

# Siemens-S5-Treiber

© 2025 PTC Inc. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Siemens-S5-Treiber</b>	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
Willkommen beim Siemens-S5-Treiber Hilfe-Center	4
Übersicht	4
<b>Setup</b>	<b>5</b>
Kanaleigenschaften – Allgemein	7
Tag-Zähler	8
Kanaleigenschaften – Serielle Kommunikation	8
Kanaleigenschaften – Schreiboptimierungen	11
Kanaleigenschaften – Erweitert	12
Kanaleigenschaften – Kommunikationsserialisierung	13
Geräteigenschaften – Allgemein	14
Betriebsmodus	15
Tag-Zähler	16
Geräteigenschaften – Scan-Modus	16
Geräteigenschaften – Zeitvorgabe	17
Geräteigenschaften – Automatische Herabstufung	18
Geräteigenschaften – Redundanz	19
<b>Datentypbeschreibung</b>	<b>20</b>
<b>Adressbeschreibungen</b>	<b>20</b>
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 90U	20
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 95U	23
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 100	25
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 101	28
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 103	30
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 101U	32
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 941	34
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 942	37
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 943	39
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 944	41
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 945	43
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 921	46
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 922	48
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 928	50
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 155U - 946	53

Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 155U - 947 .....	55
<b>Ereignisprotokollmeldungen .....</b>	<b>58</b>
Fehler beim Lesen der Gerätekonfiguration. ....	58
Protokollfehler. Falsche Anzahl empfangener Bytes.   Empfangen = <Anzahl> (Byte), Erwartet = <Anzahl> (Byte). ....	58
Der angeforderte Datenblock ist nicht definiert und wurde deaktiviert.   Datenblock = 'DB<Blocknummer>'. ....	59
Datenblock ist nicht definiert. Schreiboperation ist fehlgeschlagen.   Datenblock = 'DB<Blocknummer>'. ....	59
Fehlermaskendefinitionen .....	59
<b>Index .....</b>	<b>60</b>

---

## Willkommen beim Siemens-S5-Treiber Hilfe-Center

---

Dieses Hilfe-Center ist die Benutzerdokumentation für Kepware Siemens-S5-Treiber. Dieses Hilfe-Center wird regelmäßig aktualisiert, um die neuesten Funktionen und Informationen widerzuspiegeln.

### Übersicht

Was ist ein Siemens S5-Treiber?

### Setup

Wie konfiguriere ich ein Gerät für die Verwendung mit diesem Treiber?

### Datentypbeschreibung

Welche Datentypen unterstützt dieser Treiber?

### Adressbeschreibungen

Wie adressiere ich eine Datenposition auf einem Siemens S5-Treiber?

### Ereignisprotokollmeldungen

Welche Fehlermeldungen erzeugt der Siemens S5-Treiber?

Version 1.044

© 2025 PTC Inc. Alle Rechte vorbehalten.

---

## Übersicht

---

Siemens-S5-Treiber bietet eine zuverlässige Möglichkeit, Siemens S5 (AS511)-Geräte mit Clientanwendungen, u.a. HMI, SCADA, Historian, MES, ERP und zahlreichen benutzerdefinierten Anwendungen, zu verbinden. Es ist für den Einsatz mit Siemens-S5-SPSs gedacht, die über den vorderen Programmierport kommunizieren, der das AS511-Protokoll verwendet (spezifisch für jedes Siemens-Gerät). Dieser Treiber wurde für den Einsatz mit diversem Siemens-Zubehör konzipiert. Der Einsatz mit Geräten, die nicht unterstützt werden, ist nicht empfehlenswert.

Die Siemens- S5-SPS-Familie hat eine eindeutige Speicherstruktur. Daten innerhalb der SPS befinden sich nicht an festen Speicherorten innerhalb des SPS-Speicherbereichs. Da die SPS-Logik erstellt und geändert wird, wird dieser Speicherbereich fortlaufend aktualisiert und überarbeitet. Sobald diese Revisionen erfolgen, kann der Speicherort der wichtigen Datenelemente (wie Flags, Zeitgeber, Zähler, E/A und Datenblöcke) im SPS-Speicher wechseln. Siemens-S5-Treiber wurde dafür konzipiert, den Speicherort dieser Speicherelemente auszulesen, sobald der Treiber mit der Arbeit beginnt oder einen Kommunikationsfehler feststellt. Wenn die SPS-Konfiguration geändert wird, müssen die Benutzer Siemens-S5-Treiber neu starten oder die Kabelverbindung trennen und wieder anschließen. In beiden Fällen muss der Treiber den Speicherort aller SPS-Speicherelemente erneut erfassen.

## Setup

---

### Unterstützte Geräte

- Siemens S5-90U
- Siemens S5-95U
- Siemens S5-100U-100
- Siemens S5-100U-101
- Siemens S5-100U-103
- Siemens S5-101U
- Siemens S5-115U-941
- Siemens S5-115U-942
- Siemens S5-115U-943
- Siemens S5-115U-944
- Siemens S5-115U-945
- Siemens S5-135U-921
- Siemens S5-135U-922
- Siemens S5-135U-928
- Siemens S5-155U-946
- Siemens S5-155U-947

### Kommunikationsprotokoll

AS511-Stromschleife

### Kanal- und Gerätegrenzwerte

Die von diesem Treiber unterstützte maximale Anzahl von Kanälen liegt bei 100. Die maximale Anzahl von Geräten, die von diesem Treiber unterstützt werden, liegt bei 30 pro Kanal.

### Unterstützte Kommunikationseigenschaften

Baud: 9600 (Fest)

Parität: Gerade (Fest)

Daten-Bits: 8 (Fest)

Stopp-Bit: 1 (Fest)

### Ethernet-Kapselung

Dieser Treiber unterstützt Ethernet-Kapselung, wodurch die Kommunikation mit seriellen Geräten ermöglicht wird, die über einen Terminal- oder Geräteserver mit einem Ethernet-Netzwerk verbunden sind. Sie kann in den Kanaleigenschaften über die COM-ID aufgerufen werden. Wird er direkt mit einem seriellen Anschluss verwendet, unterstützt dieser Treiber nur eine einzelne Verbindung mit einem Controller pro seriellen Anschluss. Beim Betrieb im Ethernet-Kapselung-Modus unterstützt der Treiber bis zu 30 Controller pro Kanal. In diesem Modus kann ein einzelner Controller zur Bildung eines einzelnen Knotens mit einem Terminal-/Geräteserver gepaart werden.

● **Hinweis:** Das Siemens-S5-AS511-Protokoll reagiert auf Zeitvorgaben und Unterbrechungen im Kommunikationsstream. Wenn im Netzwerk beträchtliche Paketverluste oder Verzögerungen bei Verwendung der Ethernet-Kapselung auftreten, meldet Siemens-S5-Treiber möglicherweise eine große Anzahl von Timeout-Fehlern oder ist unter Umständen nicht kommunikationsfähig. In manchen Fällen können diese Verzögerungen durch den Einsatz eines Vermittlungsnetzes reduziert werden. Dies gewährleistet jedoch keine absolute Lösung.



## Kanaleigenschaften – Allgemein

Dieser Server unterstützt die Verwendung von mehreren gleichzeitigen Kommunikationstreibern. Jedes Protokoll oder jeder Treiber, das/der in einem Serverprojekt verwendet wird, wird als Kanal bezeichnet. Ein Serverprojekt besteht unter Umständen aus vielen Kanälen mit demselben Kommunikationstreiber oder mit eindeutigen Kommunikationstreibern. Ein Kanal fungiert als grundlegender Baustein eines OPC-Links. Diese Gruppe wird verwendet, um allgemeine Kanaleigenschaften (wie z.B. die ID-Attribute und den Betriebsmodus) anzugeben.

Eigenschaftengruppen	<div> <div>Identifikation</div> <div> <div>Name</div> <div>Beschreibung</div> <div>Treiber</div> <div>Modell</div> <div>Kanalzuweisung</div> <div>ID</div> </div> <div>Betriebsmodus</div> <div> <div>Datensammlung</div> <div>Simuliert</div> </div> <div>Tag-Zähler</div> <div> <div>Statische Tags</div> <div>1</div> </div> </div>	
Algemein		
Scan-Modus		
Zeitvorgabe		
Automatische Herabstufung		
Tag-Generierung		
Protokolleinstellungen		
Tag-Import		
Ermittlung		

### Identifikation

**Name:** Geben Sie die benutzerdefinierte ID dieses Kanals an. Bei jedem Serverprojekt muss jeder Kanalname eindeutig sein. Zwar können Namen bis zu 256 Zeichen lang sein, doch haben einige Client-Anwendungen beim Durchsuchen des Tag-Raums des OPC-Servers ein eingeschränktes Anzeigefenster. Der Kanalname ist ein Teil der OPC-Browserinformationen. Die Eigenschaft ist erforderlich, um einen Kanal zu erstellen.

Informationen über reservierte Zeichen finden Sie in der Serverhilfe unter „So benennen Sie Kanäle, Geräte, Tags und Tag-Gruppen richtig“.

**Beschreibung:** Geben Sie benutzerdefinierte Informationen über diesen Kanal an.

Viele dieser Eigenschaften, einschließlich der Beschreibung, verfügen über ein zugeordnetes System-Tag.

**Treiber:** Geben Sie das Protokoll/den Treiber für diesen Kanal an. Geben Sie den Gerätetreiber an, der während der Kanalerstellung ausgewählt wurde. Es ist eine deaktivierte Einstellung in den Kanaleigenschaften. Die Eigenschaft ist erforderlich, um einen Kanal zu erstellen.

**Hinweis:** Beim Online-Vollzeitbetrieb des Servers können diese Eigenschaften jederzeit geändert werden. Dies schließt das Ändern des Kanalnamens ein, um zu verhindern, dass Clients Daten am Server registrieren. Wenn ein Client bereits ein Element vom Server abgerufen hat, bevor der Kanalname geändert wurde, sind die Elemente davon nicht beeinflusst. Wenn die Client-Anwendung das Element nach der Änderung des Kanalnamens freigibt und versucht, es mit dem alten Kanalnamen erneut abzurufen, wird das Element nicht akzeptiert. Es sollten keine Änderungen an den Eigenschaften erfolgen, sobald eine große Client-Anwendung entwickelt wurde. Verwenden Sie die richtige Benutzerrollen- und Berechtigungsverwaltung, um zu verhindern, dass Operatoren Eigenschaften ändern oder auf Serverfunktionen zugreifen.

### Diagnose

**Diagnoseerfassung:** Wenn diese Option aktiviert ist, stehen die Diagnoseinformationen des Kanals für OPC-Anwendungen zur Verfügung. Da für die Diagnosefunktionen des Servers eine minimale Mehr-

aufwandsverarbeitung erforderlich ist, wird empfohlen, dass sie bei Bedarf verwendet werden und ansonsten deaktiviert sind. Die Standardeinstellung ist deaktiviert.

● **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist nicht verfügbar, wenn der Treiber oder das Betriebssystem die Diagnose nicht unterstützt.

● *Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Kommunikationsdiagnosen" und "Statistik-Tags" in der Serverhilfe.*

## Tag-Zähler

**Statische Tags:** Gibt die Gesamtanzahl der definierten statischen Tags auf dieser Ebene (Gerät oder Kanal) an. Diese Informationen können bei der Problembehandlung und beim Lastenausgleich hilfreich sein.

## Kanaleigenschaften – Serielle Kommunikation

Eigenschaften für serielle Kommunikation stehen seriellen Treibern zur Verfügung und sind je nach Treiber, Verbindungstyp und ausgewählten Optionen unterschiedlich. Unten finden Sie eine Übermenge der möglichen Eigenschaften.

Klicken Sie auf, um zu einem der Abschnitte zu springen: [Verbindungstyp](#), [Serielle Port-Einstellungen](#) oder [Ethernet-Einstellungen](#) und [Betriebsverhalten](#).

### ● Hinweise:

- Während des Online-Vollzeitbetriebs des Servers können diese Eigenschaften jederzeit geändert werden. Verwenden Sie die richtige Benutzerrollen- und Berechtigungsverwaltung, um zu verhindern, dass Operatoren Eigenschaften ändern oder auf Serverfunktionen zugreifen.
- Benutzer müssen die spezifischen Parameter definieren, die verwendet werden sollen. Je nach Treiber können Kanäle identische Kommunikationsparameter gemeinsam nutzen. Es kann lediglich eine gemeinsam genutzte serielle Verbindung für ein virtuelles Netzwerk konfiguriert werden (siehe [Kanaleigenschaften – Serielle Kommunikation](#)).

Eigenschaftengruppen		
Allgemein		
<b>Serielle Kommunikation</b>		
Schreiboptimierungen		
Erweitert		
Kommunikationsserialisierung		
Verknüpfungseinstellungen		

<input type="checkbox"/> <b>Verbindungstyp</b>		
Physisches Medium		COM-Port
Gemeinsam genutzt		Nein
<input type="checkbox"/> <b>Serielle Port-Einstellungen</b>		
COM-ID		3
Baudrate		19200
Daten-Bits		8
Parität		Keine
Stopp-Bits		1
Flusssteuerung		Keine
<input type="checkbox"/> <b>Betriebsverhalten</b>		
Bericht Kommunikationsfehler		Aktivieren

## Verbindungstyp

**Physisches Medium:** Wählen Sie den Hardware-Gerätetyp für Datenkommunikation. Zu den Optionen gehören Modem, Ethernet-Kapselung, COM-Port und Keine. Die Standardeinstellung ist COM-Port.

1. **Keine:** Wählen Sie "Keine" aus, um anzugeben, dass keine physische Verbindung vorhanden ist. Dadurch wird der Abschnitt [Operation ohne Kommunikation](#) angezeigt.



2. **COM-Port:** Wählen Sie "COM-Port" aus, um den Abschnitt Serielle Port-Einstellungen anzuzeigen und zu konfigurieren.
3. **Modem:** Wählen Sie "Modem" aus, wenn für die Kommunikation Telefonleitungen verwendet werden. Dies wird im Abschnitt Modemeinstellungen konfiguriert.
4. **Ethernet-Kapselung:** Wählen Sie diese Option aus, wenn für die Kommunikation Ethernet-Kapselung verwendet wird. Dadurch wird der Abschnitt Ethernet-Einstellungen angezeigt.
5. **Gemeinsam genutzt:** Überprüfen Sie, ob für die Verbindung korrekt angegeben ist, dass die aktuelle Konfiguration mit einem anderen Kanal gemeinsam genutzt wird. Dies ist eine schreibgeschützte Eigenschaft.

## Serielle Port-Einstellungen

**COM-ID:** Gibt die zu verwendende Kommunikations-ID bei der Kommunikation mit dem Kanal zugewiesenen Geräten an. Der gültige Bereich ist 1 bis 9991 bis 16. Die Standardeinstellung ist 1.

**Baudrate:** Geben Sie die Baudrate an, die zur Konfiguration des ausgewählten Kommunikationsports verwendet werden soll.

**Daten-Bits:** Geben Sie die Anzahl der Daten-Bits pro Datenwort an. Zu den Optionen gehören 5, 6, 7 oder 8.


**Parität:** Geben Sie den Paritätstyp für die Daten an. Zu den Optionen gehören "Ungerade", "Gerade" oder "Keine".

**Stopp-Bits:** Geben Sie die Anzahl der Stopp-Bits pro Datenwort an. Zu den Optionen gehören 1 oder 2.

**Flusssteuerung:** Wählen Sie aus, wie die RTS- und DTR-Steuerleitungen verwendet werden. Flusssteuerung ist für die Kommunikation mit einigen seriellen Geräten erforderlich. Es gibt folgende Optionen:

- **Keine:** Mit dieser Option werden keine Steuerleitungen umgeschaltet oder in den aktiven Zustand gebracht.
- **DTR:** Mit dieser Option wird die DTR-Leitung in den aktiven Zustand gebracht, wenn der Kommunikationsport geöffnet ist und es auch bleibt.
- **RTS:** Mit dieser Option wird angegeben, dass die RTS-Leitung hoch ist, wenn Byte für die Übertragung zur Verfügung stehen. Nachdem alle gepufferten Byte gesendet wurden, ist die RTS-Leitung niedrig. Dies wird normalerweise mit der RS232/RS485-Konverter-Hardware verwendet.
- **RTS, DTR:** Diese Option ist eine Kombination aus DTR und RTS.
- **RTS immer:** Mit dieser Option wird die RTS-Leitung in den aktiven Zustand gebracht, wenn der Kommunikationsport geöffnet ist und es auch bleibt.
- **RTS manuell:** Mit dieser Option wird die RTS-Leitung basierend auf den für RTS-Leitungssteuerung eingegebenen Zeitvorgaben-Eigenschaften in den aktiven Zustand gebracht. Sie steht nur zur Verfügung, wenn der Treiber manuelle RTS-Leitungssteuerung unterstützt (oder wenn die Eigenschaften gemeinsam benutzt werden und mindestens einer der Kanäle zu einem Treiber gehört, der diese Unterstützung bereitstellt). Durch "RTS manuell" wird die Eigenschaft **RTS-Leitungssteuerung** mit den folgenden Optionen hinzugefügt:
  - **Anstieg:** Geben Sie an, wie lang die RTS-Leitung vor der Datenübertragung ansteigt. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 9999 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 10 Millisekunden.


- **Abfall:** Geben Sie die Zeitdauer an, während der die RTS-Leitung nach der Datenübertragung hoch bleibt. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 9999 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 10 Millisekunden.
- **Abrufverzögerung:** Geben Sie die Zeit an, um die der Abruf für die Kommunikation verzögert ist. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 9999. Die Standardeinstellung ist 10 Millisekunden.

 **Tipp:** Bei Verwendung von doppeladrigten RS-485-Kabeln können "Echos" in den Kommunikationsleitungen auftreten. Da diese Kommunikation keine Echounterdrückung unterstützt, wird empfohlen, Echos zu deaktivieren oder einen RS-485-Konverter zu verwenden.


## Betriebsverhalten

- **Kommunikationsfehler melden:** Aktivieren oder deaktivieren Sie die Berichterstellung über geringfügige Kommunikationsfehler. Wenn diese Option aktiviert ist, werden geringfügige Fehler beim Auftreten im Ereignisprotokoll angezeigt. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden dieselben Fehler nicht angezeigt, selbst wenn es normale Anforderungsfehler sind. Die Standardeinstellung ist "Aktivieren".
- **Inaktive Verbindung schließen:** Wählen Sie diese Option, um die Verbindung zu schließen, wenn es keinerlei Tags mehr gibt, die von einem Client im Kanal referenziert werden. Die Standardeinstellung ist "Aktivieren".
- **Inaktivitätsdauer bis Schließen:** Geben Sie an, wie lang der Server warten soll, bis alle Tags vor dem Schließen des COM-Ports entfernt wurden. Der Standardwert ist 15 Sekunden.

## Ethernet-Einstellungen

 **Hinweis:** Nicht alle seriellen Treiber unterstützen Ethernet-Kapselung. Wird diese Gruppe nicht angezeigt, wird die Funktion nicht unterstützt.

Ethernet-Kapselung ermöglicht die Kommunikation mit seriellen Geräten, die im Ethernet-Netzwerk mit Terminalservern verbunden sind. Ein Terminalserver ist im Wesentlichen ein virtueller serieller Port, der TCP/IP-Meldungen im Ethernet-Netzwerk in serielle Daten konvertiert. Sobald die Meldung konvertiert wurde, können Benutzer Standardgeräte verbinden, die eine serielle Kommunikation mit dem Terminalserver unterstützen. Der serielle Port des Terminalservers muss richtig konfiguriert werden, um den Anforderungen des seriellen Geräts zu entsprechen, mit dem er verbunden ist. *Weitere Informationen dazu finden Sie in der Ser-verhilfe unter "Ethernet-Kapselung verwenden".*

- **Netzwerkadapter:** Geben Sie für Ethernet-Geräte in diesem Kanal einen zu bindenden Netzwerkadapter an. Wählen Sie einen Netzwerkadapter für die Bindung, oder lassen Sie die Standardeinstellung vom Betriebssystem auswählen.  
 Bestimmte Treiber zeigen unter Umständen zusätzliche Eigenschaften für Ethernet-Kapselung an. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Kanaleigenschaften – Ethernet-Kapselung](#).

## Modemeinstellungen

- **Modem:** Geben Sie das installierte Modem an, das für die Kommunikation verwendet werden soll.
- **Verbindungs-Timeout:** Diese Eigenschaft gibt an, wie lang auf das Herstellen von Verbindungen gewartet werden soll, bevor ein Lese- oder Schreibvorgang fehlschlägt. Der Standardwert ist 60 Sekunden.
- **Modemeigenschaften:** Konfigurieren Sie die Modem-Hardware. Durch Klicken auf diese Schaltfläche werden händlerspezifische Modemeigenschaften geöffnet.

- **Automatisches Wählen:** Ermöglicht das automatische Wählen von Einträgen im Telefonbuch. Die Standardeinstellung ist "Deaktivieren". Weitere Informationen finden Sie unter "Modem Auto-Dial" in der Serverhilfe.
- **Kommunikationsfehler melden:** Aktivieren oder deaktivieren Sie die Berichterstellung über geringfügige Kommunikationsfehler. Wenn diese Option aktiviert ist, werden geringfügige Fehler beim Auftreten im Ereignisprotokoll angezeigt. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden dieselben Fehler nicht angezeigt, selbst wenn es normale Anforderungsfehler sind. Die Standardeinstellung ist "Aktivieren".
- **Inaktive Verbindung schließen:** Wählen Sie diese Option, um die Modemverbindung zu schließen, wenn es keinerlei Tags mehr gibt, die von einem Client im Kanal referenziert werden. Die Standardeinstellung ist "Aktivieren".
- **Inaktivitätsdauer bis Schließen:** Geben Sie an, wie lang der Server warten soll, bis alle Tags vor dem Schließen der Modemverbindung entfernt wurden. Der Standardwert ist 15 Sekunden.

## Operation ohne Kommunikation

- **Leseverarbeitung:** Wählen Sie aus, welche Maßnahmen ergriffen werden sollen, wenn ein expliziter Gerätelesevorgang angefordert wird. Zu den Optionen gehören Ignorieren und Fehlgeschlagen. Bei Ignorieren geschieht nichts, bei Fehlgeschlagen wird das Fehlschlagen dem Client durch eine Aktualisierung angezeigt. Die Standardeinstellung ist Ignorieren.

## Kanaleigenschaften – Schreiboptimierungen

Der Server muss sicherstellen, dass die von der Client-Anwendung geschriebenen Daten rechtzeitig auf das Gerät gelangen. In Anbetracht dieses Ziels stellt der Server Optimierungseigenschaften bereit, um die jeweiligen Anforderungen zu erfüllen bzw. die Reaktionsfähigkeit der Anwendungen zu verbessern.

Eigenschaftengruppen	☐ <b>Schreiboptimierungen</b>	
Allgemein	Optimierungsmethode	Nur den letzten Wert für alle Tags schr...
Serielle Kommunikation	Servicezyklus	10
<b>Schreiboptimierungen</b>		

## Schreiboptimierungen

**Optimierungsmethode:** Mit dieser Option wird gesteuert, wie Schreibdaten an den zugrunde liegenden Kommunikationstreiber weitergeleitet werden. Die Optionen sind:

- **Alle Werte für alle Tags schreiben:** Mit dieser Option wird der Server gezwungen, für jeden Wert einen Schreibvorgang auf dem Controller zu versuchen. In diesem Modus sammelt der Server weiterhin Schreibanforderungen und fügt sie der internen Schreibwarteschlange des Servers hinzu. Der Server verarbeitet die Schreibwarteschlange und versucht, sie zu leeren, indem er so schnell wie möglich Daten auf das Gerät schreibt. In diesem Modus wird sichergestellt, dass alles, was von den Client-Anwendungen geschrieben wird, an das Zielgerät gesendet wird. Dieser Modus sollte ausgewählt werden, wenn die Reihenfolge des Schreibvorgangs oder der Inhalt des Schreibelements eindeutig auf dem Zielgerät zu finden sein muss.
- **Nur den letzten Wert für nicht boolesche Tags schreiben:** Viele aufeinander folgende Schreibvorgänge für denselben Wert können sich aufgrund der Zeit, die tatsächlich zum Senden der Daten auf das Gerät erforderlich ist, in der Schreibwarteschlange ansammeln. Wenn der Server einen Schreibwert aktualisiert, der bereits in die Schreibwarteschlange eingefügt wurde, sind weitaus

weniger Schreibvorgänge erforderlich, um denselben Endausgabewert zu erhalten. Auf diese Weise sammeln sich keine zusätzlichen Schreibvorgänge in der Warteschlange des Servers an. Wenn der Benutzer den Schiebeschalter nicht mehr verschiebt, erreicht der Wert im Gerät praktisch in der selben Zeit den richtigen Wert. Dem Modus entsprechend wird jeder Wert, der kein boolescher Wert ist, in der internen Warteschlange des Servers aktualisiert und bei der nächstmöglichen Gelegenheit an das Gerät gesendet. Dies kann die Anwendungsleistung erheblich verbessern.

● **Hinweis:** Mit dieser Option wird nicht versucht, Schreibvorgänge in Boolesche Werte zu optimieren. Dadurch können Benutzer den HMI-Datenvorgang optimieren, ohne Probleme mit Booleschen Operationen (z.B. eine vorübergehende Schaltfläche) zu verursachen.

- **Nur den letzten Wert für alle Tags schreiben:** Mit dieser Option wird die hinter der zweiten Optimierungsmethode stehende Theorie auf alle Tags angewendet. Sie ist besonders nützlich, wenn die Anwendung nur den letzten Wert an das Gerät senden muss. In diesem Modus werden alle Schreibvorgänge optimiert, indem die derzeit in der Schreibwarteschlange befindlichen Tags vor dem Senden aktualisiert werden. Dies ist der Standardmodus.

**Servicezyklus:** Wird verwendet, um das Verhältnis von Schreib- und Lesevorgängen zu steuern. Das Verhältnis basiert immer auf einem Lesevorgang für jeden zehnten Schreibvorgang. Für den Servicezyklus wird standardmäßig 10 festgelegt. Dies bedeutet, dass 10 Schreibvorgänge für jeden Lesevorgang erfolgen. Zwar führt die Anwendung eine große Anzahl fortlaufender Schreibvorgänge durch, doch muss sichergestellt werden, dass es für Lesedaten weiterhin Verarbeitungszeit gibt. Die Einstellung 1 hat zur Folge, dass ein Lesevorgang für jeden Schreibvorgang erfolgt. Wenn es keine durchzuführenden Schreibvorgänge gibt, werden Lesevorgänge fortlaufend verarbeitet. Dies ermöglicht eine Optimierung für Anwendungen mit fortlaufenden Schreibvorgängen gegenüber einem ausbalancierteren Datenzufluss und -abfluss.

● **Hinweis:** Es wird empfohlen, dass für die Anwendung die Kompatibilität mit den Verbesserungen zur Schreiboptimierung charakteristisch ist, bevor sie in einer Produktionsumgebung verwendet wird.

## Kanaleigenschaften – Erweitert

Diese Gruppe wird verwendet, um erweiterte Kanaleigenschaften anzugeben. Nicht alle Treiber unterstützen alle Eigenschaften; so wird die Gruppe "Erweitert" für jene Geräte nicht angezeigt.

Eigenschaftengruppen	
Allgemein	
Serielle Kommunikation	
Schreiboptimierungen	
<b>Erweitert</b>	
Kommunikationsserialisierung	

<input type="checkbox"/> <b>Nicht normalisierte Float-Handhabung</b>	
Gleitkommawerte	Durch Null ersetzen
<input type="checkbox"/> <b>Verzögerung zwischen Geräten</b>	
Verzögerung zwischen Geräten...	0

**Nicht normalisierte Float-Handhabung:** Ein nicht normalisierter Wert wird als "Unendlich", "Nicht-zahlenwert (NaN)" oder als "Denormalisierte Zahl" definiert. Die Standardeinstellung ist Durch Null ersetzen. Für Treiber, die eine native Float-Handhabung aufweisen, wird standardmäßig unter Umständen "Nicht geändert" verwendet. Durch Behandlung nicht normalisierter Gleitkommazahlen können Benutzer festlegen, wie ein Treiber mit nicht normalisierten IEEE-754-Gleitkommadaten umgeht. Es folgen Beschreibungen der Optionen:

- **Durch Null ersetzen:** Diese Option ermöglicht es einem Treiber, nicht normalisierte IEEE-754-Gleitkommawerte durch Null zu ersetzen, bevor sie an Clients übertragen werden.
- **Nicht geändert:** Diese Option ermöglicht es einem Treiber, denormalisierte, normalisierte IEEE-754-Nichtzahlenwerte und unendliche IEEE-754-Werte ohne jegliche Konvertierung oder Änderungen an Clients zu übertragen.

● **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist deaktiviert, wenn der Treiber keine Gleitkommawerte unterstützt, oder wenn er nur die angezeigte Option unterstützt. Gemäß der Float-Normalisierungseinstellung des Kanals unterliegen nur Echtzeit-Treiber-Tags (wie z.B. Werte und Arrays) der Float-Normalisierung. Beispielsweise werden EFM-Daten nicht durch diese Einstellung beeinflusst.

● *Weitere Informationen über die Gleitkommawerte finden Sie unter "Mit nicht normalisierten Gleitkommawerten arbeiten" in der Serverhilfe.*

**Verzögerung zwischen Geräten:** Geben Sie die Zeitdauer an, in der der Kommunikationskanal das Senden einer Anforderung an das nächste Gerät verzögert, nachdem Daten vom aktuellen Gerät in demselben Kanal empfangen wurden. Null (0) deaktiviert die Verzögerung.

● **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist nicht für alle Treiber, Modelle und abhängige Einstellungen verfügbar.

## Kanaleigenschaften – Kommunikationsserialisierung

Die Multithreading-Architektur des Servers ermöglicht Kanälen die parallele Kommunikation mit Geräten. Zwar ist das effizient, doch kann die Kommunikation in Fällen mit physischen Netzwerkeinschränkungen (wie Ethernet-Funksignale) serialisiert werden. Kommunikationsserialisierung schränkt die Kommunikation auf einen Kanal gleichzeitig innerhalb eines virtuellen Netzwerks ein.

Der Begriff "virtuelles Netzwerk" beschreibt eine Sammlung von Kanälen und zugeordneten Geräten, die dieselbe Pipeline für die Kommunikation verwenden. Beispielsweise ist die Pipeline eines Ethernet-Radios das Client-Radio. Alle Kanäle mit demselben Client-Radio sind demselben virtuellen Netzwerk zugeordnet. Kanäle dürfen jeweils nacheinander im Round robin-Verfahren kommunizieren. Standardmäßig kann ein Kanal eine Transaktion verarbeiten, bevor die Kommunikation an einen anderen Kanal übergeben wird. Eine Transaktion kann einen oder mehrere Tags einschließen. Wenn der steuernde Kanal ein Gerät enthält, das nicht auf eine Anfrage antwortet, kann der Kanal die Steuerung erst bis zum Timeout der Transaktion freigeben. Dies hat Datenaktualisierungsverzögerungen für die anderen Kanäle im virtuellen Netzwerk zur Folge.

Eigenschaftengruppen	☐ <b>Einstellungen auf Kanalebene</b>	
Allgemein	Virtuelles Netzwerk	Keine
Serielle Kommunikation	Transaktionen pro Zyklus	1
Schreiboptimierungen	☐ <b>Globale Einstellungen</b>	
Erweitert	Netzwerkmodus	Lastausgleich
Kommunikationsserialisierung...		

### Einstellungen auf Kanalebene

**Virtuelles Netzwerk:** Geben Sie den Kanalmodus der Kommunikationsserialisierung an. Zu den Optionen gehören "Keine" sowie "Netzwerk 1 – Netzwerk 500". Die Standardeinstellung ist "Keine". Es folgen Beschreibungen der Optionen:

- **Keine:** Mit dieser Option wird die Kommunikationsserialisierung für den Kanal deaktiviert.
- **Netzwerk 1 – Netzwerk 500:** Mit dieser Option wird das virtuelle Netzwerk angegeben, dem der Kanal zugewiesen wird.

**Transaktionen pro Zyklus:** Geben Sie die Anzahl einzelner blockierter/nicht blockierter Lese-/Schreibtransaktionen an, die auf dem Kanal vorkommen können. Wird einem Kanal die Möglichkeit zur Kommunikation gegeben, wird versucht, diese Anzahl von Transaktionen auszuführen. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 99. Die Standardeinstellung ist 1.

## Globale Einstellungen

**Netzwerkmodus:** Mit dieser Eigenschaft wird gesteuert, wie die Kanalkommunikation delegiert wird. Im Modus **Lastausgleich** wird jedem Kanal die Möglichkeit gegeben, nacheinander zu kommunizieren. Im Modus **Priorität** wird Kanälen die Möglichkeit gegeben, nach den folgenden Regeln (von der höchsten zur niedrigsten Priorität) zu kommunizieren:

1. Kanäle mit ausstehenden Schreibvorgängen haben den höchsten Vorrang.
2. Kanäle mit ausstehenden expliziten Lesevorgängen (durch interne Plugins oder externe Client-Schnittstellen) werden je nach Priorität des Lesevorgangs priorisiert.
3. Gescannte Lesevorgänge und andere periodische Ereignisse (treiberspezifisch).

Die Standardeinstellung ist "Lastausgleich" und wirkt sich auf *alle* virtuellen Netzwerke und Kanäle aus.

🔴 Geräte, die sich auf unangeforderte Antworten verlassen, sollten nicht in ein virtuelles Netzwerk eingefügt werden. In Situationen, wo die Kommunikationen serialisiert werden muss, wird empfohlen, dass "Automatische Herabstufung" aktiviert wird.

Aufgrund von Unterschieden in der Art und Weise, wie Treiber Daten lesen und schreiben (wie z.B. einzelne blockierte oder nicht blockierte Transaktionen) muss die Eigenschaft "Transaktionen pro Zyklus" der Anwendung möglicherweise angepasst werden. Berücksichtigen Sie dabei die folgenden Faktoren:

- Wie viele Tags müssen von jedem Kanal gelesen werden?
- Wie oft werden Daten in jeden Kanal geschrieben?
- Verwendet der Kanal einen seriellen oder einen Ethernet-Treiber?
- Liest der Treiber Tags in separaten Anfragen, oder werden mehrere Tags in einem Block gelesen?
- Wurden die Zeitvorgabe-Eigenschaften des Geräts (wie z.B. Anforderungs-Timeout und Fehlgeschlagen nach x aufeinander folgenden Timeouts) für das Kommunikationsmedium des virtuellen Netzwerks optimiert?

## Geräteeeigenschaften – Allgemein

Ein Gerät stellt ein einzelnes Ziel in einem Kommunikationskanal dar. Wenn der Treiber mehrere Controller unterstützt, müssen Benutzer eine Geräte-ID für jeden Controller eingeben.

Eigenschaftengruppen	☐ <b>Identifikation</b>	
<b>Allgemein</b>	Name	Device1
Scan-Modus	Beschreibung	
	Treiber	Simulator
	Modell	16 Bit Device
	Kanalzuweisung	Channel1
	ID-Format	Dezimal
	ID	1

### Identifikation

**Name:** Geben Sie den Namen des Geräts an. Es ist ein logischer, benutzerdefinierter Name, der bis zu 256 Zeichen lang sein und auf mehreren Kanälen verwendet werden kann.

● **Hinweis:** Zwar sind beschreibende Namen allgemein eine gute Idee, doch haben einige OPC-Client-Anwendungen beim Durchsuchen des Tag-Raums des OPC-Servers möglicherweise ein eingeschränktes Anzeigefenster. Der Geräte- und Kanalname werden ebenfalls Teil der Informationen zum Durchsuchen der Hierarchiebaumstruktur. Innerhalb eines OPC-Clients würde die Kombination aus Kanalname und Gerätenamen als "ChannelName.DeviceName" angezeigt werden.

● *Weitere Informationen dazu finden Sie in der Serverhilfe unter "So benennen Sie Kanäle, Geräte, Tags und Tag-Gruppen richtig".*

**Beschreibung:** Geben Sie die benutzerdefinierten Informationen über dieses Gerät an.

● Viele dieser Eigenschaften, einschließlich der Beschreibung, verfügen über ein zugeordnetes System-Tag.

**Kanalzuweisung:** Geben Sie den benutzerdefinierten Namen des Kanals an, zu dem dieses Gerät derzeit gehört.

**Treiber:** Ausgewählter Protokolltreiber für dieses Gerät.

**Modell:** Geben Sie den Gerätetyp an, der dieser ID zugeordnet ist. Der Inhalt des Dropdown-Menüs hängt vom Typ des verwendeten Kommunikationstreibers ab. Modelle, die von einem Treiber nicht unterstützt werden, sind deaktiviert. Wenn der Kommunikationstreiber mehrere Gerätemodelle unterstützt, kann die Modellauswahl nur geändert werden, wenn keine Client-Anwendungen mit dem Gerät verbunden sind.

● **Hinweis:** Wenn der Kommunikationstreiber mehrere Modelle unterstützt, sollten Benutzer versuchen, die Modellauswahl mit dem physischen Gerät abzugleichen. Wenn das Gerät im Dropdown-Menü nicht dargestellt wird, wählen Sie ein Modell aus, das dem Zielgerät am ehesten entspricht. Einige Treiber unterstützen die Modellauswahl "Offen", wodurch Benutzer kommunizieren können, ohne bestimmte Details des Zielgeräts zu kennen. *Weitere Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation für den Treiber.*

**ID:** Geben Sie die treiberspezifische Station oder den treiberspezifischen Knoten für das Gerät an. Der Typ der eingegebenen ID hängt vom verwendeten Kommunikationstreiber ab. Für viele Kommunikationstreiber ist die ID ein numerischer Wert. Treiber, die eine numerische ID unterstützen, stellen Benutzern die Option zum Eingeben eines numerischen Werts bereit, dessen Format den Anforderungen der Anwendung oder der Charakteristik des ausgewählten Kommunikationstreibers entsprechend angepasst werden kann. Das Format wird standardmäßig durch den Treiber festgelegt. Zu den Optionen gehören "Dezimal", "Oktal" und "Hexadezimal".

● **Hinweis:** Wenn der Treiber Ethernet-basiert ist oder eine unkonventionelle Station oder einen unkonventionellen Knotennamen unterstützt, kann die TCP/IP-Adresse des Geräts ggf. als Geräte-ID verwendet werden. TCP/IP-Adressen bestehen aus vier Werten, die durch Punkte getrennt sind, wobei jeder Wert im Bereich von 0 bis 255 liegt. Einige Geräte-IDs sind zeichenfolgenbasiert. Abhängig vom Treiber gibt es möglicherweise zusätzliche zu konfigurierende Eigenschaften innerhalb des ID-Felds.

## Betriebsmodus

Eigenschaftengruppen	<input type="checkbox"/> Identifikation	
<b>Allgemein</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Betriebsmodus</b>	
Scan-Modus	Datensammlung	Aktivieren
Automatische Herabstufung	Simuliert	Nein
Tag-Generierung	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Tag-Zähler</b>	


**Datensammlung:** Diese Eigenschaft steuert den aktiven Status des Geräts. Zwar sind Gerätekommunikationen standardmäßig aktiviert, doch kann diese Eigenschaft verwendet werden, um ein physisches Gerät zu deaktivieren. Kommunikationen werden nicht versucht, wenn ein Gerät deaktiviert ist. Vom

Standpunkt eines Clients werden die Daten als ungültig markiert und Schreibvorgänge werden nicht akzeptiert. Diese Eigenschaft kann jederzeit durch diese Eigenschaft oder die System-Tags des Geräts geändert werden.

**Simuliert:** Versetzen Sie das Gerät in den Simulationsmodus, oder beenden Sie den Modus. In diesem Modus versucht der Treiber nicht, mit dem physischen Gerät zu kommunizieren, aber der Server gibt weiterhin gültige OPC-Daten zurück. Durch Auswählen von "Simuliert" wird die physische Kommunikation mit dem Gerät angehalten, OPC-Daten können jedoch als gültige Daten dem OPC-Client zurückgegeben werden. Im Simulationsmodus behandelt der Server alle Gerätedaten als reflektierend: was auch immer in das simulierte Gerät geschrieben wird, wird zurückgelesen, und jedes OPC-Element wird einzeln behandelt. Die Daten werden nicht gespeichert, wenn der Server das Element entfernt (z.B., wenn der Server neu initialisiert wird). Die Standardeinstellung ist "Nein".

#### **Hinweise:**

1. Aktualisierungen werden erst nach dem Trennen von Clients und nach dem Wiederherstellen von deren Verbindung angewendet.
2. Das System-Tag (\_Simulated) ist schreibgeschützt und kann für den Laufzeitschutz nicht geschrieben werden. Das System-Tag ermöglicht es, dass diese Eigenschaft vom Client überwacht wird.
3. Im Simulationsmodus basiert die Speicherzuordnung des Elements auf Client-Aktualisierungsraten (Gruppenaktualisierungsrate für OPC-Clients oder Scan-Intervall für native und DDE-Schnittstellen). Das bedeutet, dass zwei Clients, die dasselbe Element mit unterschiedlichen Aktualisierungsraten referenzieren, verschiedene Daten zurückgeben.
4. Wird ein Gerät simuliert, so werden Aktualisierungen möglicherweise nicht schneller als innerhalb einer Sekunde auf dem Client angezeigt.

 Der Simulationsmodus ist nur für Test- und Simulationszwecke. Es sollte niemals in einer Produktionsumgebung nie verwendet werden.

## Tag-Zähler

Eigenschaftengruppen	+ Identifikation	
Allgemein	+ Betriebsmodus	
Scan-Modus	- Tag-Zähler	
	Statische Tags	0

**Statische Tags:** Gibt die Gesamtanzahl der definierten statischen Tags auf dieser Ebene (Gerät oder Kanal) an. Diese Informationen können bei der Problembehandlung und beim Lastenausgleich hilfreich sein.

## Geräteeigenschaften – Scan-Modus

Der Scan-Modus gibt das vom abonnierten Client angeforderte Scan-Intervall für Tags an, die Gerätekommunikation erfordern. Synchrone und asynchrone Lese- und Schreibvorgänge des Geräts werden so bald wie möglich verarbeitet; unbeeinflusst von den Eigenschaften für den Scan-Modus.

Eigenschaftengruppen	- Scan-Modus	
Allgemein	Scan-Modus	Vom Client angegebenes Scan-Intervall...
Scan-Modus	Anfangsaktualisierungen aus ...	Deaktivieren



**Scan-Modus:** Geben Sie an, wie Tags im Gerät für an abonnierende Clients gesendete Aktualisierungen gescannt werden. Es folgen Beschreibungen der Optionen:

- **Vom Client angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen:** Dieser Modus verwendet das vom Client angeforderte Scan-Intervall.
- **Datenanfrage nicht schneller als Scan-Intervall:** Dieser Modus gibt den Wert an, der als maximales Scan-Intervall festgelegt wurde. Der gültige Bereich liegt zwischen 10 und 99999990 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 1000 Millisekunden.
  - **Hinweis:** Wenn der Server über einen aktiven Client und Elemente für das Gerät verfügt und der Wert für das Scan-Intervall erhöht wird, werden die Änderungen sofort wirksam. Wenn der Wert für das Scan-Intervall verringert wird, werden die Änderungen erst wirksam, wenn alle Client-Anwendungen getrennt wurden.
- **Alle Datenanfragen im Scan-Intervall:** Dieser Modus erzwingt, dass Tags im angegebenen Intervall nach abonnierten Clients gescannt werden. Der gültige Bereich liegt zwischen 10 und 99999990 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 1000 Millisekunden.
- **Nicht scannen, nur Abruf anfordern:** In diesem Modus werden Tags, die zum Gerät gehören, nicht periodisch abgerufen, und es wird auch kein Lesevorgang durchgeführt, um den Anfangswert eines Elements abzurufen, sobald es aktiv wird. Es liegt in der Verantwortung des OPC-Clients, Aktualisierungen abzurufen, entweder durch Schreiben in das \_DemandPoll-Tag oder durch Ausgeben expliziter Lesevorgänge des Geräts für einzelne Elemente. *Weitere Informationen finden Sie unter "Geräte-Bedarfsabruf" in der Serverhilfe.*
- **Durch Tag angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen:** Dieser Modus erzwingt das Scannen statischer Tags im Intervall, das in ihrer statischen Konfiguration Tag-Eigenschaften angegeben wurde. Dynamische Tags werden in dem vom Client angegebenen Scan-Intervall gescannt.

**Anfangsaktualisierungen aus Cache:** Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Server die ersten Aktualisierungen für neu aktivierte Tag-Referenzen aus gespeicherten (Cache-)Daten zur Verfügung stellen. Cache-Aktualisierungen können nur bereitgestellt werden, wenn die neue Elementreferenz dieselben Eigenschaften für Adresse, Scan-Intervall, Datentyp, Client-Zugriff und Skalierung gemeinsam nutzt. Ein Lesevorgang des Geräts wird nur für die Anfangsaktualisierung für die erste Client-Referenz verwendet. Der Standardeinstellung ist "Deaktiviert"; immer wenn ein Client eine Tag-Referenz aktiviert, versucht der Server, den Anfangswert vom Gerät zu lesen.

## Geräteeigenschaften – Zeitvorgabe

Mithilfe der Zeitvorgabe-Eigenschaften des Geräts kann die Antwort des Treibers auf Fehlerbedingungen so angepasst werden, dass sie den Anforderungen der Anwendung entspricht. In vielen Fällen erfordert die Umgebung für eine optimale Leistung Änderungen an diesen Eigenschaften. Faktoren wie elektrisch generiertes Rauschen, Modemverzögerungen und fehlerhafte physische Verbindungen können beeinflussen, wie viele Fehler oder Timeouts ein Kommunikationstreiber feststellt. Zeitvorgabe-Eigenschaften sind für jedes konfigurierte Gerät spezifisch.

Eigenschaftengruppen	<b>Kommunikations-Timeouts</b>	
Allgemein	Verbindungs-Timeout (s)	3
Scan-Modus	Anforderungs-Timeout (ms)	1000
<b>Zeitvorgabe</b>	Versuche vor Timeout	3
Redundanz		

### Kommunikations-Timeouts

**Verbindungs-Timeout:** Mit dieser Eigenschaft (die in erster Linie von Ethernet-basierten Treibern verwendet wird) wird die Zeitdauer gesteuert, die zum Herstellen einer Socket-Verbindung mit einem Remote-Gerät erforderlich ist. Die Verbindungszeit des Gerät ist häufig länger als normale Kommunikationsanforderungen mit demselben Gerät. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 30 Sekunden. Die Standardeinstellung ist normalerweise 3 Sekunden, kann jedoch abhängig vom jeweiligen Treiber unterschiedlich sein. Wenn diese Einstellung nicht vom Treiber unterstützt wird, ist sie deaktiviert.

● **Hinweis:** Aufgrund der Art der UDP-Verbindungen ist die Einstellung für Verbindungs-Timeout nicht anwendbar, wenn die Kommunikation über UDP erfolgt.

**Anforderungs-Timeout:** Geben Sie ein von allen Treibern verwendetes Intervall an, um zu bestimmen, wie lange der Treiber abschließend auf eine Antwort vom Zielgerät wartet. Der gültige Bereich liegt zwischen 50 und 9999999 Millisekunden (167 Minuten). Die Standardeinstellung ist im Allgemeinen 1000 Millisekunden, kann jedoch abhängig vom Treiber unterschiedlich sein. Das Standard-Timeout für die meisten seriellen Treiber basiert auf einer Baudrate von 9600 Baud oder besser. Wenn ein Treiber bei niedrigeren Baudraten verwendet wird, erhöhen Sie das Timeout, um die erhöhte Zeit auszugleichen, die zum Abrufen von Daten erforderlich ist.

**Versuche vor Timeout:** Geben Sie an, wie oft der Treiber eine Kommunikationsanforderung wiederholt, bevor er die Anforderung als fehlgeschlagen und das Gerät als fehlerhaft erachtet. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 10. Die Standardeinstellung ist normalerweise 3, kann sich jedoch abhängig vom jeweiligen Treiber ändern. Die Anzahl der für eine Anwendung konfigurierten Wiederholungen hängt größtenteils von der Kommunikationsumgebung ab. Diese Eigenschaft trifft sowohl auf Verbindungsversuche als auch auf Anforderungsversuche zu.

## Zeitvorgabe

**Verzögerung zwischen Anfragen:** Geben Sie an, wie lange der Treiber wartet, bevor er die nächste Anforderung an das Zielgerät sendet, nachdem er die Antwort auf die vorherige Anforderung erhalten hat. Sie setzt das dem Gerät zugewiesene normale Tag-Abfrageintervall sowie einmalige Lese- und Schreibvorgänge außer Kraft. Diese Verzögerung kann bei Geräten mit langsamen Durchlaufzeiten und in Situationen nützlich sein, in denen die Netzwerklast problematisch ist. Das Konfigurieren einer Verzögerung für ein Gerät wirkt sich auf die Kommunikation mit allen anderen Geräten im Kanal aus. Es wird empfohlen, dass Benutzer jedes Gerät trennen, das eine Verzögerung zwischen Anfragen für einen separaten Kanal erfordert (sofern möglich). Andere Kommunikationseigenschaften (wie z.B. Kommunikationsserialisierung) können diese Verzögerung verlängern. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 300000 Millisekunden; jedoch können einige Treiber ggf. den maximalen Wert wegen einer Funktion ihrer spezifischen Konstruktion beschränken. Die Standardeinstellung ist 0. Dies weist darauf hin, dass es keine Verzögerung zwischen Anfragen mit dem Zielgerät gibt.

● **Hinweis:** Nicht alle Treiber unterstützen Verzögerung zwischen Anfragen. Diese Einstellung wird nicht angezeigt, wenn sie nicht zur Verfügung steht.

<b>Zeitvorgabe</b>	<b>Zeitvorgabe</b>	
Automatische Herabstufung	Verzögerung zwischen Anfragen (ms)	0

## Geräteeigenschaften – Automatische Herabstufung

Die Eigenschaften für automatische Herabstufung können ein Gerät vorübergehend in den Nicht-Scan-Modus versetzen, falls das Gerät nicht antwortet. Dadurch, dass ein nicht reagierendes Gerät für einen bestimmten Zeitraum offline gestellt wird, kann der Treiber weiterhin seine Kommunikation mit anderen Geräten in demselben Kanal optimieren. Nach Ablauf dieses Zeitraums versucht der Treiber die Kom-

munikation mit dem nicht reagierenden Gerät erneut. Wenn das Gerät reagiert, wird es wieder zum Scannen freigegeben. Andernfalls wird sein Nicht-Scan-Zeitraum erneut gestartet.

Eigenschaftengruppen	Automatische Herabstufung	
Allgemein	Herabstufen bei Fehler	Aktivieren
Scan-Modus	Timeout bis zum Herabstufen	3
Zeitvorgabe	Herabstufungszeitraum (ms)	10000
Automatische Herabstufung	Anfragen verwerfen, wenn herabgestuft	Deaktivieren

**Herabstufen bei Fehler:** Wird diese Option aktiviert, wird das Gerät automatisch in den Nicht-Scan-Modus versetzt, bis es wieder antwortet.

🔗 **Tipp:** Ermitteln Sie, wenn sich ein Gerät im Nicht-Scan-Modus befindet, indem Sie seinen herabgestuften Status mit dem \_AutoDemoted-System-Tag überwachen.

**Timeout bis zum Herabstufen:** Legen Sie fest, wie viele aufeinander folgende Zyklen von Anforderungs-Timeouts und Wiederholungen vorkommen, bevor das Gerät in den Nicht-Scan-Modus versetzt wird. Der gültige Bereich ist 1 bis 30 aufeinander folgende Fehlschläge. Die Standardeinstellung ist 3.

**Herabstufungszeitraum:** Gibt an, wie lange das Gerät im Nicht-Scan-Modus sein sollte, wenn der Timeout-Wert erreicht wird. Während dieses Zeitraums werden keine Leseanforderungen an das Gerät gesendet, und für alle den Leseanforderungen zugeordneten Daten wird schlechte Qualität festgelegt. Wenn dieser Zeitraum abgelaufen ist, versetzt der Treiber das Gerät in den Scan-Modus und ermöglicht einen weiteren Kommunikationsversuch. Der gültige Bereich liegt zwischen 100 und 3600000 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 10000 Millisekunden.

**Anfragen verwerfen, wenn herabgestuft:** Durch Aktivieren dieser Option wird ausgewählt, ob Schreibanforderungen während des Nicht-Scan-Zeitraums versucht werden sollten. Deaktivieren Sie diese Option, damit Schreibanforderungen unabhängig vom Herabstufungszeitraum immer gesendet werden. Aktivieren Sie diese Option, um Schreibvorgänge zu verwerfen; auf dem Server schlägt jede von einem Client empfangene Schreibanforderung automatisch fehl, und es wird keine Meldung im Ereignisprotokoll angezeigt.

## Geräteeigenschaften – Redundanz

Eigenschaftengruppen	Redundanz	
Allgemein	Pfad des Sekundärgeräts	
Scan-Modus	Betriebsmodus	Fehler beim Einschalten
Zeitvorgabe	Überwachungselement	
Redundanz	Überwachungsintervall (s)	300
	Baldmöglichste Rückkehr zum Primärgerät	Ja

Redundanz steht mit dem Plugin für Redundanz auf Medienebene zur Verfügung.

🔗 Weitere Informationen dazu erhalten Sie auf der Website, von einem Vertriebsrepräsentanten oder im [Benutzerhandbuch](#).

## Datentypbeschreibung

Datentyp	Beschreibung
Boolean	Einzelnes Bit eines 8-Bit-Werts*
Byte	8-Bit-Wert ohne Vorzeichen
Word	16-Bit-Wert ohne Vorzeichen
Short	16-Bit-Wert mit Vorzeichen
DWord	32-Bit-Wert ohne Vorzeichen
Long	32-Bit-Wert mit Vorzeichen
Float	32-Bit-Gleitkommawert Der Treiber interpretiert zwei aufeinanderfolgende Register als Gleitkommawert, indem das erste Register als Low-Wort und das zweite Register als High-Wort bewertet wird.
String	Mit Null beendete ASCII-Zeichenfolge Enthält eine Auswahl der Hi-Lo- oder Lo-Hi-Byte-Reihenfolge.

 \*Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Adressbeschreibungen](#).

## Adressbeschreibungen

Adressspezifikationen sind je nach verwendetem Modell unterschiedlich. Wählen Sie einen Link von der folgenden Liste aus, um bestimmte Adressinformationen für das entsprechende Modell zu erhalten.

[Siemens S5 \(AS511\) 90U](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 95U](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 100U-100](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 100U-101](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 100U-103](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 101U](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 115U-941](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 115U-942](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 115U-943](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 115U-944](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 115U-945](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 135U-921](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 135U-922](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 135U-928](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 155U-946](#)

[Siemens S5 \(AS511\) 155U-947](#)

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 90U

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I127.b* IB0–IB127 IW0–IW126 ID0–ID124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E127.b* EB0–EB127 EW0–EW126 ED0–ED124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q127.b* QB0–QB127 QW0–QW126 QD0–QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A127.b* AB0–AB127 AW0–AW126 AD0–AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b* FB0–FB255 FW0–FW254 FD0–FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b* MB0–MB255 MW0–MW254 MD0–MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblock Float	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock String	DB1-N:KS0.I– KS255.IH***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	DB1-N:KS0.I- KS255.IL***		
Datenblock Zeitgeber	DB1-N:KT0-KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Zähler	DB1-N:KC0-KC255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0-T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0-C127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0-Z127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 95U

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.


Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0-IB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0-IW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ID0-ID124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E127.b *	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	EB0-EB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	EW0-EW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ED0-ED124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	QB0-QB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	QW0-QW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	QD0-QD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	AB0-AB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	AW0-AW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	AD0-AD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	FB0-FB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	FW0-FW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	FD0-FD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	MB0-MB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	MW0-MW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	MD0-MD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock	DB1-N:KM0.b-	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Boolean	KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15		
Datenblock Linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short, Word</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long, DWord</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Float	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock String	DB1-N:KS0.I–KS255.IH*** DB1-N:KS0.I–KS255.IL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock Zähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

 **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.



- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 100

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0-IB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0-IW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ID0-ID124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben	E0.b-E127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
● <b>Hinweis:</b> I und E greifen	EB0-EB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
auf denselben Speicherbereich zu.	EW0–EW126 ED0–ED124	<b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q127.b* QB0–QB127 QW0–QW126 QD0–QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A127.b* AB0–AB127 AW0–AW126 AD0–AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b* FB0–FB255 FW0–FW254 FD0–FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b* MB0–MB255 MW0–MW254 MD0–MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b–KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I–KS255.IH*** DB1-N:KS0.I–KS255.IL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 101

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0-IB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0-IW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ID0-ID124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	EB0-EB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	EW0-EW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ED0-ED124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	QB0-QB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	QW0-QW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	QD0-QD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	AB0-AB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	AW0-AW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	AD0-AD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F255.b *	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	FB0-FB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	FW0-FW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	FD0-FD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	MB0-MB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	MW0-MW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	MD0-MD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b-KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0-KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0-KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0-KH255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0-KF255**	<b>Short, Word</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0-KD254**	<b>Long, DWord</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0-KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.-	<b>String</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	KS255.IH*** DB1-N:KS0.I- KS255.IL***		
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0-KT255**	Long	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0-KC255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0-T127	Long	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0-C127	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0-Z127	Word, Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 103

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0–IB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0–IW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ID0–ID124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	EB0–EB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	EW0–EW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ED0–ED124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	QB0–QB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	QW0–QW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	QD0–QD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	AB0–AB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	AW0–AW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	AD0–AD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	FB0–FB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	FW0–FW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	FD0–FD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	MB0–MB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	MW0–MW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	MD0–MD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b–KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	15		
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	Byte	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	Byte	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	Short, Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	Long, DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	Float	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.–KS255.IH*** DB1-N:KS0.–KS255.IL***	String	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	Long	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	Long	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	Word, Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die

Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 101U

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	IO.b-I127.b* IB0-IB127 IW0-IW126 ID0-ID124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ⚙ <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E127.b* EB0-EB127 EW0-EW126 ED0-ED124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q127.b* QB0-QB127 QW0-QW126 QD0-QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ⚙ <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A127.b* AB0-AB127 AW0-AW126 AD0-AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben



Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Interner Speicher	F0.b–F255.b* FB0–FB255 FW0–FW254 FD0–FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b* MB0–MB255 MW0–MW254 MD0–MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b–KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I–KS255.IH*** DB1-N:KS0.I–KS255.IL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.

- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 941

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0-IB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0-IW126	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
	ID0-ID124	<b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E127.b* EB0–EB127 EW0–EW126 ED0–ED124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q127.b* QB0–QB127 QW0–QW126 QD0–QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A127.b* AB0–AB127 AW0–AW126 AD0–AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b* FB0–FB255 FW0–FW254 FD0–FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b* MB0–MB255 MW0–MW254 MD0–MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15.	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I– KS255.IH*** DB1-N:KS0.I– KS255.IL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

\*.*b* gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-*N* gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-*N* gibt die Blocknummer an. *I* gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. *H* gibt die High-Byte-Reihenfolge und *L* die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird *H* gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel)

gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 942

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I127.b* IB0–IB127 IW0–IW126 ID0–ID124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E127.b* EB0–EB127 EW0–EW126 ED0–ED124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q127.b* QB0–QB127 QW0–QW126 QD0–QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A127.b* AB0–AB127 AW0–AW126 AD0–AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b* FB0–FB255 FW0–FW254 FD0–FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b* MB0–MB255 MW0–MW254 MD0–MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.l–	<b>String</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	KS255.IH*** DB1-N:KS0.I- KS255.IL***		
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0-KT255**	Long	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0-KC255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0-T127	Long	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0-C127	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0-Z127	Word, Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 943

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I127.b* IB0-IB127 IW0-IW126 ID0-ID124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E127.b* EB0-EB127 EW0-EW126 ED0-ED124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q127.b* QB0-QB127 QW0-QW126 QD0-QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A127.b* AB0-AB127 AW0-AW126 AD0-AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F255.b* FB0-FB255 FW0-FW254 FD0-FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b* MB0-MB255 MW0-MW254 MD0-MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b-KM255.b**	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	.b ist die Bit-Nummer 0–15		
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short, Word</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long, DWord</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I–KS255.IH*** DB1-N:KS0.L–KS255.LL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.



● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 944

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0-IB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0-IW126	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
	ID0-ID124	<b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	EB0-EB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	EW0-EW126	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
	ED0-ED124	<b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	QB0-QB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	QW0-QW126	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
	QD0-QD124	<b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	A0.b-A127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
<b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	AB0–AB127	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	AW0–AW126	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	AD0–AD124	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	FB0–FB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	FW0–FW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	FD0–FD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	MB0–MB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	MW0–MW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	MD0–MD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b–KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short, Word</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long, DWord</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I–KS255.IH***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
	DB1-N:KS0.L–KS255.LL***		
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

**Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 945

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I127.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	IB0-IB127 IW0-IW126 ID0-ID124	<b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E127.b* EB0-EB127 EW0-EW126 ED0-ED124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q127.b* QB0-QB127 QW0-QW126 QD0-QD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A127.b* AB0-AB127 AW0-AW126 AD0-AD124	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F255.b* FB0-FB255 FW0-FW254 FD0-FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b* MB0-MB255 MW0-MW254 MD0-MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b-KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KL0-KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0-KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0-KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0-KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0-KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0-KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I-KS255.IH*** DB1-N:KS0.I-KS255.IL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0-KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0-KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	Long	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	Word, Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. l gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 921

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0–IB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0–IW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ID0–ID508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	EB0–EB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	EW0–EW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ED0–ED508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	QB0–QB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	QW0–QW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	QD0–QD508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	AB0–AB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	AW0–AW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	AD0–AD508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	FB0–FB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	FW0–FW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	FD0–FD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	MB0–MB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	MW0–MW254	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	MD0–MD252	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b–KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I–KS255.IH*** DB1-N:KS0.L–KS255.LL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

\**b* gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\**1-N* gibt die Blocknummer an.

\*\*\**1-N* gibt die Blocknummer an. *I* gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. *H* gibt die High-Byte-Reihenfolge und *L* die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird *H* gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 922

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0–IB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0–IW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ID0–ID508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben 🔍 <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	EB0–EB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	EW0–EW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	ED0–ED508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	QB0–QB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	QW0–QW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	QD0–QD508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben 🔍 <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	AB0–AB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	AW0–AW510	<b>Word, Short</b>	Lesen/Schreiben
	AD0–AD508	<b>DWord, Long</b>	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	FB0–FB255	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben



Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	FW0-FW254 FD0-FD252	<b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b* MB0-MB255 MW0-MW254 MD0-MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0-KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0-KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0-KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0-KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0-KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0-KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I– KS255.IH*** DB1-N:KS0.L– KS255.LL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0-KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0-KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0-T127	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0-C127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0-Z127	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.

- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 928

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I511.b*	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
	IB0–IB511	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
	IW0–IW510	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
	ID0–ID508	<b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E511.b* EB0-EB511 EW0-EW510 ED0-ED508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q511.b* QB0-QB511 QW0-QW510 QD0-QD508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A511.b* AB0-AB511 AW0-AW510 AD0-AD508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F255.b* FB0-FB255 FW0-FW254 FD0-FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b* MB0-MB255 MW0-MW254 MD0-MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	<b>Float</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I– KS255.IH*** DB1-N:KS0.I– KS255.IL***	<b>String</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T255	<b>Long</b>	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C255	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z255	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben

\*.*b* gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-*N* gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-*N* gibt die Blocknummer an. *I* gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. *H* gibt die High-Byte-Reihenfolge und *L* die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird *H* gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel)

gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 155U - 946

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b–I511.b* IB0–IB511 IW0–IW510 ID0–ID508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b–E511.b* EB0–EB511 EW0–EW510 ED0–ED508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b–Q511.b* QB0–QB511 QW0–QW510 QD0–QD508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b–A511.b* AB0–AB511 AW0–AW510 AD0–AD508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b–F255.b* FB0–FB255 FW0–FW254 FD0–FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b–M255.b* MB0–MB255 MW0–MW254 MD0–MD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0–15	<b>Boolean</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	<b>Byte</b>	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	<b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	<b>Short</b> , Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	<b>Long</b> , DWord	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0-KG254**	Float	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I- KS255.IH*** DB1-N:KS0.I- KS255.IL***	String	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0-KT255**	Long	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0-KC255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0-T255	Long	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0-C255	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0-Z255	Word, Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

● **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen

Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler

Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

## Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 155U - 947

Die Standarddatentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.


Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I511.b* IB0-IB511 IW0-IW510 ID0-ID508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● <b>Hinweis:</b> I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E511.b* EB0-EB511 EW0-EW510 ED0-ED508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q511.b* QB0-QB511 QW0-QW510 QD0-QD508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● <b>Hinweis:</b> Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b-A511.b* AB0-AB511 AW0-AW510 AD0-AD508	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F255.b* FB0-FB255 FW0-FW254 FD0-FD252	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short <b>DWord</b> , Long	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben
Interner Speicher ● <b>Hinweis:</b> F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	M0.b-M255.b* MB0-MB255 MW0-MW254	<b>Boolean</b> <b>Byte</b> <b>Word</b> , Short	Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	MD0–MD252	DWord, Long	Lesen/Schreiben
Datenblock – Boolean	DB1-N:KM0.b– KM255.b** .b ist die Bit-Nummer 0– 15	Boolean	Lesen/Schreiben
Datenblock – linkes Byte	DB1-N:KL0–KL255**	Byte	Lesen/Schreiben
Datenblock – rechtes Byte	DB1-N:KR0–KR255**	Byte	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0–KH255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Datenblock – Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0–KF255**	Short, Word	Lesen/Schreiben
Datenblock – Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0–KD254**	Long, DWord	Lesen/Schreiben
Datenblockgleitkommazahl	DB1-N:KG0–KG254**	Float	Lesen/Schreiben
Datenblockzeichenfolge	DB1-N:KS0.I– KS255.IH*** DB1-N:KS0.I– KS255.IL***	String	Lesen/Schreiben
Datenblock-Zeitgeber	DB1-N:KT0–KT255**	Long	Lesen/Schreiben
Datenblockzähler	DB1-N:KC0–KC255**	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zeitgeber aktuelle Werte	T0–T255	Long	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	C0–C255	Word, Short	Lesen/Schreiben
Zähler aktuelle Werte	Z0–Z255	Word, Short	Lesen/Schreiben

\*.b gibt die Bit-Nummer an und liegt zwischen 0 und 7.

\*\*1-N gibt die Blocknummer an.

\*\*\*1-N gibt die Blocknummer an. I gibt die Zeichenfolgenlänge an und liegt zwischen 2 und 254. H gibt die High-Byte-Reihenfolge und L die Low-Byte-Reihenfolge an. Wenn keine Byte-Reihenfolge angegeben ist, wird H gewählt.

 **Hinweis:** Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.

## Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Element 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2, Element 20 und Bit 7 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.



- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

● **Hinweis:** Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.

## Zeitgeber

Siemens-S5-Treiber skaliert die Werte T und KT automatisch basierend auf dem Siemens S5-Zeitformat. Der für den Speichertyp T oder KT zurückgegebene Wert wird mithilfe des entsprechenden Siemens-Taktgebers skaliert. Als Ergebnis werden Werte immer in Millisekunden zurückgegeben. Wenn in den Speichertyp T oder KT geschrieben wird, wird der Siemens-Taktgeber angewendet. Um einen Wert im Controller in einen Zeitgeber zu schreiben, schreiben Sie den gewünschten Wert in Millisekunden in den entsprechenden Zeitgeber.

## Zähler


Zähler werden als drei BCD-Ziffern auf dem Gerät gespeichert. Der größte Wert, der in einen Zähler geschrieben bzw. gelesen werden kann, lautet 999.

## Zeichenfolgen

Zeichenfolgendaten werden in Datenblockregistern gespeichert, daher ist die tatsächliche Anzahl von Bytes, die zum Speichern der Daten verwendet wird, eine gerade Zahl. Wenn zum Beispiel eine Zeichenfolge der Länge 5 angegeben wird, etwa durch DB11:KS1.5, dann werden 3 Register (6 Byte) zum Speichern der Zeichenfolgendaten verwendet. Wenn Zeichenfolgen geschrieben werden, die kürzer als die angegebene maximale Länge (5 in diesem Beispiel) sind, wird am Ende der Zeichenfolge ein Null-Abschluss (0x00) hinzugefügt. Wenn Zeichenfolgen gelesen werden, wird der gesamte Registerbereich (3 in diesem Beispiel) gelesen. Aufgrund der Auswirkungen von Null-Abschlüssen sollte die Verwendung von Zeichenfolgen-Tags mit überlappenden Adressbereichen vermieden werden. Durch das Anhängen von "H" oder "L" an die Adresse wird die Byte-Reihenfolge angegeben.

# Ereignisprotokollmeldungen

Die folgenden Informationen betreffen Meldungen, die im Fensterbereich Ereignisprotokoll in der Hauptbenutzeroberfläche angezeigt werden. Informationen zum Filtern und Sortieren der Detailansicht Ereignisprotokoll finden Sie in der OPC-Serverhilfe. In der Serverhilfe sind viele allgemeine Meldungen enthalten, die also auch gesucht werden sollten. Im Allgemeinen werden die Art der Meldung (Information, Warnung) sowie Fehlerbehebungsinformationen bereitgestellt (sofern möglich).

 **Tipp:** Meldungen, die aus einer Datenquelle stammen (z.B. Drittanbieter-Software, einschließlich Datenbanken), werden über das Ereignisprotokoll dargestellt. Die Schritte der Problembehandlung sollten eine Recherche zu diesen Meldungen im Internet und in der Händlerdokumentation beinhalten.

---

## Fehler beim Lesen der Gerätekonfiguration.

### Fehlertyp:

Warnung

### Mögliche Ursache:

1. Bei der Durchführung einer Gerätekonfiguration kam es zu einem Timeout, da die serielle Verbindung zwischen dem Gerät und dem Host-PC ungültig ist.
2. Bei der Durchführung einer Gerätekonfiguration kam es zum Timeout, da die Kommunikationsparameter für die Verbindung über den seriellen Port falsch sind.

### Mögliche Lösung:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung zwischen dem PC und dem Gerät erfolgt und intakt ist.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Baudrate und Parität für das Gerät angegeben ist.

---

## Protokollfehler. Falsche Anzahl empfangener Bytes. | Empfangen = <Anzahl> (Byte), Erwartet = <Anzahl> (Byte).

### Fehlertyp:

Warnung

### Mögliche Ursache:

1. Fehlausrichtung von Paketen aufgrund einer Trennung zwischen PC und Gerät.
2. Es besteht ein Problem mit den Verbindungskabeln zwischen den Geräten, das Störungen verursacht.

### Mögliche Lösung:

Zwar kann der Treiber ohne weitere Maßnahmen nach diesem Fehler wiederhergestellt werden, jedoch sollten Sie die Verkabelung oder das Gerät selbst überprüfen.

---

**Der angeforderte Datenblock ist nicht definiert und wurde deaktiviert. |  
Datenblock = 'DB<Blocknummer>'.**

---

**Fehlertyp:**

Warnung

**Mögliche Ursache:**

Es wurde versucht, einen nicht vorhandenen Speicherort im angegebenen Gerät zu referenzieren.

**Mögliche Lösung:**

Vergewissern Sie sich, dass die Tags Adressen im angegebenen Bereich auf dem Gerät zugewiesen wurden, und entfernen Sie alle, die ungültige Speicherorte referenzieren.

---

**Datenblock ist nicht definiert. Schreiboperation ist fehlgeschlagen. |  
Datenblock = 'DB<Blocknummer>'.**

---

**Fehlertyp:**

Warnung

**Mögliche Ursache:**

Es wurde versucht, in einen nicht vorhandenen Speicherort auf dem angegebenen Gerät zu schreiben.

**Mögliche Lösung:**

Vergewissern Sie sich, dass die Tags Adressen im angegebenen Bereich auf dem Gerät zugewiesen wurden, und entfernen Sie alle, die ungültige Speicherorte referenzieren.

---

**Fehlermaskendefinitionen**

---

**B** = Hardwareunterbrechung festgestellt

**F** = Framing-Fehler

**E** = E/A-Fehler

**O** = Zeichenpufferüberlauf

**R** = RX-Pufferüberlauf

**P** = Erhaltener Byte-Paritätsfehler

**T** = TX-Puffer voll

# Index

## A

Abfall 10  
Abrufverzögerung 10  
Adressbeschreibungen 20  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 100 25  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 101 28  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 100U - 103 30  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 101U 32  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 941 34  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 942 37  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 943 39  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 944 41  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 115U - 945 43  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 921 46  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 922 48  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 135U - 928 50  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 155U - 946 53  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 155U - 947 55  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 90U 20  
Adressbeschreibungen für Siemens S5 (AS511) 95U 23  
Alle Werte für alle Tags schreiben 11  
Allgemein 14  
Anfangsaktualisierungen aus Cache 17  
Anforderungs-Timeout 18  
Anfragen verwerfen, wenn herabgestuft 19  
Anstieg 9  
AS511 Protokoll 4  
Automatische Herabstufung 18  
Automatisches Wählen 11

## B

Baud 5  
Baudrate 9  
Betriebsmodus 15

Betriebsverhalten 10

Boolean 20

Byte 20

## C

COM-ID 9

COM-Port 9

## D

Daten-Bits 9

Datenblock ist nicht definiert. Schreiboperation ist fehlgeschlagen. | Datenblock = 'DB<Blocknummer>'. 59

Datensammlung 16

Datentypbeschreibung 20

Der angeforderte Datenblock ist nicht definiert und wurde deaktiviert. | Datenblock = 'DB<Blocknummer>'. 59

Diagnose 7

DTR 9

Durch Null ersetzen 12

Durch Tag angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen 17

DWord 20

## E

E/A-Fehler 59

Einstellungen auf Kanalebene 13

Ereignisprotokollmeldungen 58

Ethernet-Einstellungen 10

Ethernet-Kapselung 5, 9

## F

Fehler beim Lesen der Gerätekonfiguration. 58

Fehlermaskendefinitionen 59

Float 20

Flusssteuerung 9

Framing 59

## **G**

Geräteeigenschaften – Allgemein 14

Geräteeigenschaften – Automatische Herabstufung 18

Geräteeigenschaften – Redundanz 19

Geräteeigenschaften – Zeitvorgabe 17

Geteilt 9

Globale Einstellungen 14

## **H**

Hardware 59

Herabstufen bei Fehler 19

Herabstufungszeitraum 19

## **I**

ID 15

Identifikation 7, 14

Inaktive Verbindung schließen 10-11

Inaktivitätsdauer bis Schließen 10-11

## **K**

Kanaleigenschaften – Allgemein 7

Kanaleigenschaften – Erweitert 12

Kanaleigenschaften – Kommunikationsserialisierung 13

Kanaleigenschaften – Schreiboptimierungen 11

Kanaleigenschaften – Serielle Kommunikation 8

Kanalzuweisung 15

Keine 8

Kommunikations-Timeouts 17

Kommunikationsfehler melden 10-11

**L**

Lastausgleich 14

Leseverarbeitung 11

Long 20

**M**

Modell 15

Modem 9-10

Modemeinstellungen 10

**N**

Name 14

Netzwerk 5

Netzwerk 1 – Netzwerk 500 13

Netzwerkadapter 10

Netzwerksmodus 14

Nicht geändert 12

Nicht normalisierte Float-Handhabung 12

Nicht scannen, nur Abruf anfordern 17

Nur den letzten Wert für alle Tags schreiben 12

Nur den letzten Wert für nicht boolesche Tags schreiben 12

**O**

Operation ohne Kommunikation 11

Optimierungsmethode 11

**P**

Parität 5, 9

Paritätsfehler im empfangenen Byte 59

Physisches Medium 8

Priorität 14

Protokollfehler. Falsche Anzahl empfangener Bytes. | Empfangen = <Anzahl> (Byte), Erwartet = <Anzahl> (Byte). 58

**R**

Redundanz 19  
RS-485 10  
RTS 9  
RX-Pufferüberlauf 59

**S**

S5-SPS 4  
Scan-Modus 17  
Serielle Kommunikation 8  
Serielle Port-Einstellungen 9  
Servicezyklus 12  
Setup 5  
Short 20  
Siemens-S5-SPSs 4  
Simuliert 16  
Stopp-Bits 9  
String 20

**T**

Tag-Zähler 8, 16  
Timeout bis zum Herabstufen 19  
Transaktionen pro Zyklus 13  
Treiber 15  
TX-Puffer voll 59

**U**

Übersicht 4  
Unterstützte Geräte 5

**V**

Verbindungs-Timeout 10, 18  
Verbindungstyp 8



Versuche vor Timeout 18

Verzögerung zwischen Geräten 13

Virtuelles Netzwerk 13

## **W**

Word 20

## **Z**

Zeichenpufferüberlauf 59

Zeitvorgabe 17