und auf einige wenige (z. B. Betriebszustand) kann auch schreibend zugegriffen werden. Alle Variablen sind vom Typ String. Zahlenwerte werden also vom Provider in Strings umgewandelt.

Der Variablenhaushalt ist dynamisch und hängt von der aktuellen Konfiguration der SIMOTION Steuerung ab. Der Provider unterstützt das Browsen via OPC XML-DA V1.0, sodass der aktuelle Variablenhaushalt über Browsing in Erfahrung gebracht werden kann.

##### Variablengruppen des Providers "SIMOTION diagnostics"

Die Diagnosevariablen des Providers "SIMOTION diagnostics" sind in Gruppen zusammengefasst.

Der Name einer Variable ergibt sich dann aus Gruppenname und Variablenname:

Z. B.: Gruppe.Variable

### 4.6.3.2 Gruppe DeviceInfo

#### Allgemeine Informationen zum SIMOTION Gerät

Die Gruppe DeviceInfo enthält allgemeine Informationen zum SIMOTION Gerät. Die 10 Variablen dieser Gruppe sind immer verfügbar.

Tabelle 4-11 Variablen der Gruppe DeviceInfo

Variable	Beschreibung
DeviceInfo.Board	Gibt an, um welches System es sich handelt, nur lesend
DeviceInfo.Licence-Serial-Nr	Lizenz Serien Nummer für dieses Devices, nur lesend
DeviceInfo.BZU	Zugriff auf den Betriebszustand, lesend und schreibend, gültige Werte zum Schreiben: STOP, STOPU, RUN
DeviceInfo.Systemtime	Zugriff auf die Systemzeit, lesend und schreibend, die Zeit muss immer, wie im folgenden Beispiel angegeben werden: "Tue Aug 05 17:00:00 2003", ein anderes Format wird nicht akzeptiert.
DeviceInfo.Timezone	Zeitverschiebung in Minuten, lesend und schreibend, gültige Werte sind -720 bis +720
DeviceInfo.Active-MAC-0, ...-1, -2, -3	Active MAC Adresse, nur lesend
DeviceInfo.Remanent-MAC-0, ...-1, -2, -3	Remanente MAC Adresse, nur lesend
DeviceInfo.IP-Address-0, ...-1, -2, -3	IP Konfigurationsdaten (Adresse, Subnetmask und Gateway), nur lesend
DeviceInfo.Subnet-Mask-0, ...-1, -2, -3	
DeviceInfo.Gateway	

### 4.6.3.3 Gruppe ComplInfo

Diese Gruppe liefert Informationen zu den Komponenten des Geräts. In dieser Gruppe variiert der Variablenhaushalt je nach Anzahl der Technologie Pakete oder der zusätzlichen Hardware.

Der Zugriff auf alle Variablen erfolgt nur lesend.

#### Informationen zur CPU

Folgende Variablen der Gruppe ComplInfo liefern Informationen zur CPU.

Tabelle 4-12 Variablen der Gruppe ComplInfo

Variable	Beschreibung
ComplInfo.Cpu.MLFB	CPU MLFB / Artikelnummer
ComplInfo.Cpu.Serial-Nr	CPU Seriennummer
ComplInfo.Cpu.Revision-Nr	Revisionsnummer
ComplInfo.Cpu.Kernelname	Kernelname
ComplInfo.Cpu.Build-Nr	Build Nummer
ComplInfo.Cpu.User-Version	User Version (Firmware)

**Informationen zu den Technologie Paketen (TP) und zur Hardware**

Mit den folgenden Variablen kann die Anzahl der vorhandenen TPs bzw. Hardware festgestellt werden.

Tabelle 4-13 Variablen der Gruppe ComplInfo

Variable	Beschreibung
ComplInfo.TP-Count	Anzahl der vorhandenen Technologie Pakete
ComplInfo.HW-Count	Anzahl der Komponenten aus HW-Konfig ohne TPs und CPU selbst, => Anzahl von Additional Hardware auf DeviceInfo.mwsl

Additional Hardware					
MLFB	Serial-Nr.	Revision-Nr.	FW-Name	User-Ver.	Build-Nr.
5AU1400-2PA00-0A40	019308B1608F4502		SIMAMICS Integrated	V 4.50.21.0	V 0.0.0.0
#FC5312-0FA00-2A40	ST-B12051165		X1400 pniokernel	V 2.2.0.0	V 13.1.18.0
			X1400 pnioheader	V 2.2.0.0	V 53.0.0.0
			X150 pnioheader	V 2.2.0.0	V 13.1.18.0
			X150 pnioheader	V 2.2.0.0	V 1.0.0.0
Bootloader	D4xx_BOOT_V03.00			V 0.0.0.0	V 0.0.0.0
BIOS	V16.00.00.00			V 0.0.0.0	V 0.0.0.0
FPGA	A.5.18			V 0.0.0.0	V 0.0.0.0

} HW-Count = 9

Bild 4-95 Beispiel ComplInfo.HW-Count

Wenn TPs vorhanden sind, können mit ComplInfo.TP[x].<Variable> (wobei x für die TP Nummer steht) Informationen über die einzelnen TPs abgefragt werden.

Das erste TP erhält die Nummer 1 (nicht 0), zum Beispiel: ComplInfo.TP1.Name

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Tabelle 4-14 Variablen der Gruppe ComplInfo

Variable	Beschreibung
ComplInfo.TP[x].Name	Name des TP
ComplInfo.TP[x].User-Version	User Version des TP
ComplInfo.TP[x].Build-Nr	Build Nummer des TP

Sind zusätzliche Hardwarekomponenten vorhanden, so können mit ComplInfo.HW[x].<Variable> (wobei x für die Nummer der Hardware steht) Informationen über die einzelnen Hardwarekomponenten abgefragt werden.

Die erste Hardwarekomponente erhält die Nummer 1 (nicht 0), zum Beispiel: ComplInfo.HW1.Firmwarename

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Tabelle 4-15 Variablen der Gruppe ComplInfo

Variable	Beschreibung
ComplInfo.HW[x].MLFB	MLFB / Artikelnummer
ComplInfo.HW[x].Serial-Nr	Seriennummer
ComplInfo.HW[x].Revision-Nr	Revisionsnummer
ComplInfo.HW[x].Firmwarename	Firmware Name
ComplInfo.HW[x].Build-Nr	Build Nummer
ComplInfo.HW[x].User-Version	User Version

Da die Informationen dynamisch sind und der Umfang vorher nicht bekannt ist, existieren zur Vereinfachung der Anzeige von Hardwarekomponenten und TPs in HTML noch folgende Variablen:

Tabelle 4-16 Variablen der Gruppe ComplInfo

Variable	Beschreibung
CompInfo.TableHead.TP	Liefert den Kopf einer HTML-Tabelle mit allen Informationen über die TPs, z. B. "<tr><th>TP-Name</th><th>User-Ver.</th><th>Build-Nr.</th></tr>"
CompInfo.Table.TP	Liefert eine HTML-Tabelle mit allen Informationen über alle vorhandenen TPs
CompInfo.TableHead.HW	Liefert den Kopf einer HTML-Tabelle mit allen Informationen über die Hardwarekomponenten, z. B. " <tr><th>MLFB</th><th>Serial-Nr.</th><th>Revision-Nr.</th><th>FW-Name</th><th>User-Ver.</th><th>Build-Nr.</th></tr> "
CompInfo.Table.HW	Liefert eine HTML-Tabelle mit allen Informationen über alle vorhandenen Hardwarekomponenten

**Hinweis**

Der getrennte Zugriff auf Tabelle und Tabellenkopf ermöglicht eine getrennte Formatierung.

### 4.6.3.4 Gruppe CPUload

#### Informationen zur Auslastung der CPU

Die Gruppe CPUload liefert Informationen über die Auslastung der CPU. Auf alle Variablen kann nur lesend zugegriffen werden.

Tabelle 4-17 Variablen der Gruppe CPUload

Variable	Beschreibung
CPUload.Percent	CPU Auslastung in Prozent
CPUload.Mintime	Minimale Laufzeit der BackgroundTask (Freier Zyklus) in ms mit 5 Nachkommastellen.
CPUload.Acttime	Aktuelle Laufzeit der BackgroundTask (Freier Zyklus) in ms mit 5 Nachkommastellen.
CPUload.Maxtime	Maximale Laufzeit der BackgroundTask (Freier Zyklus) in ms mit 5 Nachkommastellen.

### 4.6.3.5 Gruppe MemoryLoad

#### Informationen über die Speicherauslastung

Die Gruppe MemoryLoad liefert Informationen über die Auslastung der Speichermedien. Die Einheit der Speicherangabe ist variabel und wird durch die `_sunit` Angabe bestimmt.

Auf alle Variablen kann nur lesend zugegriffen werden.

Tabelle 4-18 Variablen der Gruppe MemoryLoad

Variable	Beschreibung
MemoryLoad.Flash-Size	Größe des Flash Speichers.
MemoryLoad.Flash-Size_sunit	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.Flash-Used	Aktuell belegter Flash Speicher.
MemoryLoad.Flash-Used_sunit	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.RAM-Size	Größe des RAM.
MemoryLoad.RAM-Size_sunit	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.RAM-Used	Aktuell belegter RAM.
MemoryLoad.RAM-Used	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.RAMDisk-Size	Größe der RAM-Disk..
MemoryLoad.RAMDisk-Size_sunit	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.RAMDisk-Used	Aktuell belegter RAM-Disk Speicher.
MemoryLoad.RAMDisk-Used_sunit	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.Remanent-Size	Größe des remanenten Speichers.
MemoryLoad.Remanent-Size_sunit	Einheit der Speicherangabe.
MemoryLoad.Remanent-Used	Aktuell belegter remanenter Speicher.
MemoryLoad.Remanent-Used_sunit	Einheit der Speicherangabe.

### 4.6.3.6 Gruppe TaskRT

#### Variablen der Gruppe TaskRT

Die Gruppe TaskRT liefert Informationen zu den Tasklaufzeiten und Taskzuständen des SIMOTION Geräts. Es werden die gleichen Werte geliefert wie im SIMOTION SCOUT unter Gerätediagnose, Tasklaufzeiten. Auf alle Werte kann nur lesend zugegriffen werden. Der Variablenhaushalt ist dynamisch und hängt von der Konfiguration des Ablaufsystems im SIMOTION SCOUT ab.

Tabelle 4-19 Variablen der Gruppe TaskRT

Variable	Beschreibung
TaskRT.TaskCnt	Liefert die Anzahl der aktuell vorhandenen Tasks.

#### Tasknamen

Über TaskRT.Taskname.Variablenname können Informationen zu den einzelnen Tasks abgefragt werden. Die Tasks sind in SIMOTION IT und SCOUT gleich benannt.

Für jede Task können die gleichen Informationen abgefragt werden, hier am Beispiel der ersten MotionTask.

#### Beispiel:

TaskRT.MotionTask\_1.Status



Aktueller Status der Task, kann eine sinnvolle Kombination aus folgenden Werten sein: STOP\_PENDING, STOPPED, RUNNING, STOP\_UNCOND, WAITING, SUSPENDED, WAITING\_FOR\_NEXT\_CYCLE, WAITING\_FOR\_NEXT\_INTERRUPT, LOCKED, SUSPENDED\_BY\_DEBUG\_MODE

#### Weitere Variablen der Gruppe TaskRT

Tabelle 4-20 Variablen der Gruppe TaskRT

Variable	Beschreibung
TaskRT.MotionTask_1.Actual	Aktuelle Laufzeit der Task in msec, mit 5 Nachkommastellen
TaskRT.MotionTask_1.Min	Minimale Laufzeit der Task in msec, mit 5 Nachkommastellen
TaskRT.MotionTask_1.Max	Maximale Laufzeit der Task in msec, mit 5 Nachkommastellen
TaskRT.MotionTask_1.Average	Mittlere Laufzeit der Task in msec, mit 5 Nachkommastellen

Da die Informationen dynamisch sind und der Umfang vorher nicht bekannt ist, existieren zur Vereinfachung der Anzeige der Taskinformationen in HTML noch folgende Variablen:

Tabelle 4-21 Variablen der Gruppe TaskRT

Variable	Beschreibung
TaskRT.TableHead	Liefert den Kopf einer HTML-Tabelle mit allen Informationen Tasks, z. B. " <tr><th>Taskname</th><th>Status</th><th>Actual</th><th>Min</th><th>Max</th><th>Average</th></tr> "
TaskRT.Table	Liefert eine HTML-Tabelle mit allen Informationen über die vorhandenen Tasks, alle Laufzeitwerte werden mit Einheit eingetragen, die hier im Gegensatz zur Einzelwertabfrage zwischen s und ms variieren kann. Es werden 3 Stellen nach dem Komma angezeigt.

#### 4.6.3.7 Gruppe DiagBuffer

Die Gruppe DiagBuffer liefert Informationen über die im DiagBuffer vorhandenen Ereignisse. Auf alle Variablen kann nur lesend zugegriffen werden.

Events können als Texte in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch ausgegeben werden.

#### Voraussetzung

Voreingestellt ist die englische Textausgabe. Damit ein Event als Text in einer anderen Sprache angezeigt wird, muss eine Datei mit der gewünschten Sprache auf die Speicherkarte der SIMOTION Steuerung übertragen werden.

Sprache	Dateiname
Englisch	DGBUFTXT-EN.EDB
Deutsch	DGBUFTXT-DE.EDB
Französisch	DGBUFTXT-FR.EDB

Sprache	Dateiname
Italienisch	DGBUFTXT-IT.EDB
Spanisch	DGBUFTXT-ES.EDB

Sprachspezifische Dateinamen der DiagBuffer Texte

**Vorgehensweise SIMOTION D,C**

1. Öffnen Sie das Verzeichnis \3\_Diag\_Buf\_Messages\Diag\_Buf\_Messages auf der SIMOTION IT DVD.
2. Legen Sie die Speicherkarte der SIMOTION Steuerung in ein Schreib-/Lesegerät ein.
3. Kopieren Sie die DGBUFTXT-XX.EDB Datei der gewünschten Sprache in das Verzeichnis \USER\SIMOTION\HMICFG. Sollte dieses Verzeichnis nicht existieren, erstellen Sie dieses.
4. Fügen Sie die Speicherkarte wieder in das SIMOTION Gerät ein.

**Vorgehensweise bei der SIMOTION P350**

1. Beenden Sie die SIMOTION P Steuerung.
2. Öffnen Sie das Verzeichnis AddOn\4\_Accessories\SIMOTION\_IT\3\_Diag\_Buf\_Messages \Diag\_Buf\_Messages auf der SIMOTION SCOUT Add-ons DVD.
3. Kopieren Sie die DGBUFTXT-XX.EDB Datei der gewünschten Sprache in das Verzeichnis F:\SIMOTION\USER\CARD\USER\SIMOTION\HMICFG (bei einer Default-Installation).
4. Starten Sie die SIMOTION P Steuerung.

**Vorgehensweise bei der SIMOTION P320**

1. Beenden Sie die SIMOTION P Steuerung.
2. Öffnen Sie das Verzeichnis AddOn\4\_Accessories\SIMOTION\_IT\3\_Diag\_Buf\_Messages \Diag\_Buf\_Messages auf der SIMOTION SCOUT Add-ons DVD.
3. Kopieren Sie die DGBUFTXT-XX.EDB Datei der gewünschten Sprache in das Verzeichnis D:\Card\USER\SIMOTION\HMICFG (bei einer Default-Installation).
4. Starten Sie die SIMOTION P Steuerung.

**Vorgehensweise bei der SIMOTION P320-4 E, P320-4 S**

1. Beenden Sie die SIMOTION P Steuerung.
2. Öffnen Sie das Verzeichnis AddOn\4\_Accessories\SIMOTION\_IT\3\_Diag\_Buf\_Messages \Diag\_Buf\_Messages auf der SIMOTION SCOUT Add-ons DVD.
3. Kopieren Sie die DGBUFTXT-XX.EDB Datei der gewünschten Sprache in das Verzeichnis D:\USER\SIMOTION\HMICFG (bei einer Default-Installation).
4. Starten Sie die SIMOTION P Steuerung.

### Hinweis

Bei der Auslieferung und nach einem Firmware-Update befindet sich immer die englische Sprachversion auf dem Gerät.

Wird die englische Sprachversion gelöscht und eine andere Sprachversion auf der Speicherkarte abgelegt, dann wird die englische Sprachversion beim nächsten Hochlauf neu erzeugt. Die abgelegte (nicht englische) Sprachversion wird aktiviert.

Aus Kompatibilitätsgründen wird auch eine DGBUFTXT.EDB erkannt, wenn keine DGBUFTXT-XX.EDB Datei gefunden wird. Sind beide Dateien vorhanden, dann hat die DGBUFTXT-XX.EDB Vorrang.

## Variablen der Gruppe DiagBuffer

Zur Vereinfachung der Anzeige stehen Ihnen folgende Variablen zur Verfügung:

Tabelle 4-22 Variablen der Gruppe DiagBuffer

Variable	Beschreibung
DiagBuffer.TableHead	Liefert den Kopf einer HTML-Tabelle mit allen Ereignissen. Der Inhalt lautet: <pre>&lt;tr&gt;&lt;th&gt;Nr&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Time&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Date&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Event&lt;/th&gt;&lt;/tr&gt;</pre>
DiagBuffer.Table	Liefert den Inhalt der HTML-Tabelle mit allen Ereignissen. Jede Zeile ist nach dem folgenden Format aufgebaut: <pre>&lt;tr&gt;&lt;td&gt;NUMBER&lt;/td&gt;&lt;td&gt;TIME&lt;/td&gt;&lt;td&gt;DATE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;EVENT&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;</pre> <p><b>Hinweis:</b> Die im Format angegebenen Texte NUMBER, TIME, DATE und EVENT werden durch den entsprechenden Wert des jeweiligen Ereignisses ersetzt.</p>
DiagBuffer.ExtendedTable	Liefert den Inhalt der HTML-Tabelle mit allen Ereignissen inklusive der erweiterten Einträge, die über die Info-Schaltfläche angezeigt werden.
DiagBuffer.ExtendedTableStatic	
DiagBuffer.HexValue[]	
DiagBuffer.HexValuesCloak	
DiagBuffer.PlainDataJScript	
DiagBuffer.ExtendedBufferJScript	Liefert ein dynamisch erzeugtes JavaScript Fragment, das zur Darstellung der Tabelle benötigt wird.
DiagBuffer.LText[]	Liefert ein Array, das den Zugriff auf den kompletten Text des Diagnosepuffereintrags ermöglicht. Der Index entspricht dem Index des Diagnosepuffereintrags.  Die einzelnen Elemente eines Diagnosepuffereintrags (Uhrzeit, Datum, Text, Text des erweiterten Eintrags) werden durch "!@@" voneinander getrennt.

Über folgende Variablen können Sie auf die Daten von bestimmten Ereignissen im Diagnosepuffer direkt zugreifen:

Tabelle 4-23 Variablen der Gruppe DiagBuffer - Direktzugriff

Variable	Beschreibung
DiagBuffer.EventCnt	Anzahl der aktuell im Diagnosepuffer vorhandenen Ereignisse
DiagBuffer.CplEventCnt	Ereigniszähler über die Umlaufpuffergrenze hinweg Der Zähler wird im Hochlauf mit der aktuellen Anzahl der Diagnosepuffereinträge initialisiert. Mit jedem weiteren Eintrag wird der Wert inkrementiert, auch über die maximale Anzahl Diagnosepuffereinträge hinweg.
DiagBuffer.Time_1 bis DiagBuffer.Time[]	Array mit den Zeitpunkten der jeweiligen Ereignisse
DiagBuffer.Date_1 bis DiagBuffer.Date[]	Array mit den Datumsangaben der jeweiligen Ereignisse
DiagBuffer.Text_1 bis DiagBuffer.Text[]	Array mit den Texten der jeweiligen Ereignisse <b>Hinweis:</b> Sollten die jeweilige Ereignistextnummer und deren Parameter nicht aufgelöst werden können, so werden die Nummer und Parameter im HEX Format ausgegeben. Die Variable im HEX Format ist ein String bestehend aus 20 Hexadezimalzeichen (ohne Trennzeichen).

**Beispiel für eine HTML-Seite**

```
<html>
<head>
  <title>SIMOTION <%=DeviceInfo.Board%> - Diagnostics</title>
  <script type="text/javascript">
    <%=DiagBuffer.ExtendedBufferJScript%>
  </script>
</head>
<body style="font-family: Arial">
  <h2>Diag Buffer (extended)</h2>
  <table border="2" cellspacing="1" cellpadding="5">
    <font size="4">
      <%=DiagBuffer.TableHead%>
      <%=DiagBuffer.ExtendedTable%>
    </font>
  </table>
</body>
</html>
```

Nr	Time	Date	Event	HexValue
1	14:08:16.322	07.11.13	PROFIBUS DP 3: Station return, node 3	16#F260B410 16#0003 16#0000 16#0003 16#00 16#00
2	14:08:08.722	07.11.13	Module OK <input data-bbox="933 527 1023 555" type="button" value="more info..."/>	16#38420000 16#3FF9 16#0013 16#0000 16#00 16#00
3	14:08:06.952	07.11.13	PROFINET IO: station return <input data-bbox="837 612 927 640" type="button" value="more info..."/>	16#38CB0000 16#3FFA 16#3FEB 16#85FF 16#00 16#00
4	14:08:06.822	07.11.13	Module problem or maintenance necessary <input data-bbox="933 683 1023 710" type="button" value="more info..."/>	16#39420000 16#3FF9 16#0D33 16#0000 16#00 16#00

Bild 4-96 Ergebnis des Beispielscodes

#### 4.6.3.8 Gruppe DiagBufferDrv

Die Gruppe DiagBufferDrv liefert Informationen über den Antriebsdiagnosepuffer. Auf alle Variablen kann nur lesend zugegriffen werden.

#### Variablen der Gruppe DiagBufferDrv

Variable	Beschreibung
DiagBufferDrv.TableHead	Liefert den Kopf einer HTML-Tabelle mit allen Ereignissen. Der Inhalt lautet: <code>&lt;tr&gt;&lt;th&gt;Nr&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Time&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Date&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Event&lt;/th&gt;&lt;/tr&gt;</code>
DiagBufferDrv.Table	Liefert den Inhalt der HTML-Tabelle mit allen Ereignissen. Jede Zeile ist nach dem folgenden Format aufgebaut: <code>&lt;tr&gt;&lt;td&gt;NUMBER&lt;/td&gt;&lt;td&gt;TIME&lt;/td&gt;&lt;td&gt;DATE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;EVENT&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;</code> <b>Hinweis:</b> Die im Format angegebenen Texte NUMBER, TIME, DATE und EVENT werden durch den entsprechenden Wert des jeweiligen Ereignisses ersetzt.
DiagBufferDrv.ExtendedTable	Liefert den Inhalt der HTML-Tabelle mit allen Ereignissen inklusive der erweiterten Einträge, die über die Info-Schaltfläche angezeigt werden.
DiagBufferDrv.ExtendedBufferJavaScript	Liefert ein dynamisch erzeugtes JavaScript Fragment, das zur Darstellung der Tabelle benötigt wird.
DiagBufferDrv.LText[]	Liefert ein Array, das den Zugriff auf den kompletten Text des Diagnosepuffereintrags ermöglicht. Der Index entspricht dem Index des Diagnosepuffereintrags.  Die einzelnen Elemente eines Diagnosepuffereintrags (Uhrzeit, Datum, Text, Text des erweiterten Eintrags) werden durch <code>"!@@"</code> voneinander getrennt.

Über folgende Variablen können Sie auf die Daten von bestimmten Ereignissen im Antriebsdiagnosepuffer direkt zugreifen:

Tabelle 4-24 Variablen der Gruppe DiagBufferDrv - Direktzugriff

Variable	Beschreibung
DiagBufferDrv.EventCnt	Anzahl der aktuell im Antriebsdiagnosepuffer vorhandenen Ereignisse
DiagBufferDrv.CplEventCnt	Ereigniszähler über die Umlaufpuffergrenze hinweg Der Zähler wird im Hochlauf mit der aktuellen Anzahl der Antriebsdiagnosepuffereinträge initialisiert. Mit jedem weiteren Eintrag wird der Wert inkrementiert, auch über die maximale Anzahl Antriebsdiagnosepuffereinträge hinweg.
DiagBufferDrv.Time[1] bis DiagBufferDrv.Time[n]	Zeitpunkt des jeweiligen Ereignisses
DiagBufferDrv.Date[1] bis DiagBufferDrv.Date[n]	Datum des jeweiligen Ereignisses
DiagBufferDrv.Text[1] bis DiagBufferDrv.Text[n]	Text des jeweiligen Ereignisses <b>Hinweis:</b> Sollten die jeweilige Ereignistextnummer und deren Parameter nicht aufgelöst werden können, so werden die Nummer und Parameter im HEX Format ausgegeben. Die Variable im HEX Format ist ein String bestehend aus 20 Hexadezimalzeichen (ohne Trennzeichen).

### 4.6.3.9 Gruppe Alarms

#### Informationen zur Alarmtabelle

Die Gruppe Alarms liefert Informationen über die anstehenden Alarme. Auf alle Variablen kann nur lesend zugegriffen werden.

Tabelle 4-25 Variablen der Gruppe Alarms

Variable	Beschreibung
Alarms.AlarmCnt	Anzahl der Alarme
Alarms.Table	HTML Tabelle mit allen anstehenden Alarmen
Alarms.TableHead	Tabellenkopf für die HTML-Tabelle der anstehenden Alarme
Alarms.TableHeadBuffer	HTML Tabelle (nur Überschrift) des Alarmpuffers
Alarms.TableHeadUser	HTML Tabelle (nur Überschrift) der AlarmS
Alarms.TableBodyBuffer	HTML Tabelle (nur Inhalt) des Alarmpuffers
Alarms.TableBodyUser	HTML Tabelle (nur Inhalt) der AlarmS
Alarms.TableBuffer	HTML Tabelle des Alarmpuffers
Alarms.UserAlarmCnt	Anzahl AlarmS

### 4.6.3.10 Gruppe AlarmsDrv

#### Informationen zur Antriebsalarmtabelle

Die Gruppe AlarmsDrv liefert Informationen über die anstehenden Antriebsalarme. Auf alle Variablen kann nur lesend zugegriffen werden.

Tabelle 4-26 Variablen der Gruppe AlarmsDrv

Variable	Beschreibung
AlarmsDrv.AlarmCnt	Anzahl der Antriebsalarme
AlarmsDrv.AlarmDsc	JavaScript Code für die Standardseite <b>Alarms drive</b>
AlarmsDrv.Table	HTML Tabelle mit allen anstehenden Antriebsalarmen
AlarmsDrv.TableHead	Tabellenkopf für die HTML-Tabelle der anstehenden Antriebsalarme

Die Gruppe AlarmsDrv wird von der SIMOTION C und P nicht unterstützt.

### 4.6.3.11 Vergleich zur Gerätediagnose des SIMOTION SCOUT

#### Vergleich Gerätediagnose in SIMOTION SCOUT

Die in diesem Kapitel beschriebenen Variablen sind an die Sicht der Gerätediagnose im SIMOTION SCOUT angelehnt. Folgende Bilder zeigen den Zusammenhang zwischen den "SIMOTION diagnostics" Variablen und der Gerätediagnose im SIMOTION SCOUT.

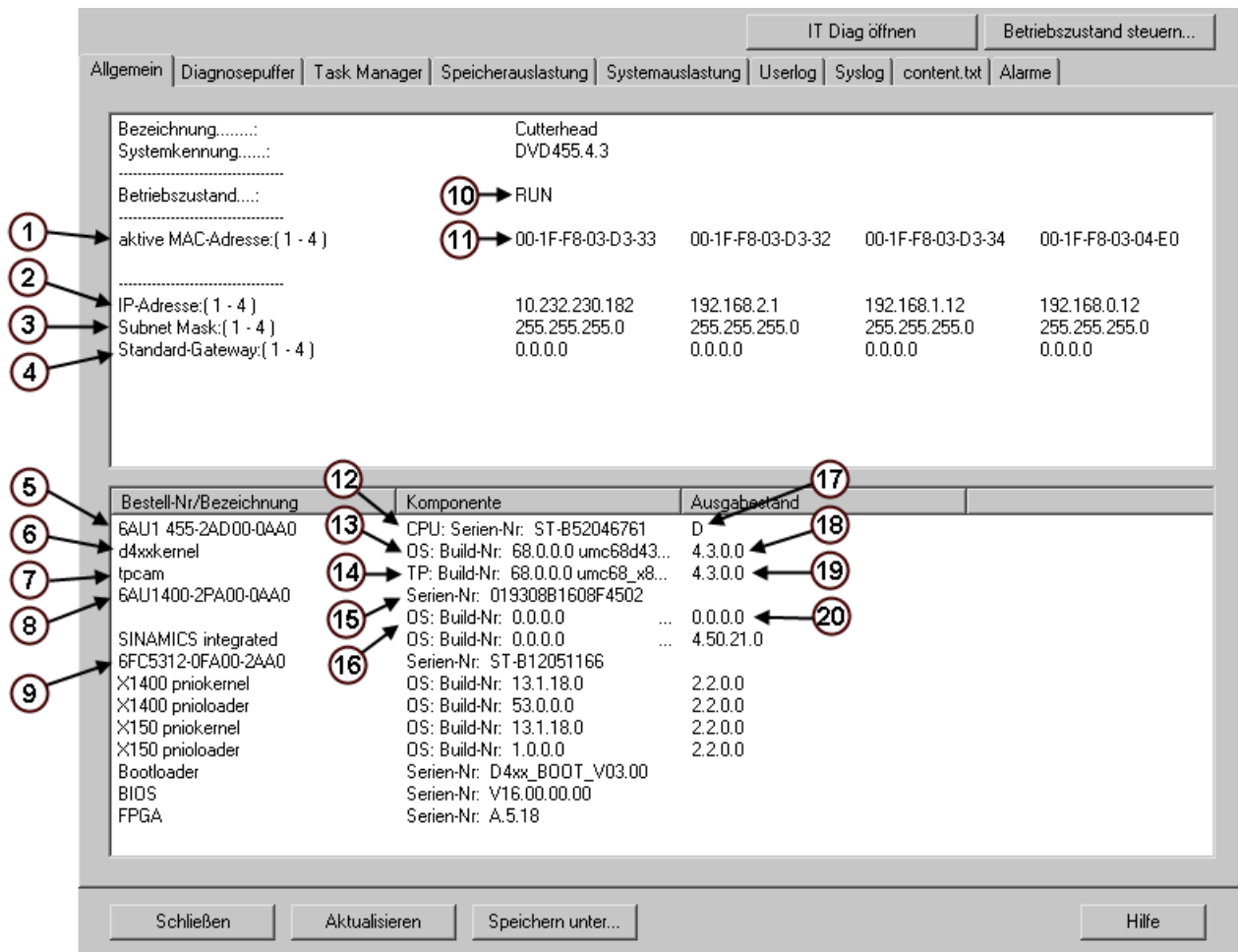


Bild 4-97 Gerätediagnose "Allgemein"

Tabelle 4-27 Erläuterungen

1	DeviceInfo.Active-MAC-0, ...-1, -2, -3	11	Die aktiven DeviceInfo MAC-Adressen 1-4
2	DeviceInfo.IP-Address-0, ...-1, -2, -3	12	CompInfo.Cpu.Serial-Nr
3	DeviceInfo.Subnet-Mask	13	CompInfo.Cpu.Build-Nr
4	DeviceInfo.Gateway	14	CompInfo.TP[1].Build-Nr
5	CompInfo.Cpu.MLFB	15	CompInfo.HW[1].Serial-Nr
6	CompInfo.Cpu.Kernelname	16	CompInfo.HW[1].Build-Nr
7	CompInfo.TP[1].Name	17	CompInfo.Cpu.Revision-Nr
8	CompInfo.HW[1].Firmwarename	18	CompInfo.Cpu.User-Version



9	ComplInfo.HW[2].Firmwarename	19	ComplInfo.TP[1].User-Version
10	DeviceInfo.BZU	20	ComplInfo.Cpu.HW[1].User-Version

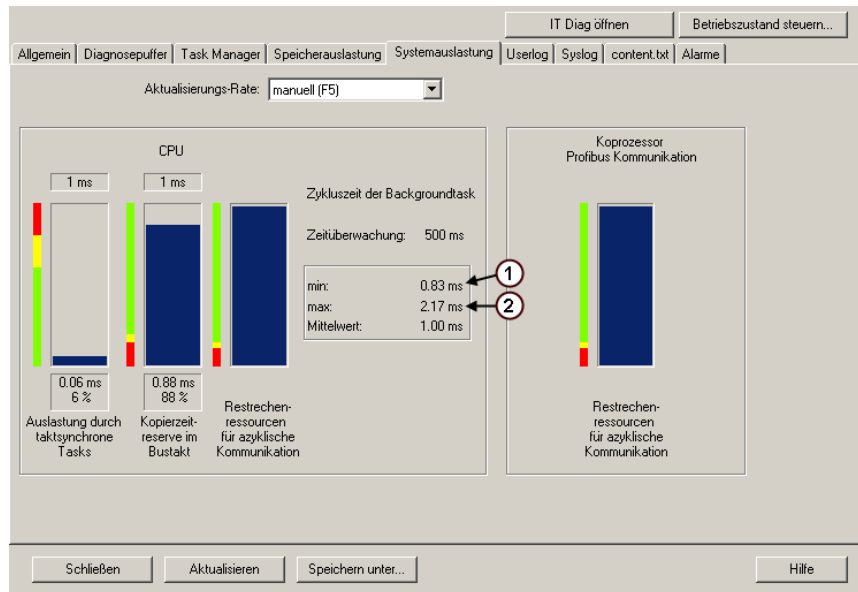


Bild 4-98 Gerätediagnose "Systemauslastung"

Tabelle 4-28 Erläuterungen

1	CPULoad.Mintime
2	CPULoad.Maxtime

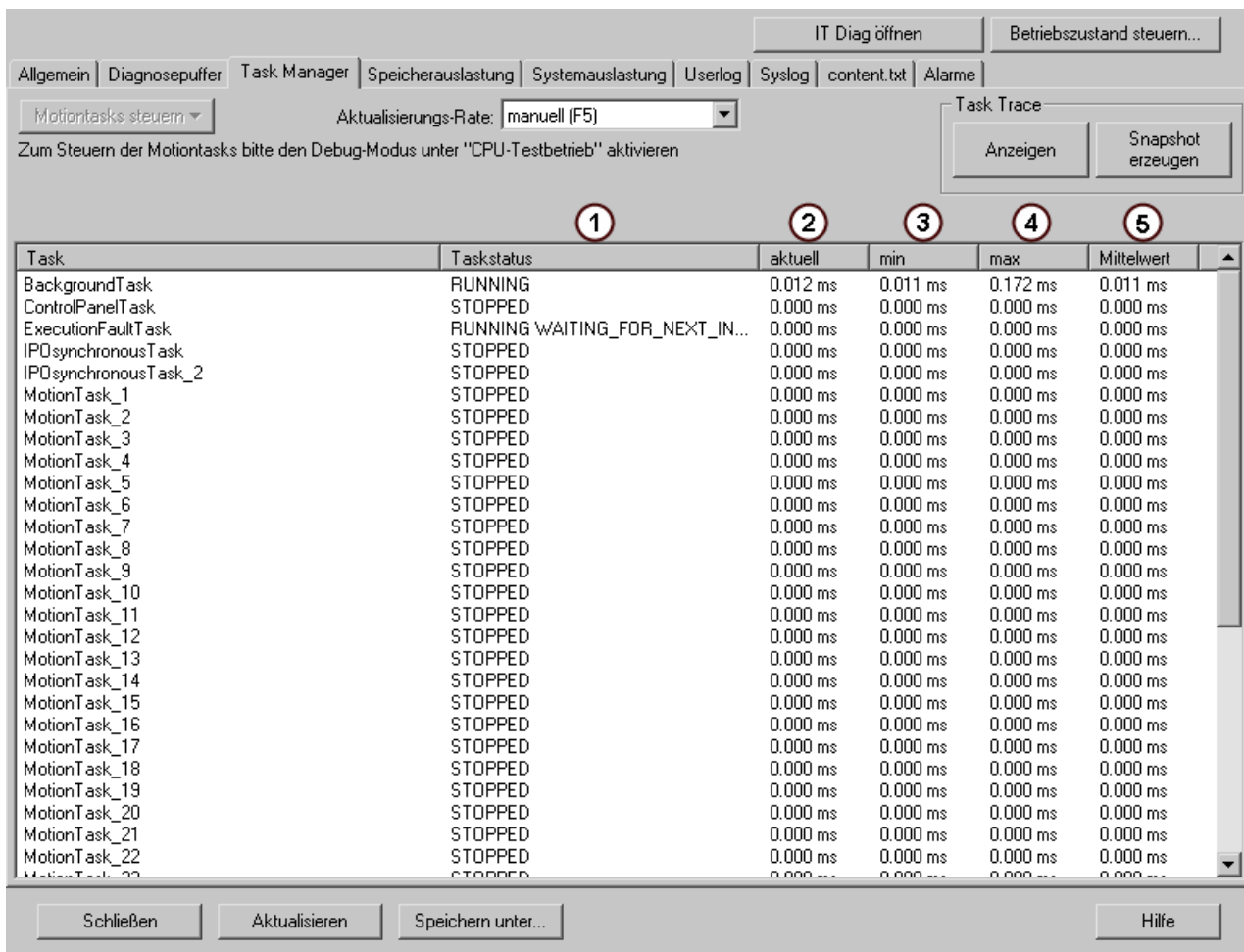


Bild 4-99 Gerätediagnose "Tasklaufzeiten"

Tabelle 4-29 Erläuterungen

1	TaskRT.MotionTask_11.Status
2	TaskRT.MotionTask_11.Actual
3	TaskRT.MotionTask_11.Min
4	TaskRT.MotionTask_11.Max
5	TaskRT.MotionTask_11.Average

## 4.6.4 UserConfig

### 4.6.4.1 Benutzerdefinierte Variablen

Benutzerdefinierte Variablen werden im Tag <USERCONFIG> in der WebCfg.xml vereinbart und können mit dem Variablen Provider UserConfig gelesen werden.

Einige konstante Variablen sind im Tag <USERCONFIG> vorinstalliert . Der Zugriff auf diese Variablen erfolgt über den **Variablen Provider** UserConfig/constants.

Tabelle 4-30 Übersicht vorinstallierter konstanter Variablen

Name	Typ	Erklärung
ForceUserMsgLanguageID	Ganzzahl (LCID)	Legt die Sprache fest, die beim Import von benutzerdefinierten Meldungen (Diagnosepuffer bzw. AlarmS) verwendet wird. Spracheinstellung der AlarmS- und der benutzerdefinierten Diagnosepuffer-Meldungen (Seite 38)
WatchWritable	YES / NO Voreinstellung: YES	Legt fest, ob Watchtabellen auf den Standard Seiten, editiert und gelöscht werden dürfen.
BasicWatchWritable	YES / NO Voreinstellung: YES	Legt fest, ob Watchtabellen auf den Basic-Seiten, editiert und gelöscht werden dürfen.
IncludeScriptsDirectly	YES / NO Voreinstellung: YES	

## Siehe auch

SIMOTION IT Configuration data (Seite 93)  
<CONFIGURATION\_DATA> (Seite 199)

## 4.6.5 MiniWeb

### 4.6.5.1 Variablenprovider MiniWeb

Der Variablen Provider MiniWeb enthält Variablen der Grundeinstellungen des Webserver.  
Nicht vom Anwender konfigurierbar:

- MiniWeb\_Build
- MiniWeb\_Version
- Plattform
- SystemRoot
- Time
- UpTime
- WWWRoot

Konfigurierbar in WebCfg.xml und über **Manage Config > SIMOTION IT > Serveroptions** :

- HTTP\_PORT
- ALTERNATIVE\_HTTP\_PORT
- SSL\_PORT
- ALTERNATIVE\_SSL\_PORT

Konfigurierbar im HW-Konfig Dialog: **Device > Objekteigenschaften > Ethernet erweitert / Webserver** oder **Settings**:

- SystemTime
- Date
- TIMEZONE

## 4.6.6 ITDiag

### 4.6.6.1 Variablenprovider ITDiag

#### Darstellung von Webserver Inhalten

Der Provider ITDiag dient der Darstellung der Verbindungsdaten des Webserver. Die Variablen haben hauptsächlich Diagnosefunktion und dienen Softwareentwicklern und Servicemitarbeitern zur Performance- oder Fehleranalyse.

Tabelle 4-31 Übersicht Variablen des Providers ITDiag

Name	Beschreibung
ActiveConnections	Anzahl der Verbindungen, auf mit denen gerade aktiv Daten übertragen werden (Request oder Response).
MaxConnections	Maximale Gesamtanzahl möglicher Verbindungen für Client und Server. Anmerkung: Client- und Serververbindungen werden unabhängig voneinander in ihrer Anzahl begrenzt.
MaxConnectionsUsed	Maximale Anzahl von Verbindungen, die seit dem Einschalten der Steuerung gleichzeitig offen waren.
MaxIndisposableConnectionsUsed	Maximale Anzahl gleichzeitig offener Verbindungen ohne "SleepingConnections".
MaxSimultaneousConnections	Maximale Anzahl von Verbindungen, die in dem Select-Mechanismus des Protokollstacks verwaltet werden können.
OpenConnections	Anzahl von Verbindungen, die gerade offen sind.
Overflows	Anzahl von fehlgeschlagenen Verbindungsaufbauversuchen seit Einschalten der Steuerung.
SimultaneousConnections	Anzahl der Verbindungen, die gerade im Select-Mechanismus des Protokollstacks verwaltet werden.
SleepingConnections	Anzahl von Verbindungen, die auf Grund einer Verbindung mit der Kennzeichnung „Keep-Alive“ noch offen sind. Sie werden vom Webserver bei Bedarf geschlossen.
WaitingConnections	Anzahl von Verbindungen, über die ein kompletter Request aber noch keine Response übertragen wurden.
resetMaxUsedConnections	Durch Schreiben von "true" auf diese Variable können die Statistikvariablen zurückgesetzt werden.
MaxIndisposableConnectionsUsed-Time	Zeitpunkt, an dem der MaxIndisposableConnectionsUsed aufgetreten ist.
OverflowTime	Zeitpunkt, an dem der letzte Überlauf aufgetreten ist.

Die für den Anwender relevanten Informationen werden auf der Diagnostics (Seite 47) Webseite dargestellt.

## 4.6.7 Unit-Variablen verfügbar machen

Damit Unit-Variablen im SIMOTION IT OPC XML-DA Server verfügbar sind, müssen Sie diese Variablen als VAR\_GLOBAL deklarieren.

### Unit-Variablen im Interface deklarieren

In der Deklarationstabelle legen Sie für die jeweilige Variable den Typ fest. Nur als VAR\_GLOBAL deklarierte Variablen stehen für OPC XML-DA zur Verfügung.

Folgende Abbildung zeigt exemplarisch die Deklaration von Unit-Variablen in einem MCC-Programm.

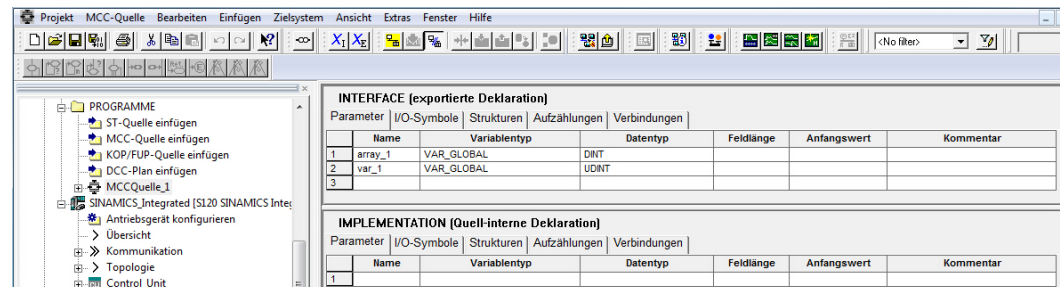


Bild 4-100 Globale Variable deklarieren

### OPC-XML ermöglichen

Für die Aktivierung der Variablen für OPC XML-DA gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die **Eigenschaften** der Unit/Quelle.
2. Öffnen Sie das Register **Compiler**.
3. Aktivieren Sie **OPC-UA / -XML ermöglichen**, falls dies noch nicht der Fall ist (Standardeinstellung).

Folgende Abbildung zeigt die Aktivierung der Unit-Variablen aus einer MCC-Quelle.

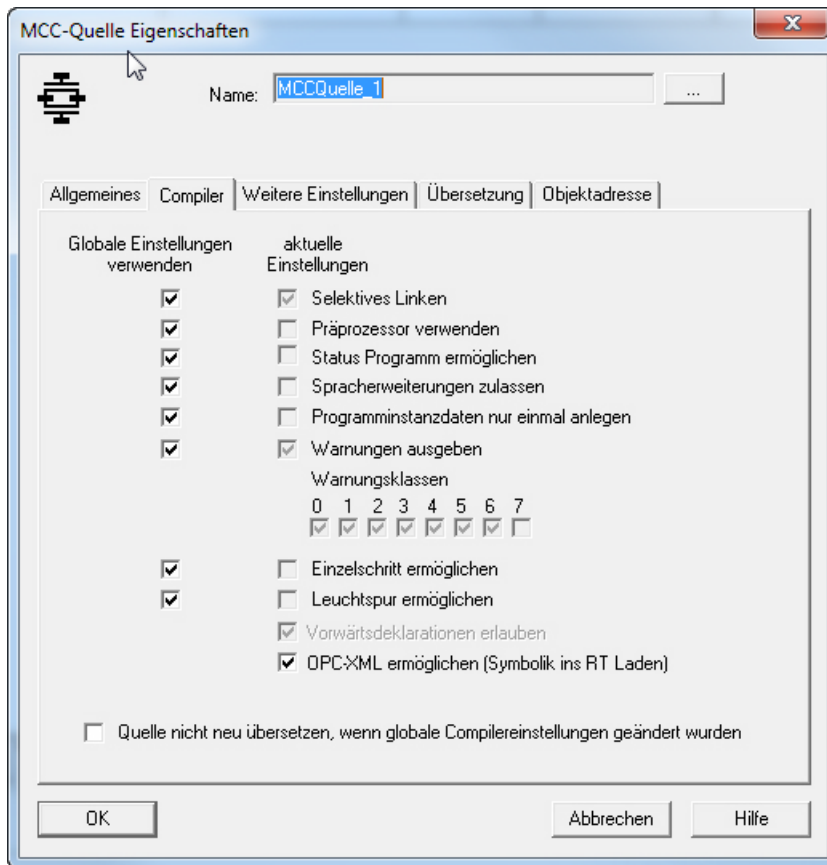


Bild 4-101 Variablen für OPC XML-DA verfügbar machen

**Hinweis**

Die Aktivierung von OPC-XML gilt auch für Variablen in KOP/FUP und ST-Programmen. In einem ST-Programm müssen Sie die Variablen, die für OPC XML-DA verfügbar sein sollen, in einem globalen Variablenblock (VAR\_GLOBAL und VAR\_GLOBAL RETAIN) definieren. Dieser muss im Interfaceabschnitt stehen.

## 4.7 Secure Socket Layer

### Einleitung

Durch das Secure Socket Layer Protokol (SSL) wird eine verschlüsselte Datenübertragung zwischen einem Client und der SIMOTION ermöglicht. Das Secure Socket Layer Protokoll bildet die Basis für HTTPS-Zugriffe des Browsers auf die SIMOTION Steuerung.

Der verschlüsselte Zugriff auf eine SIMOTION kann sowohl über SIMOTION IT OPC XML-DA als auch über SIMOTION IT anwenderdefinierte Seiten erfolgen.

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Schritte Sie durchführen müssen, um eine verschlüsselte Datenübertragung zwischen einem Client und der SIMOTION zu ermöglichen. Dabei bestehen die folgenden Möglichkeiten:

1. Sie verwenden die Default-Konfiguration des Auslieferungszustands.
2. Sie verfügen über eine Certification Authority (CA) in Ihrem Unternehmen und Ihnen liegen die benötigten Schlüsseldateien vor.
3. Sie verfügen über keine CA in Ihrem Unternehmen. In diesem Fall müssen Sie die Schlüsseldateien selbst erstellen.

---

#### Hinweis

HTTPS Verbindungen werden ab SIMOTION V3.2 unterstützt.

---

### Siehe auch

Schlüsseldateien (ab V4.1) (Seite 172)

### 4.7.1 Verschlüsselungsverfahren

Für das dem Secure Socket Layer Protokoll zu Grunde liegende Verschlüsselungsverfahren benötigen Sie zwei Schlüsseldateien. Zum einen benötigen Sie ein öffentliches Zertifikat (Public Certificate), zum anderen einen privaten Schlüssel (Private Key). Das Schlüsselpaar wird individuell für die entsprechende SIMOTION Steuerung erstellt. Dadurch wird beim HTTPS-Zugriff sichergestellt, dass die angeforderte Adresse auch wirklich der erreichten SIMOTION Steuerung entspricht.

---

#### Hinweis

Der verschlüsselte Zugriff auf die SIMOTION Steuerung ist ausschließlich über den bei der Schlüsselerstellung angegebenen Bezeichner (Name / IP-Adresse) der Steuerung möglich.

---

Weitere Informationen zu Secure Socket Layer Zertifikaten erhalten Sie unter <http://www.verisign.de> (<http://www.verisign.de>).

## 4.7.2 Schlüsseldateien (ab V4.1)

### 4.7.2.1 Auslieferungszustand

Damit Sie im Auslieferungszustand der SIMOTION IT Diagnose Standardseiten per HTTPS auf die SIMOTION Steuerung zugreifen können, werden ein Serverzertifikat und ein privater Schlüssel als Datei auf dem Gerät mit ausgeliefert.

Bei einem HTTPS-Zugriff unter Verwendung der mitgelieferten Schlüsseldateien erhalten Sie eine Warnung, da das Zertifikat unbekannt ist und die aktuell verwendete Adresse der Steuerung nicht dem Namen der Steuerung im Zertifikat entspricht.

---

#### Hinweis

##### Sichere Datenübertragung

Eine HTTPS-Verbindung über das vorinstallierte Zertifikat gewährleistet nicht die sicherste Art des Zugriffs auf die Steuerung. Das vorinstallierte Zertifikat sollte deshalb nur dann verwendet werden, wenn kein selbst erzeugtes oder gekauftes Zertifikat verwendet werden kann.

---

### 4.7.2.2 Erstellen von Schlüsseldateien mit dem Script cert.pl (ab V4.1)

#### Überblick

---

#### Hinweis

HTTPS-Verbindungen werden ab SIMOTION V3.2 unterstützt.

---

Sollte keine Certification Authority (CA) in Ihrem Unternehmen vorhanden sein, so empfehlen wir Ihnen die in diesem Kapitel beschriebene Vorgehensweise. Die Erstellung des Zertifikats und der Schlüsseldateien erfolgt mittels des Tools OpenSSL und dem Perl Script cert.pl.

Folgende Schritte sind durchzuführen:

Nr.	Arbeitsschritt	Anmerkung
1.	Installation einer Perl Laufzeitumgebung	Falls kein Perl vorhanden
2.	Installation von OpenSSL	
3.	Zertifikat und Schlüsseldateien mit dem Perl Script erstellen	
4.	Erstelltes Zertifikat in den Browser des PCs importieren	Dieser Schritt muss je PC einmal ausgeführt werden.

Nach dem Hochlauf der SIMOTION Steuerung steht Ihnen der HTTPS-Zugriff zur Verfügung.



### Installation einer Perl Laufzeitumgebung

Falls keine Perl Laufzeitumgebung auf Ihrem PC vorhanden ist installieren Sie Perl. Ein kostenloses Setup für Windows finden Sie z. B. auf folgenden Internetseiten:

- <http://www.activestate.com> (<http://www.activestate.com>)
- <http://www.perl.org> (<http://www.perl.org>)

### Installation von OpenSSL

Ein kostenloses OpenSSL-Setup für Windows finden Sie z. B. auf der Internetseite:

- <http://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html> (<http://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html>)

### Installation cert.pl

Das Perl Skript cert.pl erzeugt Zertifikate für die Steuerung. Das Script befindet sich auf der AddOn-DVD 2 im Verzeichnis \Addon\4\_Accessories\SIMOTION\_IT\6\_Tools.

Zunächst wird ein neues Verzeichnis <CertDir> (z. B. c:/cert) auf dem PC angelegt und die Datei cert.pl hineinkopiert.

### Aufrufsyntax cert.pl

Usage: perl cert.pl [-h] [-?] [-cert CertPath] [-site <Site name>] [-cpu <CPU name>]

[-ip <IPAddr>[,<IPAddr>, ...]] [-ossl <path>] [-tools <path>]

[-d <duration>] [-img <path>] [-wcfg <WebCfgPath>]

[-ca] [-srvn] [-srvu] [-ksize size]

Options:

-cert <certpath>: Workspace used for the creation of certificates (default: current directory)

-site <site name>: Name of the site the cpu is belonging to

-cpu <CPU name>: Name of the cpu

-ip <IPAddr>[,<IPAddr>, ...]: List of IP addresses belonging to 1 cpu (no spaces allowed)

-ca: Create new root CA

-srvrn: Create new server certificate

-srvru: update existing server certificate

-d <duration>: Duration of validity (in days)

-tools <path>: Path to the tools dir containing eg. 7za.exe

-img <path>: Path to the output dir (default: <certpath>)

-e: Export the certificates of 1 cpu to the path specified by the -img option

-ossl <path>: Path to an openssl installation (eg. C:/OpenSSL-Win32)

```
-ksize <size>: Key size (default: 2048)
-h: Print this help
-?: Print this help
-wcfg WebCfgFile: Use <WebCfgFile> as a template
```

Der Pfad zur OpenSSL-Installation wird über die Umgebungsvariable "OPENSSL\_CONF" vom Programm ermittelt. Bei Installation von OpenSSL mit einem Setup-Programm wird diese Umgebungsvariable angelegt. Ist die Umgebungsvariable nicht gesetzt worden, dann muss die "-ossl" Option benutzt werden.

### Siehe auch

Importieren eines SSL-Zertifikats in den Browser (Seite 177)

### 4.7.2.3 SSL Zertifikat selbst erstellen

Mit Hilfe des Perl Tools cert.pl werden die für Kundenanlagen (Sites) benötigten Zertifikate erzeugt und zu Ladepaketen zusammengeschnürt werden.

#### Erzeugung von Stamm- und Serverzertifikaten

Zunächst wird ein neues Verzeichnis <certpath> (z B. c:/tools) auf dem PC angelegt und die Datei cert.pl hineinkopiert.

Zur Erzeugung einer uploadfähige ZIP-Datei wird zusätzlich die 7-Zip Kommandozeilenversion benötigt. Laden Sie das Programm aus dem Internet (<http://www.7-zip.org/download.html>) herunter. Nach dem Entpacken kopieren Sie das Programm 7za.exe in das <certpath> Verzeichnis.

Ab SIMOTION Version 4.4 gibt es 2 Anwendungsfälle, für die das Tool genutzt werden kann.

#### Automatische Generierung der Zertifikate

Der Anwender möchte, dass die Steuerung die benötigten Serverzertifikate und ihre privaten Schlüssel bei dem ersten HTTPS-Zugriff automatisch generiert werden. Dazu werden ein Stammzertifikat und der dazugehörige private Schlüssel benötigt.

Das Stammzertifikat und der dazugehörige private Schlüssel werden mit Hilfe des Perl Tools erzeugt

Aufruf: `perl cert.pl -cert <certpath> -ca`

Name des Serverzertifikats:	ITDiagRootCA.crt
Name des privaten Schlüssels:	ITDiagRootCA.key
Ablageort im Dateisystem:	<certpath>/CA

---

## Hinweis

### UaExpert

Die Version 1.4.4 des UaExpert funktioniert nur mit einem binärem Zertifikat im DER-Format. Das Zertifikat im DER-Format wird im Pfad /USER/SIMOTION/HMICFG/CERTSTORE/CA auf der Steuerung abgelegt.

---

Der Download des Stammzertifikats mit Hilfe von SIMOTION IT liefert ab der V5.2 das ZIP-File mit beiden Stammzertifikaten.

Die Daten der Zertifizierungsstelle werden abgefragt:

- Land (2 stelliges Kürzel z. B. DE)
- Bundesland (z. B. Bayern)
- Ort (z. B. Erlangen)
- Firma (z. B. MyCompany AG)
- Abteilung (z. B. IT Development)
- Common name: (z. B. ITDiagRootCA)
- Email: (z.B. sepp@MyCompany.com)

### Selbst erzeugte Zertifikate

In diesem Fall müssen zusätzlich zum Stammzertifikat die benötigten Serverzertifikate erzeugt werden.

Aufruf:

```
perl cert.pl [-ca] [-cert <certpath>] [-site <sitename>] -cpu  
<cpu name> -ip <IP-Addr1>,<IP-Addr2>,... -srvn
```

bzw.

```
perl cert.pl [-ca] [-cert <certpath>] [-site <sitename>] -cpu  
<cpu name> -ip <IP-Addr1>,<IP-Addr2>,... -opcua-cert
```

Name des erzeugten Stammzertifikats	ITDiagRootCA.crt, bzw. ITDiagRootCA.zip
Name des privaten Schlüssels	ITDiagRootCA.key
Ablageort im Dateisystem	<certpath>/CA
Name der erzeugten Serverzertifikate	<IP-Addr>.SSL.crt (z.B. 192.168.2.90.SSL.crt)
Name des privaten Schlüssels	<IP-Addr>.SSL.key (z.B. 192.168.2.90.SSL.key)
bzw.	
Name der erzeugten Serverzertifikate	<IP-Addr>_OPCUA.crt (z.B. 192.168.2.90_OP- CUA.crt)
Name des privaten Schlüssels	<IP-Addr>_OPCUA.key (z.B. 192.168.2.90_OP- CUA.key)

Ablageort im Dateisystem `<certpath>/<sitename>/<cpuname>/<IP-Addr>`

Das Stammzertifikat wird nur dann erzeugt, wenn noch keines vorhanden ist. Bei allen folgenden Aufrufen wird das vorhandene Stammzertifikat zum Signieren der neu erzeugten Serverzertifikate benutzt. Die Erzeugung eines neuen Stammzertifikats kann durch die `-ca` Option erzwungen werden.

Die Liste der IP-Adressen (`<IP-Addr1>,<IP-Addr2>`) darf kein Leerzeichen beinhalten. Das gilt ebenso für alle anderen Parameter.

Beim Anlegen des ersten Serverzertifikats einer Site werden die Daten des Antragstellers abgefragt. Falls `-site` nicht angegeben wurde, einer CPU, werden die Daten des Antragstellers abgefragt:

- Land (2 stelliges Kürzel z. B. DE)
- Bundesland (z. B. Bayern)
- Ort (z. B. Erlangen)
- Firma (z. B. MyCompany AG)
- Abteilung (z. B. IT Development)
- Email: (z.B. sepp@MyCompany.com)

---

#### Hinweis

##### Gültigkeitsdauer der Zertifikate

Der Defaultwert für die Gültigkeit beträgt 30 Jahre (~ unendlich).

Mit der `d`-Option werden Zertifikate mit kürzerer Laufzeit erzeugt. In diesem Fall funktioniert nach dem Ablauf der Gültigkeit die HTTPS-Kommunikation nicht mehr.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, neue gültige Zertifikate auf allen betroffenen Steuerungen zu installieren.

---

##### Update vorhandener Serverzertifikate

Ändert sich ein für die Erzeugung der Serverzertifikate wesentlicher Parameter (z. B. das Serverzertifikat, die Lebensdauer oder die Konfiguration), so kann ein Updatevorgang für die Serverzertifikate gestartet werden.

Aufruf: `perl cert.pl [-cert <certpath>] [-site <sitename>] [-cpu <cpuname>] -srvu`

Dieser Aufruf betrifft auch die Zertifikate für OPC UA.

Fehlt der `-cpu` Parameter, so werden alle Zertifikate der zur Site gehörenden CPUs erneuert.

Fehlt auch der `-site` Parameter, so werden sämtliche Zertifikate erneuert.

##### Löschen vorhandener Serverzertifikate

Serverzertifikate können gelöscht werden:

Aufruf: `perl cert.pl [-cert <certpath>] [-site <sitename>] [-cpu <cpuname>] [-ip <IP-Addr1>,<IP-Addr2>,...] -svrr`

### Exportieren vorhandener Serverzertifikate

Die erzeugten Zertifikate können für jede CPU exportiert werden:

Aufruf: perl cert.pl [-cert <certpath>] [-img <path>] [-site <sitename>] -cpu <cpuname> [-ip <IP-Addr1>,<IP-Addr2>,...] -e

Der Pfad zu den exportierten Abbildern kann mit der -img Option angegeben werden.

Ablageort im Dateisystem: <path>/images/<sitename>/<cpuname>

Unter <imgpath>/images/<sitename>/<cpuname>/image findet man eine Verzeichnisstruktur, die in das /USER/SIMOTION/HMICFG Verzeichnis der CF Karte kopiert werden kann. Zusätzlich wird unter <imgpath>/images/<sitename>/<cpuname> ein uploadfähiges ZIP Archiv (<cpuname>.zip) erzeugt, falls sich in <toolspath> (Option -tools <toolspath>) der Zipper 7za.exe befindet.

- Das Archiv kann in das HMICFG Verzeichnis entpackt werden. Eventuell vorhandene Serverzertifikate müssen entfernt werden. Dazu wird das gesamte Verzeichnis /USER/SIMOTION/HMICFG/certstore/servercerts gelöscht. Die Steuerung muss danach neu gestartet werden.
- Eine andere Möglichkeit besteht darin die Serverzertifikate über die Webseite **Certificates** unter **Manage Config** auf die CPU zu laden. Dabei werden überflüssige Dateien und Verzeichnisse gelöscht und ein Neustart des Webserver ausgelöst.

### SIMOTION Versionen vor der Version 4.4

Für SIMOTION Versionen vor der Version 4.4 bleibt die Funktionalität des Tools weiterhin erhalten.

Erzeugte Serverzertifikate werden in eine Kopie einer Vorlage der Datei WebCfg.xml eingetragen.

Die Vorlage wird in einem der folgenden Verzeichnisse in der angegebenen Reihenfolge gesucht:

```
- -wcfg Option  
- <certpath>/<sitename>/<cpuname>/<ipaddr>  
- <certpath>/<sitename>/<cpuname>  
- <certpath>/<sitename>  
- <certpath>
```

#### 4.7.2.4 Importieren eines SSL-Zertifikats in den Browser

Wenn Sie SSL mit einer eigenen Zertifizierungsstelle betreiben, müssen Sie Ihre PCs zur Kommunikation mit der SIMOTION Steuerung vorbereiten. Hierfür müssen Sie das Stammzertifikat "ITDiagRootCA.crt" in die Liste der Zertifikate ihres Browsers aufnehmen.

Das Importieren des Zertifikates entnehmen Sie bitte der Anleitung ihres Browsers.

### Verschiedene Arten der Zertifikatsbenutzung

1. Browserimport des Stammzertifikats "ITDiagRootCA.crt" (z. B. aus dem Verzeichnis "<certpath>\images\<site>\<cpu>\image\certstore\CA").
2. Wenn eine HTTP-Verbindung mit dem Gerät besteht, kann über die Seite **Manage Config > Certificates** mit der Schaltfläche **Get root certificate** das Stammzertifikat gespeichert werden.
3. Beim HTTPS-Zugriff auf ein Gerät ohne vorigen Import des Stammzertifikats kommt es zu einer Meldung des Browsers mit der Frage, ob man das zugehörige Server-Zertifikat importieren will.  
Dieser Import ermöglicht die sichere Verbindung mit **einem** Gerät und muss für alle Geräte wiederholt werden. Der Import des Stammzertifikats ist aus diesem Grund immer vorzuziehen.

## 4.8 Trace Viewer

### 4.8.1 Trace Anzeige

SIMOTION IT bietet die Möglichkeit, Traces auf der Webseite Trace viewer (Seite 65) anzuzeigen. Alternativ können Sie das externe Programm WebTraceViewer (Seite 189) zur Anzeige von Traces nutzen.

Der Trace Viewer zeigt nur fertige Messungen an. Messungen werden entweder direkt vom Gerät oder aus einer Datei importiert.

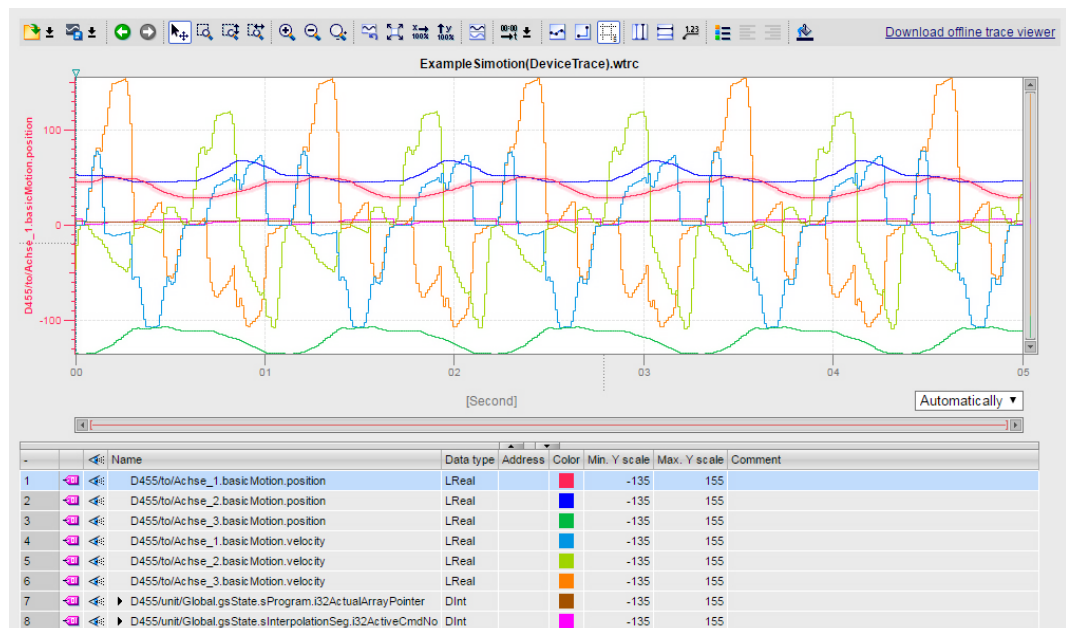


Bild 4-102 Trace Viewer Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich des Trace Viewers ist in zwei Bereiche aufgeteilt. Der obere Bereich zeigt das Kurvendiagramm (Seite 180) und der untere Bereich die Signaltabelle (Seite 187).

### Datenimport

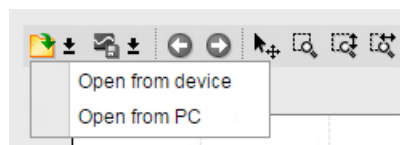


Bild 4-103 Trace Viewer Auswahl Datenimport

**Open from device** importiert Daten direkt vom Gerät im WTRC Format.

**Open from PC** importiert Daten aus einer Datei im WTRC oder CSV Format. Die Webseiten Device Trace und System Trace ermöglichen über die Schaltfläche **Get trace data** die Speicherung von Tracedaten im WTRC Format.

Aus dem TIA Portal exportierte Tracedateien im CSV Format können auch importiert werden.

Konvertierung von Tracedaten

1. In Trace viewer geladene WTRC Daten können als CSV und WTRC lokal abgespeichert werden.
2. In Trace viewer geladene CSV Daten können nur als CSV (Kopie) gespeichert werden.

Das WTRC Format ist identisch mit dem des WebTraceViewers (Seite 189). Das CSV Format kann nur mit dem Trace Viewer angezeigt.

Dateien werden per Drag & Drop in den Arbeitsbereich des Trace Viewer importiert.

### 4.8.2 Kurvendiagramm

Das Kurvendiagramm zeigt die ausgewählten Signale einer Aufzeichnung an. Bits werden im unteren Diagramm als Bitspur dargestellt. Die Darstellung der Signale passen Sie in der Signaltabelle und mit der Funktionsleiste des Kurvendiagramms an.

#### Einstellmöglichkeiten und Anzeigen im Kurvendiagramm

Das folgende Bild zeigt exemplarisch die Darstellung in SIMOTION IT.

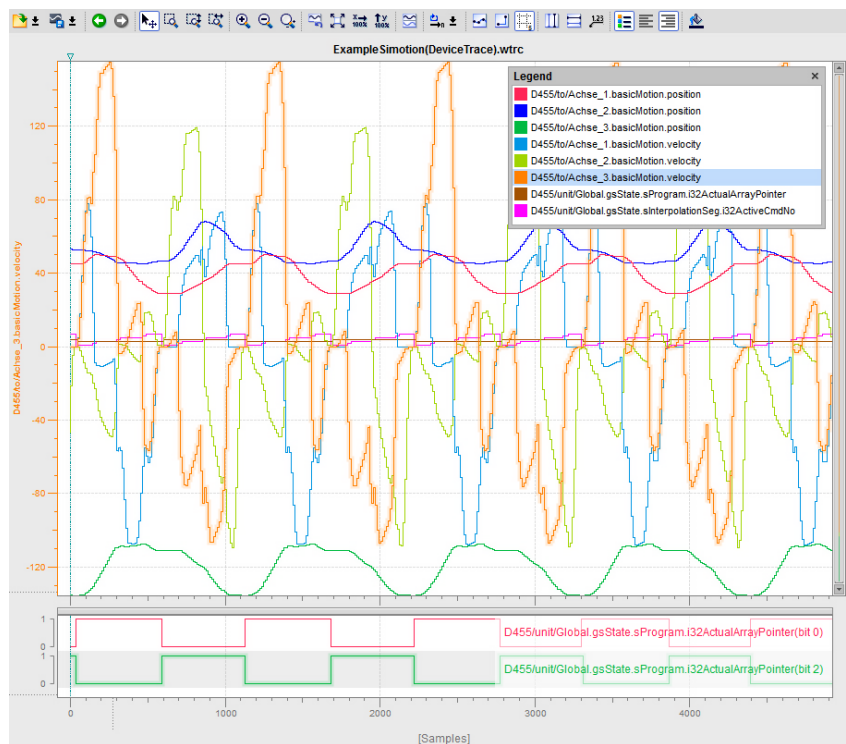



Bild 4-104 Trace viewer Legende

Die Skala im Diagramm gilt für das angewählte (orange hinterlegte) Signal in der Legende. Die vertikale Skala wird auch in der Farbe des gewählten Signals angezeigt. Die Legende kann mit der Maus verschoben und in der Größe angepasst werden. In der Legende werden nur Signale und keine Bits angezeigt.



Das Symbol  zeigt mit einer vertikalen Linie den Triggerzeitpunkt mit der Triggerzeit vom Gerät an. Die Triggerzeit wird in einem Tooltip angezeigt, wenn man mit der Maus darüber fährt.

### Kontextmenüs

Ein Signal im Kurvendiagramm kann mit dem Mauszeiger ausgewählt werden, wenn **Ansicht verschieben** in der Werkzeugleiste aktiviert ist. Mit der rechten Maustaste wird das Kontextmenü geöffnet, das die Möglichkeit bietet die Kurve automatisch zur Y-Achse zu skalieren oder auszublenden.

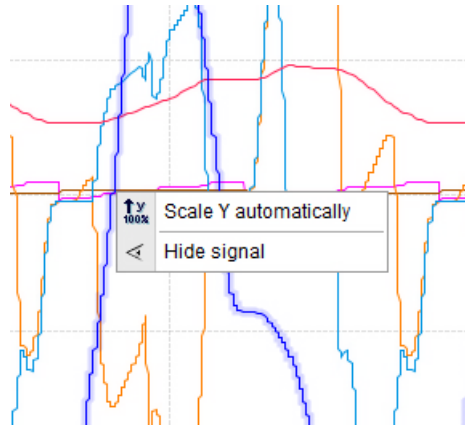


Bild 4-105 Kontextmenü eines Signals

Weitere Kontextmenüs gibt es in Legenden, der Signaltabelle je nach Signaltyp und im Kurvendiagramm.

### Funktionen mit dem Mausrad

Die folgende Tabelle zeigt, welche Funktionen mit dem Mausrad im Kurvendiagramm möglich sind:

Funktion des Mausrads	Beschreibung
Verschieben des Kurvendiagramms in vertikaler Richtung	Drehen des Mausrads verschiebt die Anzeige im oberen Kurvendiagramm nach oben oder nach unten. Wenn die Signale in Spuren angeordnet sind, wird die Anzeige der Gruppe verschoben, die sich unterhalb des Cursors befindet. Der Mauszeiger muss über dem oberen Kurvendiagramm positioniert sein. Tastatur: Pfeiltasten aufwärts und abwärts. Bild auf und ab.
Verschieben des Kurvendiagramms in horizontaler Richtung	Drehen des Mausrads bei gedrückter Taste <Shift> verschiebt die Anzeige im Kurvendiagramm nach links oder nach rechts. Der Mauszeiger muss über dem Kurvendiagramm positioniert sein. Tastatur: Pfeiltasten rechts und links. Pos1 und Ende.
Zoom in und Zoom out des Kurvendiagramms	Drehen des Mausrads bei gedrückter Taste <Strg> vergrößert oder verkleinert die Anzeige im Kurvendiagramm und der Anzeige der Bitspuren. Ausgangspunkt der Vergrößerung bzw. Verkleinerung ist die Position des Mauszeigers. Der Mauszeiger muss über dem Kurvendiagramm positioniert sein. Tastatur: <+> bzw. <-> Tasten drücken.

### Funktionen in der vertikalen Skala




Die folgende Tabelle zeigt, welche Mauseaktionen in der vertikalen Skala möglich sind:







Funktion des	Beschreibung
Verschieben Mousrad	Drehen des Mousrads verschiebt die Anzeige Drehen des Mousrads bei gedrückter Taste <Strg> vergrößert oder verkleinert die Anzeige im Kurvendiagramm.
Zoom Mousrad	Drehen des Mousrads bei gedrückter Taste <Strg> vergrößert oder verkleinert die Anzeige des selektierten Signals im Kurvendiagramm.
Zoom linke Maustaste	Bewegen der Maus bei gedrückter linker Maustaste nach oben und unten zoomt das Signal.
Zoom Shift linke Maustaste	Bewegen der Maus bei gedrückter linker Maustaste und gedrückter Taste <Shift> nach oben und unten zoomt das Signal, wobei die obere und untere Grenze synchronisiert werden.












### Funktionsleiste des Kurvendiagramms

Über Schaltflächen stehen Werkzeuge zur Anpassung der Darstellung zur Verfügung.

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen der Schaltflächen:

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Messungen laden	Es können Messungen aus dem Gerätespeicher (WTRC Format) oder einer Datei (WTRC, CSV Format) importiert werden.
	Messungen speichern	Die angezeigte Messung kann in einer Datei gespeichert werden. Messungen, die im WTRC Format importiert wurden, können auch im WTRC und im CSV Format gespeichert werden. Messungen die im CSV Format importiert wurden können nur in diesem Format gespeichert werden.
	Letzte Aktion rückgängig machen	Rückgängig machen der zuletzt ausgeführten Aktion. Aktionen die rückgängig gemacht werden können: Zoom, Farben, X-Achse Einheit, Signalselektion und ein- bzw. ausblenden. Wenn mehrere Zoomfunktionen ausgeführt wurden, können diese schrittweise rückgängig gemacht werden.
	Letzte Aktion wiederholen	Wiederholen der zuletzt rückgängig gemachten Zoomfunktion. Wenn mehrere Zoomfunktionen rückgängig gemacht wurden, können diese schrittweise wiederholt werden.
	Ansicht verschieben	Verschiebung der Anzeige des Kurvendiagramms. Tastatur: <M>, <ESC> Die Betätigung dieser Tasten deaktiviert die Tasten der Zoom-Toolbar, was zum Abbruch angefangener Zoomvorgänge führt. Wenn "Ansicht verschieben" aktiv ist und die <Strg> Taste gedrückt, dann wird die "Zoomauswahl" aktiviert.
	Zoomauswahl	Auswahl eines beliebigen Bereichs mit gedrückter Maustaste. Die Anzeige wird auf die Bereichsauswahl skaliert. Tastatur: <Z>
	Zoomauswahl vertikal	Auswahl eines vertikalen Bereichs mit gedrückter Maustaste. Die Anzeige wird auf die Bereichsauswahl skaliert. Tastatur: <V>
	Zoomauswahl horizontal	Auswahl eines horizontalen Bereichs mit gedrückter Maustaste. Die Anzeige wird auf die Bereichsauswahl skaliert. Tastatur: <H>
	Zoom in	Vergrößern der Anzeige. Die Bereiche der Zeitachse und Werteachse werden mit jedem Klick auf die Schaltfläche verkleinert. Die Kurven werden größer dargestellt. Tastatur Zahlenfeld: <+>
	Zoom out	Verkleinern der Anzeige. Die Bereiche der Zeitachse und Werteachse werden mit jedem Klick auf die Schaltfläche vergrößert. Die Kurven werden kleiner dargestellt. Tastatur Zahlenfeld: <->

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Zoom innerhalb der Grafik	<p>Durch bewegen des gedrückten Mauszeigers innerhalb der Grafik wird der Zoombereich geändert.</p> <p>Je nach Position des Mauszeigers und Richtung in die der Mauszeiger bewegt wird ergeben sich unterschiedliche Zoomeffekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um die Grafik z. B. von der linken Seite aus zu zoomen, muss man in die linke Hälfte der Grafik mit dem Maus klicken und die Maus in die gewünschte Richtung schieben.</li> <li>• Um die Grafik von der oberen Seite her zu zoomen, muss man die obere Hälfte der Grafik mit dem Maus anklicken und die Maus in die entsprechende Richtung schieben.</li> <li>• Für die untere und die rechte Seiten der Vorgang identisch. Mit der Shift Taste können diese Vorgänge synchron getan werden.</li> </ul>
	Standardansicht der Zoomeinstellungen	<p>Die Standardansicht der Zoomeinstellungen wird wieder hergestellt.</p> <p>Alle eingeblendeten Signale werden im Sichtbereich skaliert, wobei relative Positionierungen (vertikale Abstände) erhalten bleiben.</p>
	Alles anzeigen	<p>Skaliert die Anzeige der vorhandenen Daten so, dass der gesamte Zeitbereich und alle Werte angezeigt werden.</p>
	Gesamten Zeitbereich anzeigen	<p>Skalierung der Anzeige, dass für den gesamten Zeitbereich die Werte im aktuell dargestellten Wertebereich angezeigt werden.</p> <p>Alle Signalenpunkte werden unabhängig davon, ob das Signal selektiert wurde, auf die Sichtbreite hin angepasst (oder skaliert). Dies entspricht dem Zustand nach dem ersten Laden einer Datei.</p>
	Automatische Skalierung der Werteachse	<p>Skalierung der Anzeige, dass für den aktuell dargestellten Zeitbereich alle Werte angezeigt werden.</p> <p>Das relative Skalierungsverhältnis zwischen den Signalen wird sich ändern.</p>
	In Spuren anordnen	<p>Anzeige der Signale in getrennten Spuren.</p> <p>Die Signale werden untereinander mit den jeweiligen Werteachsen angeordnet. Signalgruppen werden in der gleichen Spur angezeigt.</p> <p>Diese Einstellung hat keine Auswirkung auf die Anzeige der Bitspuren.</p>

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Einheitenumschaltung der Zeitachse	Umschalten der Einheit der Zeitachse Folgende Einheiten sind einstellbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messpunkte</li> <li>• Zeit (Relative Zeit bezogen auf den Triggerzeitpunkt)</li> <li>• Absolute Zeit</li> </ul> Für Aufzeichnungen des Systemtraces kann nur die relative Zeit angezeigt werden. Eine Umschaltung ist in diesem Fall nicht möglich.
	Messpunkte anzeigen	Die Messpunkte werden als kleine Kreise auf den Kurven angezeigt.
	Interpolationsmodus	Umschaltung des Interpolationsmodus.
	Gitternetz anzeigen	Umschalten der Gitternetzanzeige. Die Helligkeitseinstellung des Gitters kann im Kontextmenü oder mit der Taste <B> verändert werden.
	Vertikale Mess-Cursor anzeigen	Anzeige der vertikalen Mess-Cursors. Die vertikale Position der beiden Mess-Cursor kann mit der Maus verschoben werden. In der Signaltabelle werden entsprechend der Position die zugehörigen Messwerte und die Differenz der Mess-Cursor angezeigt. Die Auswahl einer Messlinie mit der Maus führt zu einer durchgezogenen Darstellung der Linie. Eine ausgewählte Messlinie kann mit den Pfeiltasten der Tastatur von Messpunkt zu Messpunkt verschoben werden. Wird zusätzlich die <Strg> Taste gedrückt, dann wird die Linie pixelweise verschoben.
	Horizontale Mess-Cursor anzeigen	Anzeige der horizontalen Mess-Cursors. Die horizontale Position der beiden Mess-Cursor kann mit der Maus verschoben werden. Die ausgewählte Messlinie kann auch mit den Pfeiltasten pixelweise verschoben werden.
	Anzeige der Mess-Cursor Werte.	Umschalten der Anzeige der Mess-Cursor-Werte im Kurvendiagramm.
	Legende anzeigen	Ein- bzw. Ausblenden der Legende im Kurvendiagramm und der Bitspur-Bezeichnungen.
	Bitspur-Bezeichnung linksbündig anzeigen	Anzeige der Bitspur-Bezeichnungen auf der linken Seite des Kurvendiagramms.
	Bitspur-Bezeichnung rechtsbündig anzeigen	Anzeige der Bitspur-Bezeichnungen auf der rechten Seite des Kurvendiagramms.
	Hintergrundfarbe wechseln	Umschalten zwischen drei verschiedenen Hintergrundfarben (Weiß, Dunkel-blau, Schwarz).

### 4.8.3 Palette Mess-Cursor

Die Palette "Mess-Cursor" zeigt die Position der Mess-Cursor im Kurvendiagramm an und die Werte an den Schnittpunkten.

### Einstellmöglichkeiten und Anzeigen der Palette "Mess-Cursor"

Das folgende Bild zeigt die Palette "Mess-Cursor":

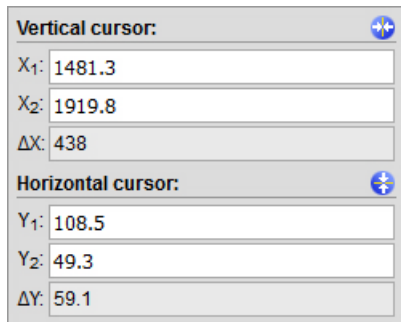


Bild 4-106 Palette "Mess-Cursor"

Die blauen Knöpfe oben rechts bringen den Mess-Cursor wieder in den sichtbaren Bereich.

Die folgende Tabelle beschreibt die Einstellungen und Anzeigen:

Einstellung/Anzeige	Beschreibung
<b>Horizontale Mess-Cursor</b>	
Y1	Position des ersten Mess-Cursors Der Wert gibt die Position bezogen auf die Skala des aktuell angewählten Signals an. Optional zum Verschieben mit der Maus können Sie in diesem Eingabefeld eine neue Position des Mess-Cursors vorgeben.
Y2	Position des zweiten Mess-Cursors Der Wert gibt die Position bezogen auf die Skala des aktuell angewählten Signals an. Optional zum Verschieben mit der Maus können Sie in diesem Eingabefeld eine neue Position des Mess-Cursors vorgeben.
ΔY	Anzeige der Positionsdifferenz zwischen dem ersten und dem zweiten Mess-Cursor
<b>Vertikale Mess-Cursor</b>	
X1	Position des ersten Mess-Cursors Optional zum Verschieben mit der Maus können Sie in diesem Eingabefeld eine neue Position des Mess-Cursors vorgeben.
X2	Position des zweiten Mess-Cursors Optional zum Verschieben mit der Maus können Sie in diesem Eingabefeld eine neue Position des Mess-Cursors vorgeben.
ΔX	Anzeige der Positionsdifferenz zwischen dem ersten und dem zweiten Mess-Cursor

### Beispiel Mess-Cursor und Kurvendiagramm

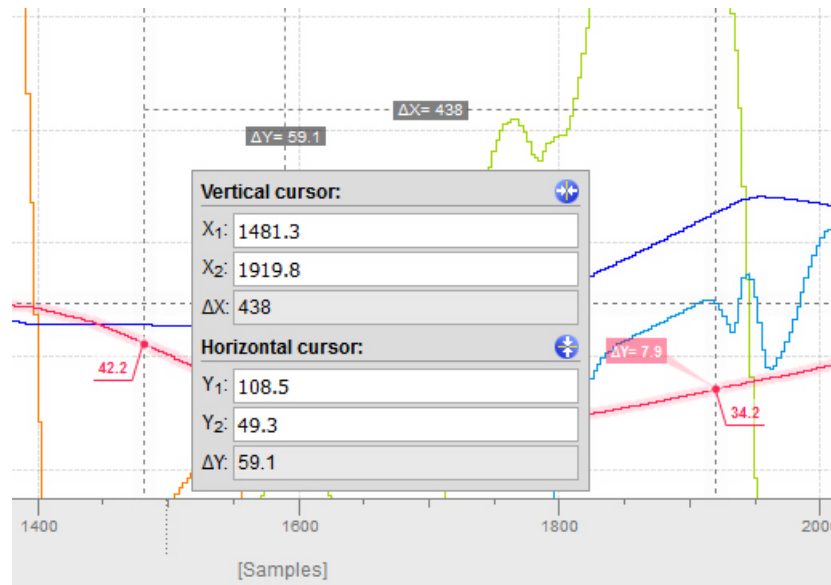


Bild 4-107 Palette Mess-Cursor und Kurvendiagramm

## 4.8.4 Signaltabelle

Die Signaltabelle listet die Signale der ausgewählten Messung auf und bietet Einstellmöglichkeiten für einige Eigenschaften.

### Einstellmöglichkeiten und Anzeigen in der Signaltabelle







Das folgende Bild zeigt exemplarisch die Darstellung der Signaltabelle:

	Name	Data type	Address	Color	Min. Y scale	Max. Y scale	Comment
1	D455/to/Achse_1.basic Motion.position	LReal			-135	155	
2	D455/to/Achse_2.basic Motion.position	LReal			-135	155	
3	D455/to/Achse_3.basic Motion.position	LReal			-135	155	
4	D455/to/Achse_1.basic Motion.velocity	LReal			-135	155	
5	D455/to/Achse_2.basic Motion.velocity	LReal			-135	155	
6	D455/to/Achse_3.basic Motion.velocity	LReal			-135	155	
7	D455/unit/Global.gsState.sProgram.i32ActualArray.Pointer	DInt			-135	155	
8	D455/unit/Global.gsState.sInterpolationSeg.i32ActiveCmdNo	DInt			-135	155	

Bild 4-108 Trace viewer Signaltabelle

Über das Icon im Tabellenkopf kann die Anzeige der Signale und Bitspuren komplett an- und ausgeschaltet werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungen und Anzeigen der aufgezeichneten Signale:

Spalte	Beschreibung
	Statische Anzeige des Signal-Symbols
 	Auswahl für die Anzeige im Kurvendiagramm Der Punkt zeigt an, dass für das Signal in der Bitauswahl mindestens ein Bit zur Anzeige als Bitspur ausgewählt ist.
"Name"	Anzeige des Signalnamens Ein Klick auf den Namen eines angezeigten Signals aktualisiert die Skala im Kurvendiagramm. Die Skala nimmt die eingestellte Farbe an. Der Name wird aus Gerätenamen und Signalnamen zusammengesetzt.
	Bitauswahl öffnen Für einfache ganzzahlige Datentypen können auch einzelne Bits zur Anzeige als Bitspur im unteren Kurvendiagramm ausgewählt werden: Beispiel einer geöffneten Bitauswahl für den Datentyp DInt:  Trace viewer Signaltabelle Bitsanzeige  Wählen Sie durch Klick auf das Symbol  oder über das Kontextmenü das jeweilige Bit für die Anzeige ab oder an.
"Data type"	Anzeige des Datentyps
"Address"	Anzeige der Adresse des Signals Die Adresse ist bei einem SIMOTION Trace leer. Bei einem CSV-Import aus dem TIA Portal kann diese Spalte gefüllt sein.
"Color"	Anzeige und Einstellmöglichkeit für die Farbe des Signals. Durch einen Klick auf das Farbfeld wird ein Dialog zur Farbauswahl aufgerufen mit dem eine beliebige Farbe eingestellt wird.
"Min. Y-Scale"	Anzeige des minimalen Werts für die Skalierung des Signals
"Max. Y-Scale"	Anzeige des maximalen Werts für die Skalierung des Signals
"Y(t1)"	Anzeige nur bei eingeschaltetem vertikalen Mess-Cursor
"Y(t2)"	Anzeige nur bei eingeschaltetem vertikalen Mess-Cursor
"ΔY"	Anzeige nur bei eingeschaltetem vertikalen Mess-Cursor
"Comment"	Anzeige eines Kommentars zu dem Signal

### Kontextmenübefehle

Die folgende Tabelle zeigt die Kontextmenübefehle der Signaltabelle:

Kontextmenübefehl	Beschreibung
"Scale Y automatically"	Skaliert das selektierte Signal auf der Y-Achse.
"Show signal"	Blendet die selektierten Signale im Kurvendiagramm ein.



Kontextmenübefehl	Beschreibung
"Hide signal"	Blendet die selektierten Signale im Kurvendiagramm aus.
<b>Bitsignale</b>	
"Show bit"	Blendet die selektierten Bitsignale im Kurvendiagramm ein.
"Hide bit"	Blendet die selektierten Bitsignale im Kurvendiagramm aus.

### 4.8.5 WebTraceViewer

Für die Darstellung der Trace-Daten steht das PC-Programm WebTraceViewer zur Verfügung. Über den Link **GetWebTraceViewer** kann der WebTraceViewer auf dem PC gespeichert werden. Bei den SIMOTION C-Baugruppen steht dieser Link nicht zur Verfügung. Alternativ kann der WebTraceViewer von der Addon DVD kopiert werden.

Das Programm ist in der Lage, die in einer WTRC-Datei gespeicherten Daten, grafisch darzustellen.

Ab SIMOTION V4.4 können WTRC-Dateien auch im SIMOTION SCOUT geladen und angezeigt werden.

### Funktionen

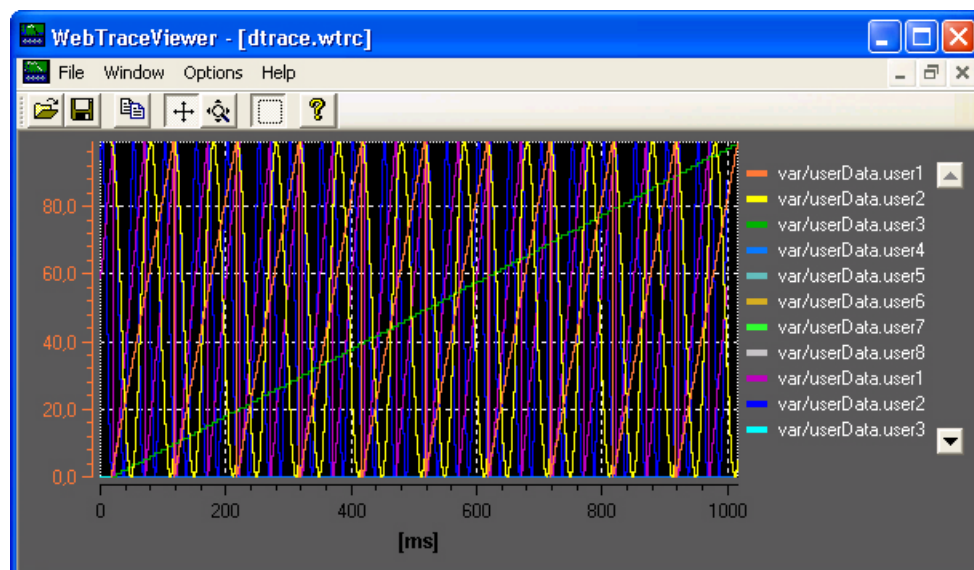


Bild 4-109 WebTraceViewer

#### Funktionen der Schaltflächen

1. Datei öffnen: Ermöglicht das Öffnen von WTRC-Dateien.
2. Datei speichern: Ermöglicht die Speicherung von WTRC-Dateien.
3. Kopieren: Kopiert den Inhalt des aktuellen WTRC-Fensters als Bitmap in die Zwischenablage. So kann die Grafik z. B. in eine Textverarbeitung kopiert werden.

4. Scroll Modus: Ermöglicht die Verschiebung des sichtbaren Bereichs der Grafik mit der Maus.
5. Zoom Modus: Ermöglicht die Dehnung und Stauchung der Grafik mit der Maus.
6. Auswahl Modus: Wenn diese Schaltfläche gedrückt ist, kann nur noch ein rechteckiger Bereich der Grafik ausgewählt werden. Die Schaltflächen 4. und 5. haben dann keine Bedeutung mehr.

## Dateien

Der Menüpunkt **File Export** bietet die Möglichkeit die Trace-Daten im CSV Format zu speichern, um sie z. B. in einer Tabellenkalkulation einzulesen.

### Defekte WTRC-Dateien

Wenn der WebTraceViewer eine defekte Datei einliest, gibt er einen Hinweis auf den Fehler aus.

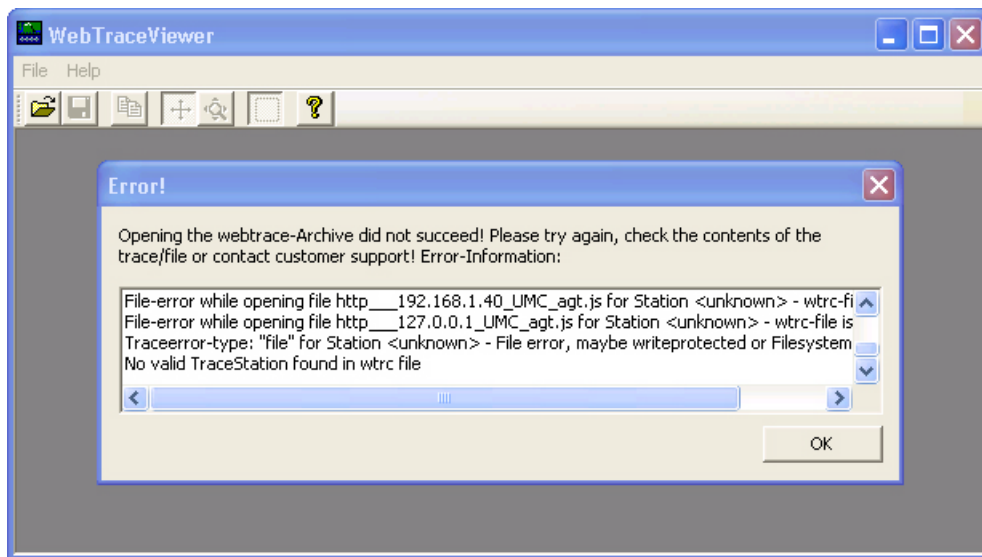


Bild 4-110 WebTraceViewer mit fehlerhafter WTRC-Datei

### Hinweis

Der WebTraceViewer benötigt das "MS Visual C++ 2008 Redistributable Package" oder ein installiertes MS Visual Studio 2008 zur Programmausführung.

Das "MS Visual C++ 2008 Redistributable Package" steht als Download auf der Microsoft Webseite bereit. Es befindet sich ebenfalls auf der SIMOTION SCOUT Installations-DVD "VOL1\Disk1\Setup\vc redistrib\_2008".

# Liste der Abkürzungen

## Abkürzungen

CA	Certification Authority
CSS	Cascading Style Sheets
CSV	Character Separated Values
DO	Drive Object (Antriebsobjekt)
DOM	Document Object Model
ECMA	European Computer Manufacturers Association
FTP	File Transfer Protocol
GMT	Greenwich Mean Time
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Secure HTTP
JS	JavaScript
MWSL	MiniWeb Server Language
OPC	Bezeichnet eine Standardschnittstelle für die Kommunikation in der Automatisierungstechnik. Siehe OPC Foundation ( <a href="https://opcfoundation.org/">https://opcfoundation.org/</a> )
OPC XML-DA	OPC XML Data Access
SSI	Server Side Includes
SSL	Secure Socket Layer
TO	Technology Object (Technologieobjekt)
TVS	Trace Via SOAP
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
UTC	Universal Time Coordinated
XML	Extensible Markup Language
XSL	Extensible Stylesheet Language
XSLT	XSL Transformation



## Anhang

### 6.1 Tags und Attribute der WebCfg.xml

#### 6.1.1 SIMOTION IT Diagnose Dateien

##### 6.1.1.1 DIAGURLS.TXT

#### Aufbau der Datei DIAGURLS.TXT

DIAGURLS.TXT enthält die Namen der SIMOTION IT Diagnose Seiten, die gesichert werden, wenn der Diagnosetaster bedient wurde oder eine Anforderung für die Seiten über **Diagnostics > Diagnostics files > Create general diagfiles** ausgelöst wurde. Die Datei befindet sich im Verzeichnis /HMI/SYSLOG/DIAG und kann bei Bedarf um weitere URL erweitert werden.

Ein Beispiel für das Aussehen dieser Datei im Auslieferungszustand:

```
alarms.mwsl  
alarmsdrvifrm.mwsl  
alarmbufifrm.mwsl  
devinfo.mwsl  
basic/b_extdiag.mwsl  
basic/b_diagbufdrv.mwsl  
diagnost.mwsl  
ipconfig.mwsl  
mempool.mwsl  
start.mwsl  
taskrunt.mwsl  
timezone.mwsl
```

Inhalt der Datei DIAGURLS.TXT

#### Siehe auch

Diagnostic files (Seite 69)

## 6.1.2 BASE

### 6.1.2.1 <BASE>

Tag	<p>&lt;BASE&gt;</p> <p>Im &lt;BASE&gt;-Tag der WebCfg.xml werden die Linklisten der anwenderdefinierten HTML-Seiten hinterlegt.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE ALIAS="/"&gt;     [...]     &lt;myIndex.mwsl.cms ALIAS="mydir/myIndex.mwsl.cms" /&gt;     [...]   &lt;/BASE&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre>

### 6.1.2.2 Attribut ALIAS

Tag	Beliebiger Knoten: <BASE> und alle Kindknoten	
Attribut	ALIAS	<p>Das ALIAS Attribut stellt einen Link in das physikalische Dateisystem dar, relativ zum WWWRoot Pfad /USER/SIMOTION/HMI.</p> <p>Der Dateiname muss mit dem Dateinamen im ALIAS identisch sein, ansonsten wird die Datei nicht gefunden.</p> <p>Jeder Datenknoten des XML-Dateisystems kann ein ALIAS Attribut besitzen, auch der &lt;BASE&gt; Knoten. Der &lt;BASE&gt; Knoten entspricht dem WWWRoot des Dateisystems.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES version="04.50"&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     &lt;myfile.mwsl.cms ALIAS="/FILES/myfile.mwsl.cms"       REALM="Administrator"       READ="Administrator"       WRITE="Administrator"       MODIFY="Administrator" /&gt;   &lt;/BASE&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>In diesem Beispiel kann die Datei myfile.mwsl.cms nun über folgende URL aufgerufen werden:  <a href="http://&lt;IP-Address&gt;/myfile.mwsl">http://&lt;IP-Address&gt;/myfile.mwsl</a></p>	

### 6.1.2.3 Attribut BROWSEABLE

---

**Hinweis**
**Verändertes Verhalten ab der Version 4.4**

Das Attribut BROWSEABLE hat ab der Version 4.4 keine Wirkung mehr.

---

Tag	Beliebiger Knoten: <BASE> und alle Kindknoten oder als globaler Schalter über das Tag <BROWSEABLE>	
Attribut	BROWSEABLE	<p>BROWSEABLE kann den Wert "true" oder "false" haben.</p> <p>Wenn ein Client diesen Link anspricht, wird eine Verzeichnisansicht des Verzeichnisses erzeugt. Ab diesem Verzeichnis kann auch in die Unterverzeichnisse navigiert werden.</p> <p>Sie gelangen auch in weiter oben gelegene Verzeichnisse, wenn für diese das Browsen auch erlaubt ist.</p> <p>Sie können, vorausgesetzt die entsprechenden Rechte sind vorhanden, Dateien senden, empfangen und löschen, sowie Verzeichnisse anlegen und löschen.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES version="04.50"&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     &lt;FILES ALIAS="FILES/" BROWSEABLE="true" REALM="Anyone" READ="Anyone"       WRITE="Anyone" MODIFY="Anyone"&gt;       &lt;myFile ALIAS="/FILES/myfile.mwsl.cms" BROWSABLE="true"         REALM="Administrator"         READ="Administrator"         WRITE="Administrator"         MODIFY="Administrator" /&gt;     &lt;/FILES&gt;   &lt;/BASE&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre>	

### 6.1.2.4 Attribut MODIFY

---

**Hinweis**
**Verändertes Verhalten ab der Version 4.4**

Das Attribut MODIFY hat ab der Version 4.4 keine Wirkung mehr.

---

Tag	Beliebiger Knoten: <BASE> und alle Kindknoten	
Attribut	MODIFY	<p>Besitzt ein Verzeichnis ein MODIFY Attribut, und ist der eingeloggte User Mitglied einer der angegebenen Gruppen, so darf der User in diesem Verzeichnis alle Schreiboperationen ausführen.</p> <p>Er darf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neue Verzeichnisse anlegen</li> <li>• Dateien überschreiben</li> <li>• Dateien löschen</li> <li>• neue Dateien anlegen</li> </ul> <p>Der User muss auf dem Verzeichnis natürlich auch READ Rechte haben, sonst hätte er erst keinen Zugriff auf das Verzeichnis.</p>

6.1.2.5 Attribut READ

Tag	Beliebiger Knoten: <BASE> und alle Kindknoten	
Attribut	READ	<p>Ist an einem Verzeichnis ein READ Attribut angegeben, muss der User Mitglied einer der bei READ angegebenen Gruppen sein.</p> <p>Bei READ können mehrere Gruppen angegeben werden, diese müssen mit Komma getrennt sein, es dürfen keine Whitespace Zeichen verwendet werden.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE ALIAS="/"&gt;     &lt;FILES ALIAS="FILES/" BROWSEABLE="true" REALM="Anyone" READ="Anyone"       WRITE="Anyone" MODIFY="Anyone"&gt;       &lt;www ALIAS="/WebPages/"         BROWSEABLE="true"         READ="Administrator"         WRITE="FileAdministrator" /&gt;     &lt;/FILES&gt;     &lt;Test.mwsl.cms ALIAS="/Tests/Test.mwsl.cms"/&gt;   &lt;XMLDir&gt;   &lt;/XMLDir&gt; &lt;/BASE&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre>	



## 6.1.2.6 Attribut REALM

Tag	Beliebiger Knoten: <BASE> und alle Kindknoten	
Attribut	REALM	<p>Mit REALM-Attribut wird ein Sicherheitsbereich eingerichtet. REALM darf nur einen Gruppennamen enthalten.</p> <p>Durch das REALM-Attribut wird ein Login für alle Benutzer einer Gruppe ermöglicht. Für alle Benutzer, die nicht dieser Gruppe angehören, ist der Zugriff gesperrt.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE ALIAS="/"&gt;     &lt;FILES ALIAS="FILES/" BROWSEABLE="true" REALM="Anyone" READ="Anyone"       WRITE="Anyone" MODIFY="Anyone"&gt;       &lt;www ALIAS="/WebPages/"         REALM="Anyone"         BROWSEABLE="true"         READ="Administrator"         WRITE="FileAdministrator" /&gt;     &lt;/FILES&gt;     &lt;Test.mwsl.cms ALIAS="/Tests/Test.mwsl.cms/" /&gt;   &lt;XMLDir&gt;   &lt;/XMLDir&gt; &lt;/BASE&gt; [...]</pre>	

## 6.1.2.7 Attribut WRITE

Tag	Beliebiger Knoten: <BASE> und alle Kindknoten	
Attribut	WRITE	<p>Besitzt ein Verzeichnis ein WRITE-Attribut, und ist der eingeloggte User Mitglied einer der angegebenen Gruppen, so darf der User in diesem Verzeichnis nur neue Dateien anlegen.</p> <p>Er darf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine neuen Verzeichnisse anlegen</li> <li>• keine Dateien überschreiben</li> <li>• keine Dateien löschen</li> <li>• neue Dateien anlegen</li> </ul> <p>Der User muss auf dem Verzeichnis natürlich auch READ Rechte haben, sonst hätte er keinen Zugriff auf das Verzeichnis.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE ALIAS="/"&gt;     &lt;FILES ALIAS="FILES/" BROWSEABLE="true" REALM="Anyone" READ="Anyone"       WRITE="Anyone" MODIFY="Anyone"&gt;       &lt;www ALIAS="/WebPages/"         BROWSEABLE="true"         READ="Administrator"         WRITE="FileAdministrator" /&gt;     &lt;/FILES&gt;     &lt;Test.mwsl.cms ALIAS="/Tests/Test.mwsl.cms"/&gt;   &lt;XMLDir&gt;   &lt;/XMLDir&gt; &lt;/BASE&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre>	

### 6.1.3 <CONFIGURATION\_DATA>

Tag	<p>&lt;CONFIGURATION_DATA&gt;</p> <p>Jedes Modul hat die Möglichkeit modulspezifische Konfigurationsdaten innerhalb dieses Tags zu definieren.</p> <p>Das Format der einzelnen Konfigurationsdaten hängt ausschließlich von den Modulen ab. Es kann daher nicht allgemein beschrieben werden.</p>
Beispiel	<pre>&lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;CONFIGURATION_DATA&gt;     &lt;USERCONFIG&gt;       [...]       &lt;IncludeScriptsDirectly&gt;NO&lt;/IncludeScriptsDirectly&gt;       &lt;!-- Add your constants here --&gt;       &lt;ForceUserMsgLanguageID&gt;1031&lt;/ForceUserMsgLanguageID&gt;     &lt;/USERCONFIG&gt;   &lt;/CONFIGURATION_DATA&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre>

## 6.1.4 &lt;DEFAULTDOCUMENT&gt;

Tag	<p>&lt;DEFAULTDOCUMENT&gt;</p> <p>Angabe des Dokuments, das angezeigt werden soll, wenn die vom Browser empfangene URL keine explizite Seitenangabe enthält. Diese heißen oft Default.mwsl, oder Index.mwsl.</p> <p>Es kann nur ein Default-Dokument geben.</p> <p>Wird kein Default-Dokument gefunden, und ist File Browsing gestattet, so wird das Verzeichnis selbst zurückgegeben.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;   [...]   &lt;/BASE&gt;   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     &lt;DEFAULTDOCUMENT VALUE="Default.mwsl" /&gt;     [...]   &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>Wird z. B. mit der URL <code>http://&lt;IP-Address&gt;/MyDir</code> ein Verzeichnis abgefragt, hängt der Webserver den Dateinamen "Default.mwsl" an die URL an (<code>http://&lt;IP-Address&gt;/MyDir/Default.mwsl</code>) und versucht diese dann aufzulösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelingt dies, so wird Default.mwsl an den Client zurückgesendet.</li> <li>• Gelingt dies nicht, wird entweder eine Verzeichnisansicht zurückgesendet oder eine HTTP 404 "Not Found" Fehlermeldung (je nach Konfiguration).</li> </ul>

## 6.1.5 &lt;HEADER&gt;

Tag	<p>&lt;HEADER&gt;</p> <p>Der Webserver bietet innerhalb des HEADERS Elements die Möglichkeit mit HEADER Elementen Dateiendungen einer Datei auf einen dazugehörigen Mime-Type zu mappen.</p>
-----	--

Erläuterung	<p>Im Dateisystem wird der Inhalt einer Datei durch seine Dateiendung (z. B. ".txt" für Text Dateien) gekennzeichnet.</p> <p>In einem Transport Protokoll wie HTTP ist so eine Zuordnung nicht zwingend möglich. Daher wurde ein HTTP-Header eingefügt, der diese Information über den Inhaltstyp enthält.</p> <p><b>Achtung:</b> Bei mehr als 60 HEADER-Einträgen, wird die Steuerung nicht gestartet und kann nicht genutzt werden.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES version='05.10.15'&gt;   [...]   &lt;HEADERS&gt;     &lt;!-- 60 entries allowed, otherwise MiniWeb will not start up --&gt;     [...]     &lt;EXTENSION Value="dvi"&gt;       &lt;HEADER Name="Content-Type" Value="application/x-dvi" /&gt;     &lt;/EXTENSION&gt;     [...]   &lt;/HEADERS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>Für die Dateieindungen dvi wird der Mime-Type application/x-dvi festgelegt. Weitere Informationen zu Mime-Typen finden sich in den RFCs 2045 ff.</p>

### 6.1.6 <LANGUAGE>

Tag	<LANGUAGE>
	Einstellung der Sprache.

### 6.1.7 <MWSL2>

Tag	<MWSL2>
	Dieses Tag ist nur für interne Zwecke und sollte nicht geändert werden.

## 6.1.8 &lt;LISTEN&gt; Primärer HTTP-Port

Tag	<p>&lt;LISTEN ... Id="primary-http &gt;</p> <p>Jeder TCP/IP-Server (bzw. Service) verfügt über eine so genannte Well-Known Portnummer, unter der er von einem Client ansprechbar ist. Bei Webservern hat dieser Port im Regelfall die Portnummer 80.</p> <p>Die Attribute des Tags &lt;LISTEN&gt; ermöglichen die Einstellung der Portnummer. Wenn keine Portnummer eingestellt wurde, dann wird automatisch 5001 als Port gesetzt. Dadurch wird eine Kollision der Adressen mit einem evtl. schon vorhandenen Webserver vermieden.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     [...]     &lt;SERVERS&gt;       &lt;LISTEN Address="any" Port="80" Family="HTTP" Id="primary-http" &gt;         &lt;HOST IgnoreCase="true" FQDN="*" /&gt;       &lt;/LISTEN&gt;     [...]   &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>In diesem Beispiel wird die Portnummer des HTTP-Zugriffs des Webserver auf 80 gesetzt.</p>

### 6.1.9 <LISTEN> Alternativer HTTP-Port

Tag	<pre>&lt;LISTEN ... Id="alternate-http" IsAlternate="true" &gt;</pre> <p>Zusätzlicher Port für Anfragen an den Webserver.</p> <p>Jeder TCP/IP-Server (bzw. Service) verfügt über eine so genannte Well-Known Portnummer, unter der er von einem Client ansprechbar ist. Bei Webservern hat dieser Port im Regelfall die Portnummer 80.</p> <p>Der Webserver kann zusätzlich auf einer zweiten Portnummer "horchen".</p> <p>In Verbindung mit einer Firewall kann hiermit zum Beispiel ein Sicherheitskonzept etabliert werden, das durch die Firewall gesteuert wird.</p> <p>Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann steht kein alternativer Port zur Verfügung. Dies ist die Defaulteinstellung.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     [...]   &lt;/BASE&gt;   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     &lt;SERVERS&gt;       [...]       &lt;LISTEN Address="any" Port="81" Family="HTTP" Id="alternate-http" IsAlternate="true" &gt;         &lt;HOST IgnoreCase="true" FQDN="*" /&gt;       &lt;/LISTEN&gt;       [...]     &lt;/SERVERS&gt;   &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>In diesem Beispiel wird die alternative Portnummer des Webserverns auf 81 gesetzt.</p>

### 6.1.10 <LISTEN> Primärer HTTPS Port

<p>Tag</p>	<pre>&lt;LISTEN ... Family="HTTPS" Id="primary-https" IsSslServer="true" &gt;</pre> <p>Für das SSL-Protokoll (Secure Socket Layer) wird eine weitere Well-Known Portnummer gebraucht. Dies ist im Regelfall die Portnummer 443.</p> <p>Wenn SSL im Webserver verwendet wird, besteht die Möglichkeit die Portnummer für SSL einzustellen.</p> <p>Wird nichts eingestellt, so wird automatisch die Nummer 5443 eingestellt, um nicht mit einem evtl. schon vorhandenen Webserver zu kollidieren.</p>
<p>Beispiel</p>	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     [...]   &lt;/BASE&gt;   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     &lt;SERVERS&gt;       [...]       &lt;LISTEN Address="any" Port="443" Family="HTTPS" Id="primary-https" IsSslServer="true" &gt;         &lt;HOST IgnoreCase="true" FQDN="*" /&gt;       &lt;/LISTEN&gt;     [...]   &lt;/SERVERS&gt;   [...] &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>In diesem Beispiel wird der Port für den HTTPS-Aufruf auf 443 gesetzt.</p>



### 6.1.11 <LISTEN> Alternativer HTTPS Port

Tag	<pre>&lt;LISTEN ... Family="HTTPS" Id="alternate-https" IsSslServer="true" IsAlternate="true" &gt;</pre> <p>Für das SSL-Protokoll (Secure Socket Layer) wird eine weitere Well-Known Portnummer gebraucht. Die Standard Portnummer des SSL-Protokoll ist 443.</p> <p>Der Webserver kann zusätzlich auf einer zweiten Portnummer "horchen".</p> <p>In Verbindung mit einer Firewall kann hiermit zum Beispiel ein Sicherheitskonzept etabliert werden, das durch die Firewall gesteuert wird.</p> <p>Eine andere Anwendung dieses alternativen Ports verwendet das DAV Modul. Das DAV Modul erkennt am verwendeten Port, ob es sich um einen DAV-Request oder um einen Web-Request handelt.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     [...]   &lt;/BASE&gt;   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     &lt;SERVERS&gt;       [...]       &lt;LISTEN Address="any" Port="5443" Family="HTTPS" Id="alternate- https" IsSslServer="true" IsAlternate="true" &gt;         &lt;HOST IgnoreCase="true" FQDN="*" /&gt;       &lt;/LISTEN&gt;       [...]     &lt;/SERVERS&gt;     [...]   &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>In diesem Beispiel wird die alternative Portnummer für SSL auf 5443 gesetzt.</p>

## 6.1.12 &lt;SERVEROPTIONS&gt;

Tag	<p>&lt;SERVEROPTIONS&gt;</p> <p>Das Tag "Server Optionen" umschließt alle grundlegenden Parameter des Webserver. Die innerhalb des Tags gemachten Einstellungen betreffen den Kern des Webservers.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     [...]   &lt;/BASE&gt;   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     [...]   &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre>

## 6.1.13 &lt;TIMEZONE&gt;

Tag	<p>&lt;TIMEZONE&gt;</p> <p>Einstellung der Zeitzone des Webservers.</p> <p>Um eine Zeitzonensynchronisation zu anderen Partnern machen zu können, sprich um die lokal eingestellte Uhrzeit des Webservers auf UTC umrechnen zu können, muss der Webserver wissen, auf welche Zeitzone die lokale Uhr der Steuerung eingestellt ist.</p> <p>Als Wert wird hier die Abweichung in +/- Minuten zu UTC angegeben.</p> <p>Im Auslieferungszustand fehlt dieser Eintrag und es gilt entweder der Defaultwert "UTC +60" (bei fehlendem Projekt) oder die für den Webserver über HW-Konfig eingestellte Zeitzone.</p> <p>Wird der TIMEZONE Knoten hinzugefügt, so wird der Wert aus HW-Konfig nicht berücksichtigt.</p>
Beispiel	<pre>&lt;?xml version="1.0" standalone="yes"?&gt; &lt;SERVERPAGES&gt;   [...]   &lt;BASE&gt;     [...]   &lt;/BASE&gt;   &lt;SERVEROPTIONS&gt;     &lt;TIMEZONE VALUE="+60" /&gt;     [...]   &lt;/SERVEROPTIONS&gt;   [...] &lt;/SERVERPAGES&gt;</pre> <p>In diesem Beispiel wird die Zeitzone auf "UTC + 60 Minuten" gesetzt. Das entspricht MEZ Winterzeit.</p>

## 6.2 SIMOTION IT Diagnose Dateien

### 6.2.1 DIAGURLS.TXT

#### Aufbau der Datei DIAGURLS.TXT

DIAGURLS.TXT enthält die Namen der SIMOTION IT Diagnose Seiten, die gesichert werden, wenn der Diagnosetaster bedient wurde oder eine Anforderung für die Seiten über **Diagnostics > Diagnostics files > Create general diagfiles** ausgelöst wurde. Die Datei befindet sich im Verzeichnis /HMI/SYSLOG/DIAG und kann bei Bedarf um weitere URL erweitert werden.

Ein Beispiel für das Aussehen dieser Datei im Auslieferungszustand:

```
alarms.mwsl  
alarmsdrvifrm.mwsl  
alarmbufifrm.mwsl  
devinfo.mwsl  
basic/b_extdiag.mwsl  
basic/b_diagbufdrv.mwsl  
diagnost.mwsl  
ipconfig.mwsl  
mempool.mwsl  
start.mwsl  
taskrunt.mwsl  
timezone.mwsl
```

Inhalt der Datei DIAGURLS.TXT

#### Siehe auch

Diagnostic files (Seite 69)

## 6.3 Ländercodes LCID

### 6.3.1 Tabelle LCID

#### Länderspezifische Codes

Tabelle 6-1 Englische LCID

Dezimalwert	Land	UMC-Kürzel	Priorität
1033	United States	B	1
2057	Great Britain	B	2
3081	Australia	B	10
10249	Belize	B	10
4105	Canada	B	10
9225	Caribbean	B	10
6153	Ireland	B	10
8201	Jamaica	B	10
5129	New Zealand	B	10
13321	Phillippines	B	10
7177	Southern Africa	B	10
11273	Trinidad	B	10

Tabelle 6-2 Deutsche LCID

Dezimalwert	Land	UMC-Kürzel	Priorität
1031	Germany	A	3
3079	Austria	A	20
5127	Liechtenstein	A	20
4103	Luxembourg	A	20
2055	Switzerland	A	20

Tabelle 6-3 Französische LCID

Dezimalwert	Land	UMC-Kürzel	Priorität
1036	France	C	4
2060	Belgium	C	30
3084	Canada	C	30
5132	Luxembourg	C	30
4108	Switzerland	C	30

Tabelle 6-4 Spanische LCID

Dezimalwert	Land	UMC-Kürzel	Priorität
1034	Spain (Trad.)	D	5
11274	Argentina	D	40
16394	Bolivia	D	40
13322	Chile	D	40
9226	Colombia	D	40
5130	Costa Rica	D	40
7178	Dominican Rep.	D	40
12298	Ecuador	D	40
17418	El Salvador	D	40
4106	Guatemala	D	40
18442	Honduras	D	40
2058	Mexico	D	40
19466	Nicaragua	D	40
6154	Panama	D	40
15370	Paraguay	D	40
10250	Peru	D	40
20490	Puerto Rico	D	40
14346	Uruguay	D	40
8202	Venezuela	D	40

Tabelle 6-5 Italienische LCID

Dezimalwert	Land	UMC-Kürzel	Priorität
1040	Italy	E	6
2064	Switzerland	E	50

**Weitere LCID**

Dezimalwert Land

=====

1078 Afrikaans  
 1052 Albanian  
 14337 Arabic - United Arab Emirates  
 15361 Arabic - Bahrain  
 5121 Arabic - Algeria  
 3073 Arabic - Egypt  
 2049 Arabic - Iraq  
 11265 Arabic - Jordan  
 13313 Arabic - Kuwait  
 12289 Arabic - Lebanon  
 4097 Arabic - Libya  
 6145 Arabic - Morocco  
 8193 Arabic - Oman  
 16385 Arabic - Qatar

1025 Arabic - Saudi Arabia  
10241 Arabic - Syria  
7169 Arabic - Tunisia  
9217 Arabic - Yemen  
1067 Armenian  
1068 Azeri - Latin  
2092 Azeri - Cyrillic  
1069 Basque  
1059 Belarusian  
1026 Bulgarian  
1027 Catalan  
2052 Chinese - China  
3076 Chinese - Hong Kong SAR  
5124 Chinese - Macau SAR  
4100 Chinese - Singapore  
1028 Chinese - Taiwan  
1050 Croatian  
1029 Czech  
1030 Danish  
1043 Dutch - Netherlands  
2067 Dutch - Belgium  
1061 Estonian  
1065 Farsi  
1035 Finnish  
1080 Faroese  
2108 Gaelic - Ireland  
1084 Gaelic - Scotland  
1032 Greek  
1037 Hebrew  
1081 Hindi  
1038 Hungarian  
1039 Icelandic  
1057 Indonesian  
1041 Japanese  
1042 Korean  
1062 Latvian  
1063 Lithuanian  
1071 F.Y.R.O. Macedonia  
1086 Malay - Malaysia  
2110 Malay - Brunei  
1082 Maltese  
1102 Marathi  
1044 Norwegian - Bokml  
2068 Norwegian - Nynorsk  
1045 Polish  
2070 Portuguese - Portugal  
1046 Portuguese - Brazil  
1047 Raeto-Romance  
1048 Romanian - Romania  
2072 Romanian - Republic of Moldova  
1049 Russian  
2073 Russian - Republic of Moldova

1103 Sanskrit  
3098 Serbian - Cyrillic  
2074 Serbian - Latin  
1074 Setsuana  
1060 Slovenian  
1051 Slovak  
1070 Sorbian  
1072 Southern Sotho  
1089 Swahili  
1053 Swedish - Sweden  
2077 Swedish - Finland  
1097 Tamil  
1092 Tatar  
1054 Thai  
1055 Turkish  
1073 Tsonga  
1058 Ukrainian  
1056 Urdu  
2115 Uzbek - Cyrillic  
1091 Uzbek - Latin  
1066 Vietnamese  
1076 Xhosa  
1085 Yiddish  
1077 Zulu





# Index

## A

Abkürzungen, 191  
Alarmpuffer, 75  
Antriebs Diagnosepuffer, 71  
Antriebsstörungen, 74

## B

BASIC HTML-Seiten, 112  
Benutzerdatenbank, 94  
    Loginverwaltung, 123  
    UserDataBase.xml, 123  
Benutzerdefinierte Meldungen übertragen, 100  
Betriebszustand, 103  
    RUN/STOP, 103  
BROWSEABLE, 132

## C

cert.pl, 173, 174  
Compile, 105  
Copy Link, 42  
Cross Site Request Forgery, 139  
CSFR, 139  
CSFR-Schutz  
    Login, 140  
CSRF-Schutz, 141  
    Multi-Use-Token, 142  
    Serveroptions, 141  
    Single-Use-Token, 142  
    WebCfg.xml, 141

## D

Datei- und Verzeichniszugriffe, 90  
Dateiübertragung  
    Gerätepfade, 110  
    Große Dateien, 108  
Diagnosedateien, 69  
DIAGURLS.TXT, 193, 207

## E

Event  
    Sprachausgabe, 71

## F

Firmware  
    Hochrüsten des Geräts, 85

## G

Gerätetrace, 58  
Gruppe ComplInfo, 153  
Gruppe TaskRT, 156

## H

Hochrüsten  
    Firmware, 85  
    Firmware WebCfg.xml, 88  
HTML-Seiten  
    Alarm buffer, 75  
    AlarmS/SQ, 72  
    Allgemeine Links, 41  
    Device Info, 45  
    Diag Buffer, 70  
    Diag Buffer Drive, 71  
    Diagnostic files, 69  
    Diagnostics, 47  
    Drive Alarms, 74  
    Editierfunktionen, 89  
    Files, 105, (Nicht erlaubte Zeichen)  
    Home, 43  
    IP-Config, 46  
    Manage Config, 85  
    More Options, 51  
    Service overview, 49  
    Settings, 103  
    Startseite, 43  
    Syslog, 76  
    Systemtrace, 61  
    Task Runtime, 48  
    Tasktrace, 67  
    Trace, 58  
    Trace Viewer, 65  
    Watchtabelle, 52  
    Zugriff Antriebsparameter, 56  
HTTPS, 171  
HW Konfig  
    laden, 84

- I**
  - Installation SIMOTION IT
    - Ethernet-Schnittstelle, 28
    - Hard- /Softwarevoraussetzungen, 23
    - Spracheinstellungen, 38
  - IP-Adresse, 28
  - ItemName
    - ActToRam, 149
    - Antriebsparameter, 146
    - Betriebszustand, 148
    - RamToRom, 148
    - Systemvariablen, 145, 151
    - technologische Alarmer, 147
    - to, 145
    - TO-Konfigurationsdaten, 146
    - unit, 145
    - var, 145
  - ItemPath, 143
  
- J**
  - JavaScript, 21
  
- K**
  - Konfiguration
    - alte Konfigurationsdaten, 87
    - Gerätedaten wiederherstellen, 86
    - Hochrüsten, 86
    - laden, 85
    - speichern, 85
  - Konfigurationskonstanten, 93
  - Konstante Variablen
    - USERCONFIG, 167
  
- L**
  - Laufzeitlizenz, 18
  - Lieferform, 18
  - Literaturhinweis, 3
  
- M**
  - MIME-Typen, 92
  - MiniWeb Server Language, 21
  - MWSL, 21
  
- O**
  - Overview Link, 42
  
- P**
  - Passwort, 98
  
- R**
  - READ, 137
  - REALM, 134
  - Rücksetzen der Sicherheitsstufe, 31
  
- S**
  - SCOUT Sprachexport, 100
  - SCOUT TIA
    - Webserver aktivieren, 26
  - Security Level High, 30
  - Security Level Low, 29
  - Security Level Normal, 29
  - Servereinstellungen, 91
  - Serverzertifikat, 99, 174
    - ändern, 176
    - exportieren, 177
    - löschen, 176
  - Service-Wahlschalter '8', 31
    - Abschaltzeit, 32
  - Settings
    - Systemzeit/Zeitzone, 104
  - Sicherheitskonzept des Webserver, 29
  - SIMOTION P
    - PSTATE, 32
  - simotion.ini, 32
  - SSL, 171
    - Auslieferungszustand, 172
    - Browser-Import Zertifikat, 177
    - Öffentliches Zertifikat, 171
    - Privater Schlüssel, 171
  - SSL Zertifikat, 174
  - SSL-Zertifikate mit Perl erstellen, 173
  - Stammzertifikat, 174
  - Systemtrace, 61
  - Systemzeit/Zeitzone, 104
  
- T**
  - Tasktrace, 67

tasktrace\_viewer.zip, 68

## Trace

Bitspur, 180

Kurvendiagramm, 180

Palette Mess-Cursor, 185

Signaltabelle, 187

Systemtrace, 61

## Trace viewer,

Funktionsleiste Kurvendiagramm, 182

Mausrad, 182

Vertikale Skala, 182

Traceeinstellungen, 68

Sicherheitskonzept, 133

Vererbung von Berechtigungen, 138

WRITE, 138

WebTraceViewer, 189

WTRC-Dateien, 190

WRITE, 138

## Z

Zertifikate, 36, 99

Zugriffsrechte auf das Dateisystem, 133

## U

### UaExpert

DER-Zertifikat, 175

UserDataBase.xml, 94

Import, 94

## V

### Variablen Provider

SIMOTION, 143

SIMOTION diagnostics, 152

Variablengruppen, 152

### Vereinfachte HTML-Seiten

Alarms, 117

Device Info, 113

Diag Buffer, 115, 116

Diagnostic files, 119

Diagnostics, 114

IP-Config, 117

Startseite, 112

verschlüsselte Datenübertragung, 171

### Verwendungsmöglichkeiten

Benutzerdefinierte Seite, 20

Standardseiten, 19

## W

Warnungen, 74

Watch Link, 41

Watchtabelle, 52

### WebCfg.xml

Anzeige von Verzeichnissen, 138

BROWSEABLE, 132

Einstellungen, 122

Laden und Speichern, 99

READ, 137

REALM, 134

