



Ausgabe 11/2022

FUNKTIONSHANDBUCH

SIMATIC

S7-1500

S7-1500/S7-1500T Motion Control-Alarme und Fehlerkennungen V7.0 ab STEP 7 V18

SIMATIC

S7-1500

S7-1500/S7-1500T Motion Control-Alarme und Fehlerkennungen V7.0 ab STEP 7 V18

Diagnosehandbuch

Einleitung (S7-1500, S7-1500T)	1
-----------------------------------	---

Sicherheitshinweise (S7-1500, S7-1500T)	2
--	---

Diagnosekonzept (S7-1500, S7-1500T)	3
--	---

Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)	4
---	---

Fehlerkennungen an Motion Control-Anweisungen (S7-1500, S7-1500T)	5
---	---

S7-1500/S7-1500T Motion Control

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

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

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

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

Qualifiziertes Personal

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

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

Marken

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

Haftungsausschluss

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung (S7-1500, S7-1500T)	7
1.1	Wegweiser Dokumentation zu S7-1500 Motion Control (S7-1500, S7-1500T).....	8
1.2	Wegweiser Dokumentation Funktionshandbücher (S7-1500, S7-1500T).....	9
1.2.1	Informationsklassen Funktionshandbücher (S7-1500, S7-1500T).....	9
1.2.2	Basiswerkzeuge (S7-1500, S7-1500T).....	11
1.2.3	Technische Dokumentation der SIMATIC (S7-1500, S7-1500T).....	13
2	Sicherheitshinweise (S7-1500, S7-1500T)	15
3	Diagnosekonzept (S7-1500, S7-1500T)	16
4	Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)	17
4.1	Übersicht der Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T).....	20
4.2	Technologie-Alarme 101 - 114 (S7-1500, S7-1500T).....	25
4.2.1	Technologie-Alarm 101 (S7-1500, S7-1500T).....	25
4.2.2	Technologie-Alarm 102 (S7-1500, S7-1500T).....	27
4.2.3	Technologie-Alarm 103 (S7-1500, S7-1500T).....	27
4.2.4	Technologie-Alarm 104 (S7-1500, S7-1500T).....	28
4.2.5	Technologie-Alarm 105 (S7-1500, S7-1500T).....	28
4.2.6	Technologie-Alarm 106 (S7-1500, S7-1500T).....	29
4.2.7	Technologie-Alarm 107 (S7-1500, S7-1500T).....	30
4.2.8	Technologie-Alarm 108 (S7-1500, S7-1500T).....	30
4.2.9	Technologie-Alarm 109 (S7-1500, S7-1500T).....	31
4.2.10	Technologie-Alarm 110 (S7-1500, S7-1500T).....	31
4.2.11	Technologie-Alarm 111 (S7-1500, S7-1500T).....	32
4.2.12	Technologie-Alarm 112 (S7-1500, S7-1500T).....	33
4.2.13	Technologie-Alarm 113 (S7-1500, S7-1500T).....	33
4.2.14	Technologie-Alarm 114 (S7-1500, S7-1500T).....	34
4.3	Technologie-Alarme 201 - 204 (S7-1500, S7-1500T).....	34
4.3.1	Technologie-Alarm 201 (S7-1500, S7-1500T).....	34
4.3.2	Technologie-Alarm 202 (S7-1500, S7-1500T).....	35
4.3.3	Technologie-Alarm 203 (S7-1500, S7-1500T).....	35
4.3.4	Technologie-Alarm 204 (S7-1500, S7-1500T).....	35
4.4	Technologie-Alarme 304 - 343 (S7-1500, S7-1500T).....	36
4.4.1	Technologie-Alarm 304 (S7-1500, S7-1500T).....	36
4.4.2	Technologie-Alarm 305 (S7-1500, S7-1500T).....	36
4.4.3	Technologie-Alarm 306 (S7-1500, S7-1500T).....	36
4.4.4	Technologie-Alarm 307 (S7-1500, S7-1500T).....	37
4.4.5	Technologie-Alarm 308 (S7-1500, S7-1500T).....	37
4.4.6	Technologie-Alarm 321 (S7-1500, S7-1500T).....	38
4.4.7	Technologie-Alarm 322 (S7-1500, S7-1500T).....	38
4.4.8	Technologie-Alarm 323 (S7-1500, S7-1500T).....	38
4.4.9	Technologie-Alarm 341 (S7-1500, S7-1500T).....	39
4.4.10	Technologie-Alarm 342 (S7-1500, S7-1500T).....	39

4.4.11	Technologie-Alarm 343 (S7-1500, S7-1500T).....	39
4.5	Technologie-Alarme 401 - 431 (S7-1500, S7-1500T).....	40
4.5.1	Technologie-Alarm 401 (S7-1500, S7-1500T).....	40
4.5.2	Technologie-Alarm 411 (S7-1500, S7-1500T).....	40
4.5.3	Technologie-Alarm 412 (S7-1500, S7-1500T).....	41
4.5.4	Technologie-Alarm 421 (S7-1500, S7-1500T).....	42
4.5.5	Technologie-Alarm 431 (S7-1500, S7-1500T).....	42
4.6	Technologie-Alarme 501 - 563 (S7-1500, S7-1500T).....	43
4.6.1	Technologie-Alarm 501 (S7-1500, S7-1500T).....	43
4.6.2	Technologie-Alarm 502 (S7-1500, S7-1500T).....	44
4.6.3	Technologie-Alarm 503 (S7-1500, S7-1500T).....	44
4.6.4	Technologie-Alarm 504 (S7-1500, S7-1500T).....	45
4.6.5	Technologie-Alarm 511 (S7-1500, S7-1500T).....	45
4.6.6	Technologie-Alarm 521 (S7-1500, S7-1500T).....	46
4.6.7	Technologie-Alarm 522 (S7-1500, S7-1500T).....	46
4.6.8	Technologie-Alarm 531 (S7-1500, S7-1500T).....	46
4.6.9	Technologie-Alarm 533 (S7-1500, S7-1500T).....	48
4.6.10	Technologie-Alarm 534 (S7-1500, S7-1500T).....	48
4.6.11	Technologie-Alarm 541 (S7-1500, S7-1500T).....	49
4.6.12	Technologie-Alarm 542 (S7-1500, S7-1500T).....	49
4.6.13	Technologie-Alarm 550 (S7-1500, S7-1500T).....	50
4.6.14	Technologie-Alarm 551 (S7-1500, S7-1500T).....	50
4.6.15	Technologie-Alarm 552 (S7-1500, S7-1500T).....	51
4.6.16	Technologie-Alarm 561 (S7-1500T).....	52
4.6.17	Technologie-Alarm 562 (S7-1500T).....	52
4.6.18	Technologie-Alarm 563 (S7-1500T).....	53
4.7	Technologie-Alarme 601 - 612 (S7-1500, S7-1500T).....	53
4.7.1	Technologie-Alarm 601 (S7-1500, S7-1500T).....	53
4.7.2	Technologie-Alarm 603 (S7-1500, S7-1500T).....	54
4.7.3	Technologie-Alarm 608 (S7-1500, S7-1500T).....	54
4.7.4	Technologie-Alarm 612 (S7-1500T).....	54
4.8	Technologie-Alarme 700 - 758 (S7-1500, S7-1500T).....	55
4.8.1	Technologie-Alarm 700 (S7-1500, S7-1500T).....	55
4.8.2	Technologie-Alarm 701 (S7-1500, S7-1500T).....	55
4.8.3	Technologie-Alarm 702 (S7-1500, S7-1500T).....	56
4.8.4	Technologie-Alarm 703 (S7-1500, S7-1500T).....	56
4.8.5	Technologie-Alarm 704 (S7-1500, S7-1500T).....	57
4.8.6	Technologie-Alarm 750 (S7-1500, S7-1500T).....	57
4.8.7	Technologie-Alarm 752 (S7-1500, S7-1500T).....	57
4.8.8	Technologie-Alarm 753 (S7-1500, S7-1500T).....	58
4.8.9	Technologie-Alarm 754 (S7-1500, S7-1500T).....	58
4.8.10	Technologie-Alarm 755 (S7-1500, S7-1500T).....	58
4.8.11	Technologie-Alarm 758 (S7-1500, S7-1500T).....	59
4.9	Technologie-Alarme 801 - 820 (S7-1500T).....	59
4.9.1	Technologie-Alarm 801 (S7-1500T).....	59
4.9.2	Technologie-Alarm 802 (S7-1500T).....	59
4.9.3	Technologie-Alarm 803 (S7-1500T).....	61
4.9.4	Technologie-Alarm 804 (S7-1500T).....	62
4.9.5	Technologie-Alarm 805 (S7-1500T).....	62

4.9.6	Technologie-Alarm 806 (S7-1500T).....	63
4.9.7	Technologie-Alarm 807 (S7-1500T).....	63
4.9.8	Technologie-Alarm 808 (S7-1500T).....	63
4.9.9	Technologie-Alarm 809 (S7-1500T).....	63
4.9.10	Technologie-Alarm 810 (S7-1500T).....	64
4.9.11	Technologie-Alarm 811 (S7-1500T).....	64
4.9.12	Technologie-Alarm 812 (S7-1500T).....	65
4.9.13	Technologie-Alarm 820 (S7-1500T).....	65
4.10	Technologie-Alarme 900 - 903 (S7-1500T).....	66
4.10.1	Technologie-Alarm 900 (S7-1500T).....	66
4.10.2	Technologie-Alarm 901 (S7-1500T).....	66
4.10.3	Technologie-Alarm 902 (S7-1500T).....	66
4.10.4	Technologie-Alarm 903 (S7-1500T).....	67
5	Fehlerkennungen an Motion Control-Anweisungen (S7-1500, S7-1500T).....	68
5.1	Fehlerkennungen 16#0000 - 16#800F (S7-1500, S7-1500T).....	68
5.2	Fehlerkennungen 16#8010 - 16#801F (S7-1500, S7-1500T).....	71
5.3	Fehlerkennungen 16#8020 - 16#802F (S7-1500, S7-1500T).....	72
5.4	Fehlerkennungen 16#8030 - 16#803F (S7-1500, S7-1500T).....	73
5.5	Fehlerkennungen 16#8040 - 16#804F (S7-1500, S7-1500T).....	73
5.6	Fehlerkennungen 16#8050 - 16#805F (S7-1500, S7-1500T).....	74
5.7	Fehlerkennungen 16#8060 - 16#806F (S7-1500, S7-1500T).....	75
5.8	Fehlerkennungen 16#8070 - 16#807F (S7-1500, S7-1500T).....	76
5.9	Fehlerkennungen 16#8080 - 16#808F (S7-1500, S7-1500T).....	76
5.10	Fehlerkennungen 16#80A0 - 16#80AF (S7-1500, S7-1500T).....	77
5.11	Fehlerkennungen 16#80B0 - 16#80BF (S7-1500T).....	79
5.12	Fehlerkennungen 16#80C0 - 16#80CF (S7-1500T).....	80
5.13	Fehlerkennungen 16#80D0 - 16#80DF (S7-1500T).....	81
5.14	Fehlerkennungen 16#80E0 - 16#80EF (S7-1500T).....	82
5.15	Fehlerkennungen 16#8FF0 - 16#8FFF (S7-1500, S7-1500T).....	83
	Index.....	84

Einleitung (S7-1500, S7-1500T)

Zweck der Dokumentation

Diese Dokumentation gibt Ihnen wichtige Informationen, um die integrierte Motion Control-Funktionalität des Automatisierungssystems S7-1500 zu projektieren und in Betrieb zu nehmen.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis der Dokumentation sind die folgenden Kenntnisse erforderlich:

- Allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik
- Allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Antriebstechnik und Bewegungsführung

Gültigkeitsbereich der Dokumentation

Diese Dokumentation ist gültig für die Produktfamilie S7-1500.

Konventionen

- Für die Pfadangaben in der Projektnavigation wird vorausgesetzt, dass das Objekt "Technologieobjekte" im Teilbaum der CPU geöffnet ist. Der Platzhalter "Technologieobjekt" repräsentiert den Namen des jeweiligen Technologieobjekts. Beispiel: "Technologieobjekt > Konfiguration > Grundparameter".
- Der Platzhalter <TO> repräsentiert bei Angaben von Variablen den Namen des jeweiligen Technologieobjekts. Beispiel: <TO>.Actor.Type
- Die vorliegende Dokumentation enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen.

Beachten Sie auch die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

HINWEIS

Ein Hinweis enthält wichtige Informationen zum in der Dokumentation beschriebenen Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu dem Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Industry Mall

Die Industry Mall ist das Katalog- und Bestellsystem der Siemens AG für Automatisierungs- und Antriebslösungen auf Basis von Totally Integrated Automation (TIA) und Totally Integrated Power (TIP).

Kataloge zu allen Produkten der Automatisierungs- und Antriebstechnik finden Sie im Internet (<https://mall.industry.siemens.com>).

1.1 Wegweiser Dokumentation zu S7-1500 Motion Control (S7-1500, S7-1500T)

Produktinformation

Beachten Sie die ergänzenden Hinweise zur Motion Control-Dokumentation:

- Produktinformation zur Dokumentation S7-1500/1500T Motion Control
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109794046>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109794046>)

Dokumentation

Die Dokumentation der Motion Control-Funktionen ist auf folgende Dokumente aufgeteilt:

- S7-1500/S7-1500T Motion Control-Überblick
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812056>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812056>)
Diese Dokumentation beschreibt die Neuerungen in den Technologieversionen, das Hochrüsten der Technologieversion, Funktionen, die für alle Technologieobjekte verwendet werden, und das Ablaufverhalten von Motion Control-Applikationen.
- S7-1500/S7-1500T Motion Control-Alarme und Fehlerkennungen
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812061>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812061>)
Diese Dokumentation beschreibt die Technologie-Alarme der Technologieobjekte und die Fehlerkennungen der Motion Control-Anweisungen.
- S7-1500/S7-1500T Achsfunktionen
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812057>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812057>)
Diese Dokumentation beschreibt die Antriebs- und Geberanbindung und die Funktionen für Einzelachs-bewegungen.
- S7-1500/S7-1500T Gleichlauffunktionen
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812059>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812059>)
Diese Dokumentation beschreibt den Getriebe-, Geschwindigkeits- und Kurvenscheibengleichlauf sowie den PLC-übergreifenden Gleichlauf.
- S7-1500/S7-1500T Messtaster- und Nockenfunktionen
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812060>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812060>)
Diese Dokumentation beschreibt das Erfassen der Istposition über einen Messtaster und das Ausgeben von Schaltsignalen über Nocken oder Nockenspur.
- S7-1500/S7-1500T Kinematikfunktionen
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812058>
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109812058>)
Diese Dokumentation beschreibt die Ansteuerung von Kinematiken mit bis zu 6 interpolierenden Achsen.

Siehe auch



Themenseite "SIMATIC Technologie - Motion Control: Überblick und wichtige Links"

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751049>

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751049>

1.2 Wegweiser Dokumentation Funktionshandbücher (S7-1500, S7-1500T)

1.2.1 Informationsklassen Funktionshandbücher (S7-1500, S7-1500T)



Die Dokumentation für das Automatisierungssystem SIMATIC S7-1500, für die auf SIMATIC S7-1500 basierenden CPUs 1513/1516pro-2 PN, SIMATIC Drive Controller und die Dezentralen Peripheriesysteme SIMATIC ET 200MP, ET 200SP, ET 200AL und ET 200eco PN gliedert sich in drei Bereiche.

Die Aufteilung bietet Ihnen die Möglichkeit, gezielt auf die gewünschten Inhalte zuzugreifen. Die Dokumentation finden Sie zum kostenlosen Download im Internet.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109742705>

Basisinformationen



Systemhandbücher und Getting Started beschreiben ausführlich die Projektierung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme der Systeme SIMATIC S7-1500, SIMATIC Drive Controller, ET 200MP, ET 200SP, ET 200AL und ET 200eco PN. Für die CPUs 1513/1516pro-2 PN nutzen Sie die entsprechenden Betriebsanleitungen.

Die Online-Hilfe von STEP 7 unterstützt Sie bei der Projektierung und Programmierung.

Beispiele:

- Getting Started S7-1500
- Systemhandbücher
- Betriebsanleitungen ET 200pro und CPU 1516pro-2 PN
- Online-Hilfe TIA Portal

Geräteinformationen



Gerätehandbücher enthalten eine kompakte Beschreibung der modulspezifischen Informationen wie Eigenschaften, Anschlussbilder, Kennlinien, technische Daten.

Beispiele:

- Gerätehandbücher zu CPUs
- Gerätehandbücher zu Interfacemodulen
- Gerätehandbücher zu Digitalmodulen
- Gerätehandbücher zu Analogmodulen
- Gerätehandbücher zu Kommunikationsmodulen
- Gerätehandbücher zu Technologiemodulen
- Gerätehandbücher zu Stromversorgungsmodulen
- Gerätehandbücher zu BaseUnits

Übergreifende Informationen



In den Funktionshandbüchern finden Sie ausführliche Beschreibungen zu übergreifenden Themen rund um den SIMATIC Drive Controller und das Automatisierungssystem S7-1500.

Beispiele:

- Funktionshandbuch Diagnose
- Funktionshandbuch Kommunikation
- Funktionshandbücher Motion Control
- Funktionshandbuch Webserver
- Funktionshandbuch Zyklus- und Reaktionszeiten
- Funktionshandbuch PROFINET
- Funktionshandbuch PROFIBUS

Produktinformation

Änderungen und Ergänzungen zu den Handbüchern werden in einer Produktinformation dokumentiert. Die Produktinformation hat in der Verbindlichkeit Vorrang gegenüber dem Geräte- und Systemhandbuch.

Sie finden die aktuellsten Produktinformationen im Internet:

- S7-1500/ET 200MP (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/68052815>)
- SIMATIC Drive Controller (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109772684>)
- Motion Control (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109794046>)
- ET 200SP (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/73021864>)
- ET 200eco PN (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109765611>)

Manual Collections

Die Manual Collections beinhalten die vollständige Dokumentation zu den Systemen zusammengefasst in einer Datei.

Sie finden die Manual Collections im Internet:

- S7-1500/ET 200MP/SIMATIC Drive Controller (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/86140384>)
- ET 200SP (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/84133942>)
- ET 200AL (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/95242965>)
- ET 200eco PN (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109781058>)

1.2.2 Basiswerkzeuge (S7-1500, S7-1500T)

Die nachfolgend beschriebenen Werkzeuge unterstützen Sie bei allen Schritten von der Planung, über die Inbetriebnahme bis zur Analyse Ihrer Anlage.

TIA Selection Tool

Das TIA Selection Tool unterstützt Sie bei der Auswahl, Konfiguration und Bestellung von Geräten für Totally Integrated Automation (TIA).

Als Nachfolger des SIMATIC Selection Tools fasst es die bereits bekannten Konfiguratoren für die Automatisierungstechnik in einem Werkzeug zusammen.

Mit dem TIA Selection Tool erzeugen Sie aus Ihrer Produktauswahl oder Produktkonfiguration eine vollständige Bestell-Liste.

Sie finden das TIA Selection Tool im Internet.

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109767888>)

SIMATIC Automation Tool

Mit dem SIMATIC Automation Tool führen Sie - unabhängig vom TIA Portal - an verschiedenen SIMATIC S7-Stationen Massenoperationen für Inbetriebsetzungs- und Servicetätigkeiten aus.

Das SIMATIC Automation Tool bietet eine Vielzahl von Funktionen:

- Scannen eines PROFINET/Ethernet Anlagennetzes und Identifikation aller verbundenen CPUs
- Zuweisung von Adressen (IP, Subnetz, Gateway) und Gerätenamen (PROFINET Device) zu einer CPU
- Übertragung des Datums und der auf UTC-Zeit umgerechneten PG/PC-Zeit auf die Baugruppe
- Programm-Download auf CPU
- Betriebsartenumstellung RUN/STOP
- CPU-Lokalisierung durch LED-Blinken
- Auslesen von CPU-Fehlerinformationen
- Lesen des CPU-Diagnosepuffers
- Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
- Firmwareaktualisierung der CPU und angeschlossener Module

Sie finden das SIMATIC Automation Tool im Internet.

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/98161300>)

PRONETA

SIEMENS PRONETA (PROFINET Netzwerk-Analyse) ist ein Inbetriebnahme- und Diagnosetool für PROFINET-Netzwerke. PRONETA Basic verfügt über zwei Kernfunktionen:

- Die „Netzwerkanalyse“ bietet eine schnelle Übersicht über die PROFINET-Topologie. Es ist möglich einfache Parameteränderungen vorzunehmen, beispielsweise an den Namen und IP-Adressen der Geräte. Darüber hinaus ist ein Vergleich des realen Ausbaus mit einer Referenzanlage schnell und komfortabel möglich.
- Der „IO Test“ ermöglicht einen einfachen und schnellen Test der Verdrahtung und des Modulausbaus einer Anlage, inklusive einer Dokumentation der Testergebnisse.

Sie finden SIEMENS PRONETA Basic im Internet:

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/67460624>)

SIEMENS PRONETA Professional bietet Ihnen als lizenziertes Produkt zusätzliche Funktionen. Es ermöglicht Ihnen das einfache Asset-Management in PROFINET-Netzwerken und unterstützt Betreiber von Automatisierungsanlagen in der automatisierten Datenerfassung der eingesetzten Komponenten durch eine Vielzahl an Funktionen:

- Die Anwenderschnittstelle (API) bietet einen Zugangspunkt in die Automatisierungszelle, um über MQTT oder eine Kommandozeile die Scan-Funktionen zu automatisieren.
- Mittels der PROFlenergy-Diagnose lässt sich für Geräte, die PROFlenergy unterstützen, sehr schnell den aktuellen Pausenmodus oder die Betriebsbereitschaft erkennen und bei Bedarf ändern.
- Der Datensatz-Assistent unterstützt PROFINET-Entwickler, azyklische PROFINET-Datensätze schnell und einfach lesen und schreiben zu können – und das ohne SPS und Engineering.

Sie finden SIEMENS PRONETA Professional im Internet. (<https://www.siemens.de/proneta-professional>)

SINETPLAN

SINETPLAN, der Siemens Network Planner, unterstützt Sie als Planer von Automatisierungssystemen und -netzwerken auf Basis von PROFINET. Das Tool erleichtert Ihnen bereits in der Planungsphase die professionelle und vorausschauende Dimensionierung Ihrer PROFINET-Installation. Weiterhin unterstützt Sie SINETPLAN bei der Netzwerkoptimierung und hilft Ihnen, Netzwerkressourcen bestmöglich auszuschöpfen und Reserven einzuplanen. So vermeiden Sie Probleme bei der Inbetriebnahme oder Ausfälle im Produktivbetrieb schon im Vorfeld eines geplanten Einsatzes. Dies erhöht die Verfügbarkeit der Produktion und trägt zur Verbesserung der Betriebssicherheit bei.

Die Vorteile auf einen Blick

- Netzwerkoptimierung durch portgranulare Berechnung der Netzwerklast
- höhere Produktionsverfügbarkeit durch Onlinescan und Verifizierung bestehender Anlagen
- Transparenz vor Inbetriebnahme durch Import und Simulation vorhandener STEP 7 Projekte
- Effizienz durch langfristige Sicherung vorhandener Investitionen und optimale Ausschöpfung der Ressourcen

Sie finden SINETPLAN im Internet.

(<https://new.siemens.com/de/de/produkte/automatisierung/industrielle-kommunikation/profinet/sinetplan.html>)

1.2.3 Technische Dokumentation der SIMATIC (S7-1500, S7-1500T)

Weiterführende SIMATIC Dokumente ergänzen Ihre Informationen. Sie finden diese Dokumente und deren Nutzung über die nachfolgenden Links und QR-Codes.

Der Industry Online Support vervollständigt die Möglichkeiten, Informationen zu allen Themen zu erhalten. Und die Anwendungsbeispiele unterstützen Sie bei der Lösung Ihrer Automatisierungsaufgaben.

Überblick zur Technischen Dokumentation der SIMATIC

Hier finden Sie eine Übersicht der im Siemens Industry Online Support verfügbaren Dokumentation zur SIMATIC:



Industry Online Support International
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109742705>

Wo Sie die Übersicht direkt im Siemens Industry Online Support finden und wie Sie den Siemens Industry Online Support auf Ihrem mobilen Endgerät nutzen, zeigen wir Ihnen in einem kurzen Video:



Schneller Einstieg in die technische Dokumentation von Automatisierungsprodukten per Video
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109780491>



YouTube-Video: Siemens Automation Products - Technical Documentation at a Glance
<https://youtu.be/TwLSxxRQsA>

mySupport

Mit mySupport machen Sie das Beste aus Ihrem Industry Online Support.

Registrierung	Um die volle Funktionalität von mySupport zu nutzen, müssen Sie sich einmalig registrieren. Nach der Registrierung haben Sie die Möglichkeit, Filter, Favoriten und Tabs in Ihrem persönlichen Arbeitsbereich anzulegen.
Support-Anfragen	Ihre Daten sind in Support-Anfragen bereits vorausgefüllt und Sie können sich jederzeit einen Überblick über Ihre laufenden Anfragen verschaffen.
Dokumentation	Im Bereich Dokumentation stellen Sie sich Ihre persönliche Bibliothek zusammen.
Favoriten	Mit der Schaltfläche "Zu mySupport-Favoriten hinzufügen" merken Sie besonders interessante oder häufig benötigte Inhalte vor. Unter dem Punkt "Favoriten" finden Sie eine Liste Ihrer vorgemerkten Einträge.
Zuletzt gesehene Beiträge	Die zuletzt in mySupport aufgerufenen Seiten finden Sie unter "Zuletzt gesehene Beiträge".

CAX-Daten	Der Bereich CAX-Daten ermöglicht Ihnen den Zugriff auf aktuelle Produktdaten für Ihr CAX- oder CAE-System. Mit wenigen Klicks konfigurieren Sie Ihr eigenes Downloadpaket: <ul style="list-style-type: none">• Produktbilder, 2D-Maßbilder, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN-Makrodateien• Handbücher, Kennlinien, Bedienungsanleitungen, Zertifikate• Produktstammdaten
------------------	--

Sie finden mySupport im Internet. (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/de/>)

Anwendungsbeispiele

Die Anwendungsbeispiele unterstützen Sie mit verschiedenen Tools und Beispielen bei der Lösung Ihrer Automatisierungsaufgaben. Dabei werden Lösungen im Zusammenspiel mehrerer Komponenten im System dargestellt - losgelöst von der Fokussierung auf einzelne Produkte.

Sie finden die Anwendungsbeispiele im Internet.

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/ae>)

Sicherheitshinweise (S7-1500, S7-1500T)

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

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

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

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

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

Diagnosekonzept (S7-1500, S7-1500T)

Das Diagnosekonzept umfasst Alarmer und dazugehörige Meldungen sowie Fehlermeldungen an den Motion Control-Anweisungen. Zusätzlich unterstützt Sie das TIA Portal durch Konsistenzprüfungen bereits bei der Konfiguration der Technologieobjekte und der Erstellung Ihres Anwenderprogramms.

Alle Alarmer im Betrieb (von CPU, Technologie, Hardware usw.) werden im Inspektorfenster des TIA Portals angezeigt. Diagnoseinformationen, die sich auf Technologieobjekte beziehen (Technologie-Alarmer, Statusinformationen), werden zusätzlich im Diagnosefenster des jeweiligen Technologieobjekts angezeigt.

Wenn bei der Bewegungsführung ein Fehler an einem Technologieobjekt auftritt (z. B. Anfahren eines Hardware-Endschalters), wird ein Technologie-Alarm ([Seite 17](#)) ausgelöst und eine entsprechende Meldung im TIA Portal sowie an HMI-Geräten angezeigt.

In Ihrem Anwenderprogramm werden Technologie-Alarmer grundsätzlich über Fehlerbits im Technologie-Datenbaustein gemeldet. Zusätzlich wird die Nummer des Technologie-Alarms mit der höchsten Priorität angezeigt. Um die Fehlerauswertung zu vereinfachen, wird zusätzlich über die Parameter "Error" und "ErrorID" der Motion Control-Anweisungen angezeigt, dass ein Technologie-Alarm ansteht.

Programmfehler ([Seite 68](#)) können bei der Parametrierung oder bei der Bearbeitungsreihenfolge der Motion Control-Anweisungen auftreten (z. B. unzulässige Parameterangabe beim Aufruf der Anweisung, Anstoß eines Auftrags ohne Freigabe mit "MC_Power"). Fehler an Motion Control-Anweisungen werden bei aktiven Aufträgen über die Parameter "Error" und "ErrorID" angezeigt.

Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)

Wenn am Technologieobjekt ein Fehler auftritt (z. B. Anfahren eines Hardware-Endschalters), wird ein Technologie-Alarm ausgelöst und angezeigt. Die Auswirkungen eines Technologie-Alarms auf das Technologieobjekt sind durch die Alarmreaktion festgelegt.

Alarmklassen

Technologie-Alarme sind in drei Klassen eingeteilt:

- **Quittierbare Warnung**
Die Bearbeitung der Motion Control-Aufträge wird fortgesetzt. Die laufende Bewegung der Achse kann beeinflusst werden, z. B. durch Begrenzung der aktuellen Dynamikwerte auf die konfigurierten Grenzwerte.
- **Quittierpflichtiger Alarm**
Bewegungsaufträge werden gemäß der Alarmreaktion abgebrochen. Um die Bearbeitung neuer Aufträge nach dem Beheben der Fehlerursache fortzusetzen, müssen Sie Alarmer quittieren.
- **Schwerwiegender Fehler**
Bewegungsaufträge werden gemäß der Alarmreaktion abgebrochen. Um das Technologieobjekt nach dem Beheben der Fehlerursache erneut einsetzen zu können, müssen Sie einen Restart des Technologieobjekts durchführen.

Anzeige von Technologie-Alarmen

Ein Technologie-Alarm wird an folgenden Stellen angezeigt:

- **TIA Portal**
 - **"Technologieobjekt > Diagnose > Status- und Fehlerbits"**
Anzeige anstehender Technologie-Alarmer je Technologieobjekt
 - **"Technologieobjekt > Inbetriebnahme > Achssteuertafel"**
Anzeige des letzten anstehenden Technologie-Alarms je Technologieobjekt
 - **"Inspektorfenster > Diagnose > Meldungsanzeige"**
Um Technologie-Alarmer über die Meldungsanzeige anzuzeigen, aktivieren Sie unter "Online & Diagnose > Online-Zugänge" das Optionskästchen "Meldungen empfangen". Bei Online-Verbindung zur CPU werden die anstehenden Technologie-Alarmer aller Technologieobjekte angezeigt. Zusätzlich steht Ihnen die Archivansicht zur Verfügung. Die Meldungsanzeige kann auch an einem angeschlossenen HMI aktiviert und angezeigt werden.
 - **"CPU > Online & Diagnose"**
Anzeige der im Diagnosepuffer der CPU eingetragenen Technologie-Alarmer

- **Anwenderprogramm**
 - **Variablen "<TO>.ErrorDetail.Number" und "<TO>.ErrorDetail.Reaction"**
Anzeige der Nummer und der Reaktion des Technologie-Alarms mit der höchsten Priorität
 - **Variable "<TO>.StatusWord"**
Über das Bit 1 (Error) wird angezeigt, dass ein Technologie-Alarm ansteht.
 - **Variable "<TO>.ErrorWord"**
Anzeige von Alarmen und schwerwiegenden Fehlern
 - **Variable "<TO>.WarningWord"**
Anzeige von Warnungen
 - **Parameter "Error" und "ErrorID"**
An einer Motion Control-Anweisung wird mit den Parametern "Error" = TRUE und "ErrorID" = 16#8001 angezeigt, dass ein Technologie-Alarm ansteht.
- **Display der CPU**
Um Technologie-Alarme auf dem Display der CPU anzuzeigen, nehmen Sie beim Laden in die CPU folgende Einstellung vor:
Im Dialog "Vorschau Laden" wählen Sie für den Eintrag "Textbibliotheken" die Aktion "Konsistentes Laden" aus.
- **Webserver**
 - **"Motion Control-Diagnose > Diagnose"**
Anzeige anstehender Technologie-Alarme je Technologieobjekt
 - **"Motion Control Diagnose > Service-Übersicht"**
Statusanzeige der Technologieobjekte

Alarmreaktion

Ein Technologie-Alarm führt immer zu einer Alarmreaktion, welche die Auswirkung auf das Technologieobjekt beschreibt. Die Alarmreaktion ist systemseitig vorgegeben.

Folgende Tabelle zeigt mögliche Alarmreaktionen:

Alarmreaktion	Gültigkeit		Beschreibung
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Keine Reaktion (nur Warnungen) <TO>.ErrorDetail.Reaction = 0	✓	✓	Die Bearbeitung der Motion Control-Aufträge wird fortgesetzt. Die laufende Bewegung der Achse kann beeinflusst werden, z. B. durch Begrenzung der aktuellen Dynamikwerte auf die konfigurierten Grenzwerte.
Stopp mit aktuellen Dynamikwerten <TO>.ErrorDetail.Reaction = 1	✓	-	Laufende Bewegungsbefehle werden abgebrochen. Die Achse wird mit den an der Motion Control-Anweisung anstehenden Dynamikwerten abgebremst und zum Stillstand gebracht.
Stopp mit maximalen Dynamikwerten <TO>.ErrorDetail.Reaction = 2	✓	-	Laufende Bewegungsbefehle werden abgebrochen. Die Achse wird mit den unter "Technologieobjekt > Erweiterte Parameter > Dynamikgrenzen" konfigurierten maximalen Dynamikwerten abgebremst und zum Stillstand gebracht. Dabei wird der konfigurierte maximale Ruck berücksichtigt.

¹⁾ Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

²⁾ Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmreaktion	Gültigkeit		Beschreibung
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Stopp mit Notstopp-Rampe <TO>.ErrorDetail.Reaction = 3	✓	-	Laufende Bewegungsbefehle werden abgebrochen. Die Achse wird mit der unter "Technologieobjekt > Erweiterte Parameter > Notstopp-Rampe" konfigurierten Notstopp-Verzögerung ohne Ruckbegrenzung abgebremst und zum Stillstand gebracht.
Freigabe wegnehmen <TO>.ErrorDetail.Reaction = 4	✓	-	Laufende Bewegungsbefehle werden abgebrochen. Der Sollwert null wird ausgegeben und die Freigabe weggenommen. Die Achse wird abhängig von der Konfiguration im Antrieb abgebremst und zum Stillstand gebracht.
Sollwerte nachführen <TO>.ErrorDetail.Reaction = 5	✓	-	Laufende Bewegungsbefehle werden abgebrochen. Der Sollwert null wird ausgegeben. Die vom Antrieb gelieferten Istwerte werden automatisch als Sollwerte nachgeführt.
Bearbeitung des Technologieobjekts beenden: <ul style="list-style-type: none"> • Nocken <TO>.ErrorDetail.Reaction = 6 • Nockenspur <TO>.ErrorDetail.Reaction = 7 • Messtaster <TO>.ErrorDetail.Reaction = 8 • Kurvenscheibe <TO>.ErrorDetail.Reaction = 9 • Externer Geber <TO>.ErrorDetail.Reaction = 10 • Leitachsstellvertreter <TO>.ErrorDetail.Reaction = 13 	✓	-	Die Bearbeitung des Technologieobjekts wird beendet. Alle laufenden Motion Control-Aufträge werden abgebrochen.
Stopp ohne Verlassen der Bahn <TO>.ErrorDetail.Reaction = 11	-	✓	Die Kinematik wird abgebremst und zum Stillstand gebracht. Beim Anhalten wird die aktuelle Bahn nicht verlassen. Lineare und zirkulare Bewegungsaufträge werden ohne Ruckbegrenzung abgebremst
Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen <TO>.ErrorDetail.Reaction = 12	-	✓	Laufende und anstehende Bewegungsaufträge werden abgebrochen. Die Achsen werden mit den unter "Technologieobjekt > Konfiguration > Erweiterte Parameter > Begrenzungen > Dynamikgrenzen" konfigurierten maximalen Dynamikwerten abgebremst und zum Stillstand gebracht. Dabei wird der konfigurierte maximale Ruck berücksichtigt.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Technologie-Alarme quittieren

Sie können Technologie-Alarme folgendermaßen quittieren:

- **TIA Portal**
 - **"Technologieobjekt > Inbetriebnahme > Achssteuertafel"**
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Quittieren", um alle anstehenden Alar­me und Warnungen für das ausgewählte Technologieobjekt zu quittieren.
 - **"Inspektorfenster > Diagnose > Meldungsanzeige"**
Sie können die Alar­me und Warnungen aller Technologieobjekte einzeln oder gesamt quittieren.
- **HMI**
An einem HMI können Sie bei aktivierter Meldungsanzeige die Alar­me und Warnungen aller Technologieobjekte einzeln oder gesamt quittieren.
- **Anwenderprogramm**
Quittieren Sie an einem Technologieobjekt anstehende Technologie-Alar­me mit der Motion Control-Anweisung "MC_Reset".
- **CPU-Display**
Quittieren Sie anstehende Technologie-Alar­me über das Display der CPU.
- **Webserver**
Quittieren Sie anstehende Technologie-Alar­me unter "Meldungen".

4.1 Übersicht der Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Technologie-Alarme und die entsprechenden Alarmreaktionen. Werten Sie beim Auftreten eines Technologie-Alarms den gesamten angezeigten Alarmtext aus, um die genaue Ursache zu finden.

Legende

Tabellenspalte	Beschreibung
Nr.	Nummer des Technologie-Alarms (entspricht "<TO>.ErrorDetail.Number")
Gültigkeit	Gültigkeit der Beschreibungen für die Technologieobjekte
TO	Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
Kin	Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.
Reaktion	Wirksame Alarmreaktion (entspricht "<TO>.ErrorDetail.Reaction")
F	Fehlerbit Beim Auftreten des Technologie-Alarms gesetztes Bit in "<TO>.ErrorWord" Eine Beschreibung der Bits finden Sie bei den Variablen des entsprechenden Technologieobjekts.
W	Warnungsbit Beim Auftreten des Technologie-Alarms gesetztes Bit in "<TO>.WarningWord" Eine Beschreibung der Bits finden Sie bei den Variablen des entsprechenden Technologieobjekts.

4.1 Übersicht der Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)

Tabellenspalte	Beschreibung
R	Restart Zum Quittieren des Technologie-Alarms muss das Technologieobjekt neu initialisiert werden (Restart).
D	Diagnosepuffer Der Alarm wird im Diagnosepuffer eingetragen.
Alarmtext	Angezeigter Alarmtext

Liste der Technologie-Alarme

Nr.	Gültigkeit		Reaktion	F	W	R	D	Alarmtext
	TO	Kin						
101	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	✓	✓	Konfigurationsfehler.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
102	✓	-	Freigabe wegnehmen	X15	-	✓	✓	Fehler Adaption Antriebskonfiguration.
103	✓	-	Freigabe wegnehmen	X15	-	✓	✓	Fehler Adaption Geberkonfiguration.
104	✓	-	Stopp mit maximalen Dynamikwerten	X1	-	-	-	Fehler Angabe SW-Endschalter.
105	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	✓	✓	Konfigurationsfehler Antrieb.
106	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	-	✓	Konfigurationsfehler Antriebsanbindung.
107	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	✓	✓	Konfigurationsfehler Geber.
108	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	-	✓	Konfigurationsfehler Geberanbindung.
109	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	✓	-	Konfigurationsfehler.
110	✓	-	Keine Reaktion	-	X1	-	-	Konfiguration wird intern angepasst.
111	✓	-	Keine Reaktion	-	X15	-	✓	TO- und Antriebskonfiguration inkonsistent.
112	✓	-	Keine Reaktion	-	X15	-	✓	TO- und Geberkonfiguration inkonsistent.
113	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	✓	-	Taktsynchroner Betrieb nicht möglich.
114	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	✓	✓	Konfigurationsfehler PLC-übergreifender Gleichlauf.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
201	✓	-	Freigabe wegnehmen	X0	-	✓	✓	Interner Fehler.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
202	✓	-	Keine Reaktion	X0	-	✓	-	Interner Konfigurationsfehler.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
203	✓	-	Freigabe wegnehmen	X0	-	✓	-	Interner Fehler.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
204	✓	-	Freigabe wegnehmen	X0	-	-	-	Inbetriebnahmefehler.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					

4.1 Übersicht der Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)

Nr.	Gültigkeit		Reaktion	F	W	R	D	Alarmtext
	TO	Kin						
304	✓	-	Stopp mit Notstopp-Rampe	X2	-	-	-	Grenzwert der Geschwindigkeit ist null.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
305	✓	-	Stopp mit Notstopp-Rampe	X2	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Grenzwert der Beschleunigung ist null. Grenzwert der Verzögerung ist null.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
306	✓	-	Stopp mit Notstopp-Rampe	X2	-	-	-	Grenzwert des Rucks ist null.
	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen					
307	✓	-	Stopp mit maximalen Dynamikwerten	X2	-	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> Negativer numerischer Wertebereich der Position erreicht. Positiver numerischer Wertebereich der Position erreicht.
308	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> Negativer numerischer Wertebereich der Position überschritten. Positiver numerischer Wertebereich der Position überschritten.
321	✓	-	Stopp mit Notstopp-Rampe	X3	-	-	-	Achse nicht referenziert.
322	✓	-	Keine Reaktion	-	X3	-	-	Restart nicht ausgeführt.
323	✓	-	Freigabe wegnehmen	X3	-	-	-	MC_Home konnte nicht durchgeführt werden.
341	✓	-	Stopp mit maximalen Dynamikwerten	X10	-	-	-	Referenzierdaten fehlerhaft.
342	✓	-	Stopp mit Notstopp-Rampe	X10	-	-	-	Referenznocken/Geberrnullmarke nicht gefunden.
343	✓	-	Freigabe wegnehmen	X1	-	-	-	Funktion Referenzieren wird durch das Gerät nicht unterstützt.
401	✓	-	Freigabe wegnehmen	X13	-	-	✓	Fehler bei Zugriff auf logische Adresse.
411	✓	-	Freigabe wegnehmen	X5	-	-	✓	Geber unter logischer Adresse gestört.
412	✓	-	Freigabe wegnehmen	X5	-	-	-	Zulässiger Istwertbereich überschritten.
421	✓	-	Freigabe wegnehmen	X4	-	-	✓	Antrieb unter logischer Adresse gestört.
431	✓	-	Freigabe wegnehmen	X7	-	-	✓	Kommunikation zum Gerät unter logischer Adresse gestört.
501	✓	✓	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Programmierte Geschwindigkeit wird begrenzt.
502	✓	✓	Keine Reaktion	-	X6	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Programmierte Beschleunigung wird begrenzt. Programmierte Verzögerung wird begrenzt.
503	✓	✓	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Programmierter Ruck wird begrenzt.
504	✓	-	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Drehzahlsollwertüberwachung aktiv.
511	✓	-	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Dynamikgrenze wird durch die Kinematikbewegung verletzt.
521	✓	-	Freigabe wegnehmen	X11	-	-	-	Schleppfehler.
522	✓	-	Keine Reaktion	-	X11	-	-	Warnung Schleppfehlertoleranz.

4.1 Übersicht der Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)

Nr.	Gültigkeit		Reaktion	F	W	R	D	Alarmtext
	TO	Kin						
531	✓	-	Freigabe wegnehmen	X9	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Positiver HW-Endschalter angefahren. • Negativer HW-Endschalter angefahren. • Unzulässige Freifahrtrichtung, HW-Endschalter aktiv
						✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • HW-Endschalter verpolt, kein Freifahren möglich. • Beide HW-Endschalter aktiv, kein Freifahren möglich. • Geberfehler bei ausgelöstem HW-Endschalter, kein Freifahren möglich.
533	✓	-	<p>Die Alarmreaktion hängt von der konfigurierten Reaktion und der Art der Achsbewegung ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stopp mit maximalen Dynamikwerten Bei "<TO>.PositionLimits_SW.LimitReachedBehavior" = 0 und einem Einzelachsauftrag. <ul style="list-style-type: none"> - Achsbewegung als Folgeachse im Gleichlauf - Kinematikachse in Kinematikbewegung • Stopp mit aktuellen Dynamikwerten Bei "<TO>.PositionLimits_SW.LimitReachedBehavior" = 1 und Einzelachsauftrag. 	X8	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Negativer SW-Endschalter wird angefahren. • Positiver SW-Endschalter wird angefahren.
534	✓	-	<p>Sie können die Alarmreaktion konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freigabe wegnehmen Einstellung: "<TO>.PositionLimits_SW.LimitReachedBehavior" = 0 • Stopp mit Notstopp-Rampe Einstellung: "<TO>.PositionLimits_SW.LimitReachedBehavior" = 1 	X8	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Negativer SW-Endschalter wurde überfahren. • Positiver SW-Endschalter wurde überfahren.
541	✓	-	Freigabe wegnehmen	X12	-	-	-	Fehler Positionierüberwachung.
542	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Fehler Klemmungsüberwachung: Achse verlässt Klemmungstoleranzfenster.
550	✓	-	Sollwerte nachführen	X13	-	-	-	Antriebsautarke Bewegung wird ausgeführt.
551	✓	-	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Max. Geschwindigkeit mit Antriebs-/Achsparmetern nicht erreichbar.
552	✓	-	Freigabe wegnehmen	X15	-	-	-	Adaptionsfehler des Gebers bei Hochlauf.
561	-	✓	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Programmierte Geschwindigkeit der Orientierungsbewegung wird begrenzt.

4.1 Übersicht der Technologie-Alarme (S7-1500, S7-1500T)

Nr.	Gültigkeit		Reaktion	F	W	R	D	Alarmtext
	TO	Kin						
562	-	✓	Keine Reaktion	-	X6	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierte Beschleunigung der Orientierungsbewegung wird begrenzt. • Programmierte Verzögerung der Orientierungsbewegung wird begrenzt.
563	-	✓	Keine Reaktion	-	X6	-	-	Programmierter Ruck der Orientierungsbewegung wird begrenzt.
601	✓	-	Stopp mit maximalen Dynamikwerten	X14	-	-	-	Leitachse nicht zugeordnet oder fehlerhaft.
603	✓	-	Freigabe wegnehmen	X14	-	-	-	Leitachse befindet sich nicht im lagegeregelten Betrieb.
608	✓	-	Stopp mit maximalen Dynamikwerten	X14	-	-	-	Fehler beim Aufsynchronisieren/Absynchronisieren.
612	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Angegebene Kurvenscheibe wurde nicht interpoliert.
700	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Fehler bei der Schaltpositionsberechnung.
701	✓	-	Freigabe wegnehmen	X13	-	-	-	Peripherieausgabefehler.
702	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Positionswert ungültig.
703	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Nockenspurdaten fehlerhaft.
704	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Nockendaten fehlerhaft.
750	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Messauftrag beim Referenzieren der zugeordneten Achse nicht möglich.
752	✓	-	Keine Reaktion	X2	-	-	-	Gültigkeitsbereich des Messauftrags nicht erkannt.
753	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Zeitgleich kann nur ein Messtaster auf einen Geber zugreifen.
754	✓	-	Freigabe wegnehmen	X2	-	-	-	Messeingangsprojektierung in externem Gerät nicht korrekt.
755	✓	-	Freigabe wegnehmen	X13	-	-	-	Messauftrag nicht möglich.
758	✓	-	Keine Reaktion	X2	-	-	-	Eine Messflanke wurde nicht ausgewertet.
801	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X2	-	-	-	Kinematikachse nicht bereit.
802	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X3	-	-	-	Berechnung des Geometrieelements nicht möglich.
803	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X4	-	-	-	Fehler bei der Berechnung der Transformation.
804	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X2	-	-	-	Kinematikbewegung kann am Ende nicht gestoppt werden.
805	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X2	-	-	-	Begrenzung der Bahndynamik durch Achsdynamik fehlerhaft.
806	-	✓	Stopp ohne Verlassen der Bahn	X2	-	-	-	Zonenverletzung Arbeits- oder Sperrzonen.
807	-	✓	Keine Reaktion	-	X2	-	-	Zonenverletzung Meldezonen.
808	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X2	-	-	-	Uneindeutigkeit durch mehrere aktive Arbeitszonen.

Nr.	Gültigkeit		Reaktion	F	W	R	D	Alarmtext
	TO	Kin						
809	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X2	-	-	-	Bahndynamikbegrenzung durch Dynamik der Orientierungsbewegung fehlerhaft.
810	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X7	-	-	-	Förderband nicht zugewiesen oder fehlerhaft (OCS <Nummer>).
811	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X7	-	-	-	Fehler beim Anfahren des TCP auf ein Objektkoordinatensystem (OCS <Nummer>).
812	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X4	-	-	-	Fehler bei der Behandlung von Singularitäten. <ul style="list-style-type: none"> Die Kinematik hat die Singularität erreicht. Im Bahnbefehl treten zu viele Singularitäten auf.
820	-	✓	Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen	X8	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Obere Grenze Gelenkverfahrbereich Gelenk <Nr.> überfahren. Untere Grenze Gelenkverfahrbereich Gelenk <Nr.> überfahren.
900	✓	-	Leitwert ungültig setzen	X2	-	-	✓	Leitwerte ungültig.
901	✓	-	Leitwert ungültig setzen	X2	-	-	✓	Datenübertragungsfehler.
902	✓	-	Keine Reaktion	-	X2	-	-	Leitwertgenauigkeit begrenzt.
903	✓	-	Leitwert ungültig setzen	X2	-	✓	✓	Moduloeinstellungen der Leitachse im zyklischen Betrieb geändert.

4.2 Technologie-Alarme 101 - 114 (S7-1500, S7-1500T)

4.2.1 Technologie-Alarm 101 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler.	✓	✓	
Wert in <Variable> unzulässig.	✓	✓	Passen Sie den angegebenen Wert an.
Wert in Kinematics.TypeOfKinematics unzulässig.			<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie einen gültigen Kinematiktyp aus. Wenn Sie einen Kinematiktyp mit mehr als 4 interpolierenden Achsen verwenden, stellen Sie sicher dass das Motion Control-Paket "S7-1500T Motion Control KinPlus" von der CPU unterstützt wird und auf der CPU geladen und aktiviert ist.
Lastgetriebefaktoren fehlerhaft.	✓	-	Passen Sie die Lastgetriebefaktoren in den Parametern "<TO>.LoadGear.Numerator" bzw. "<TO>.LoadGear.Denominator" an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Mindestens ein Geber notwendig. Sensor[.].existent.	✓	-	Konfigurieren Sie mindestens einen Geber.
Für DSC muss Sensor[1] konfiguriert sein.	✓	-	Konfigurieren Sie Sensor[1].
Werte in Sensor[1..4].Parameter.FineResolutionXist1 und p979 ungleich.	✓	-	Stellen Sie am Technologieobjekt die gleiche Feinauflösung wie am Antrieb ein.
Geberposition aufgrund der Geberprojektierung/Mechanik nicht darstellbar.	✓	-	Prüfen Sie die Geber- und Mechanikprojektierung.
Lineargeber an rotatorischem Antriebssystem (Sensor.System) unzulässig.	✓	-	
Umkehrlosekompensation bei Geber an Lastseite unzulässig.	✓	-	
Reglerparameter fehlerhaft.	✓	-	Passen Sie den Wert des Parameters "<TO>.Position-Controller.Kv" an.
PROFIBUS-Parametrierung inkonsistent. Summe Ti und To größer Sendetakt.	✓	-	Passen Sie den Sendetakt in der Hardware-Konfiguration an.
Antrieb oder Antriebstelegrammtyp bzw. Geber nicht für DSC geeignet.	✓	-	Prüfen Sie, ob der Antrieb mit DSC betrieben werden kann, und passen Sie gegebenenfalls das Antriebstelegramm an.
Technologiedatenblock nur bei digitaler Antriebskopplung möglich.	✓	-	Prüfen Sie die Antriebskopplung.
Die VREF des Analogausgangs oder der Bittreiber sind mehrmals vergeben.	✓	-	Stellen Sie sicher, dass für alle Technologieobjekte im Projekt unterschiedliche Adressen vergeben sind.
Parameter TimeOut außerhalb der Grenzen.	✓	-	Setzen Sie die Überwachungszeit der Achssteuertafel auf einen gültigen Wert.
Telegramm in Actor.Interface.AddressIn und AddressOut ungleich.	✓	-	Stellen Sie für Sende- und Empfangsrichtung den gleichen Antriebstelegrammtyp ein.
Unzulässige Kombination für Referenzierdaten inkrement. Geber.	✓	-	Prüfen Sie die Einstellungen zum aktiven und passiven Referenzieren.
Telegramm in Sensor[1..4].Interface.AddressIn und AddressOut ungleich.	✓	-	Stellen Sie für Sende- und Empfangsrichtung den gleichen Gebertelegrammtyp ein.
Kinematikachse A<Nr.> nicht verschaltet.	-	✓	Verschalten Sie die Achse neu.
Delta-Picker 2D: Keine Bildung einer geschlossenen parallelen Struktur.	-	✓	Passen Sie die Geometriedaten der Mechanik an.
Delta-Picker 3D: Keine Bildung einer geschlossenen parallelen Struktur.	-	✓	
Delta-Picker 3D: Winkelversatz lässt keinen dritten Arm zu.	-	✓	
Gelenkabstände unzulässig.	-	✓	
Tripod: Winkelversatz lässt keinen dritten Arm zu.	-	✓	
Gleiche Kinematikachse mehrfach als AxisCoupling.N[.].CausingAxis vorgegeben.	-	✓	Passen Sie die Konfiguration für die mechanische Achskopplung an.
Kinematikachsen im Kreis gekoppelt unter AxisCoupling.N[.].	-	✓	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.2 Technologie-Alarm 102 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler Adaption Antriebskonfiguration.	✓	-	
Antrieb ist keinem SINAMICS-Gerät zugeordnet.	✓	-	Die Antriebsadaption ist nur bei SINAMICS-Antrieben verfügbar.
Parameter inexistent, Wert unlesbar oder unzulässig.	✓	-	Prüfen Sie, ob Ihr Gerät die azyklische Datenkommunikation nach PROFIdrive unterstützt.
Maximaldrehzahl.	✓	-	
Maximalmoment (p1520).	✓	-	
Maximalmoment (p1521)	✓	-	
Auflösung Moment.	✓	-	
Nennndrehzahl.	✓	-	
Nennmoment.	✓	-	
Motortyp.	✓	-	
Nicht spezifiziert.	✓	-	
Abbruch Adaption wegen Ressourcenmangel.	✓	-	
Antrieb nicht direkt auf I/O-Bereich verschaltet.	✓	-	Bei der Konfiguration der Achse wurden die logischen Adressen z. B. auf einen Datenbaustein gelegt. Die Adaption ist nur möglich, wenn der Geber direkt auf einen I/O-Bereich verschaltet wurde.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.3 Technologie-Alarm 103 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler Adaption Geberkonfiguration.	✓	-	
Geber ist keinem SINAMICS-Gerät zugeordnet.	✓	-	Die Geberadaption ist nur für SINAMICS-Geräte und externe Siemens Geber verfügbar. Prüfen Sie, ob Ihr Gerät die azyklische Datenkommunikation nach PROFIdrive unterstützt.
Parameter inexistent, Wert unlesbar oder unzulässig.	✓	-	
Gebersystem	✓	-	
Geberauflösung	✓	-	
Geberfeinauflösung Gx_XIST1	✓	-	
Geberfeinauflösung Gx_XIST2	✓	-	
Geberumdrehungen	✓	-	
Nicht spezifiziert	✓	-	
Abbruch Adaption wegen Ressourcenmangel.	✓	-	
Geber nicht direkt auf I/O-Bereich verschaltet.	✓	-	Bei der Konfiguration der Achse wurden die logischen Adressen z. B. auf einen Datenbaustein gelegt. Die Adaption ist nur möglich, wenn der Geber direkt auf einen I/O-Bereich verschaltet wurde.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.4 Technologie-Alarm 104 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler Angabe SW-Endschalter.	✓	-	
Neg. SW-Endschalter größer pos. SW-Endschalter.	✓	-	Ändern Sie die Position der Software-Endschalter.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.5 Technologie-Alarm 105 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler Antrieb.	✓	-	
HW-Konfiguration.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie ein geeignetes Gerät an. Prüfen Sie das Gerät (Anschlüsse). Prüfen Sie den topologischen Aufbau des Projekts. Vergleichen Sie die Gerätekonfiguration und die Konfiguration des Technologieobjekts. Wenden Sie sich an den Customer Support.
TO benötigt kleineren Servo-Takt.	✓	-	
Fehler in der internen Kommunikation.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie das Projekt auf Konsistenz und laden Sie das Projekt erneut in die Steuerung. Wenden Sie sich an den Customer Support.
Adresse für Antriebsdaten im Projekt nicht vorhanden.	✓	-	Prüfen Sie das Projekt auf Konsistenz und laden Sie das Projekt erneut in die Steuerung.
Fehler bei der Parametrierung des Telegramms für die Momentendaten.	✓	-	Prüfen Sie die Verschaltung des SIEMENS-Zusatztelegramms 750 (Momentendaten).
Adressüberlagerung bei der Antriebsverschaltung.	✓	-	Stellen Sie sicher, dass für alle Technologieobjekte im Projekt unterschiedliche Adressen vergeben sind.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.6 Technologie-Alarm 106 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler Antriebsanbindung.	✓	-	
System hat keine Kommunikation zum Antrieb.	✓	-	Interner Systemfehler. <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie das Projekt auf Konsistenz und laden Sie das Projekt erneut in die Steuerung. Wenden Sie sich an den Customer Support.
Antrieb im Hochlauf nicht initialisiert.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Kommunikation zwischen Steuerung und Antrieb aufgebaut ist. Werten Sie dazu vor dem Freigeben der Achse den Parameter "<TO>.StatusDrive.CommunicationOK" aus. Um ein Technologieobjekt freizugeben, muss der Antrieb fertig initialisiert sein. Setzen Sie den Auftrag später erneut ab.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.7 Technologie-Alarm 107 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler Geber.	✓	-	
HW-Konfiguration.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie ein geeignetes Gerät an. • Prüfen Sie das Gerät (Anschlüsse). • Prüfen Sie den topologischen Aufbau des Projekts. • Vergleichen Sie die Gerätekonfiguration und die Konfiguration des Technologieobjekts. • Wenden Sie sich an den Customer Support.
TO benötigt kleineren Servo-Takt.	✓	-	
Fehler in der internen Kommunikation.	✓	-	
Adressüberlagerung bei der Geberschaltung.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.8 Technologie-Alarm 108 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler Geberanbindung.	✓	-	
System ohne Kommunikation zum Geber.	✓	-	<p>Interner Systemfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie das Projekt auf Konsistenz und laden Sie das Projekt erneut in die Steuerung. • Wenden Sie sich an den Customer Support.
Geber im Hochlauf nicht initialisiert.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Adresse Geberdaten fehlt im Projekt.	✓	-	Prüfen Sie das Projekt auf Konsistenz und laden Sie das Projekt erneut in die Steuerung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.9 Technologie-Alarm 109 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler.	✓	-	
Neg. HW-Endschalter.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie ein geeignetes Gerät an. • Prüfen Sie das Gerät (Anschlüsse). • Prüfen Sie den topologischen Aufbau des Projekts. • Vergleichen Sie die Gerätekonfiguration und die Konfiguration des Technologieobjekts. • Wenden Sie sich an den Customer Support.
Pos. HW-Endschalter.	✓	-	
Referenznocken Aktives Referenzieren.	✓	-	
Referenznocken Passives Referenzieren.	✓	-	
Enable-Bit der analogen Antriebsschnittstelle.	✓	-	
Driveready-Bit der analogen Antriebsschnittstelle.	✓	-	
Messtastereingang fehlerhaft.	✓	-	
Nockenausgang fehlerhaft.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.10 Technologie-Alarm 110 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfiguration wird intern angepasst.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Actor.DriveParameter.MaxSpeed wird begrenzt.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Korrigieren Sie die Bezugsdrehzahl im Antrieb und im Technologieobjekt "<TO>.Actor.DriveParameter.ReferenceSpeed". Die Bezugsdrehzahl (Parameter p2000) muss mindestens die Hälfte der Maximaldrehzahl (Parameter p1082) betragen "<TO>.Actor.DriveParameter.ReferenceSpeed" ≥ 0.5 "<TO>.Actor.DriveParameter.MaxSpeed". Bei der automatischen Übernahme der Antriebsparameter in das Technologieobjekt zur Laufzeit (online) können geringfügige Genauigkeitsabweichungen zu der im Antrieb parametrisierten Bezugsdrehzahl und Maximaldrehzahl auftreten. Korrigieren Sie bei analoger Antriebsanbindung den Bezugswert im Antrieb sowie in der Konfiguration des Technologieobjekts auf "<TO>.Actor.MaxSpeed" / 1.17.
PositioningMonitoring.ToleranceTime wird begrenzt.	✓	-	Ändern Sie das Konfigurationsdatum.
DynamicDefaults.EmergencyDeceleration wird begrenzt.	✓	-	
DriveParameter.ReferenceTorque zu klein.	✓	-	
Sensor[].Backlash.Size wird begrenzt.	✓	-	
Sensor[].Backlash.Velocity wird begrenzt.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.11 Technologie-Alarm 111 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
TO- und Antriebskonfiguration inkonsistent.	✓	-	
Telegramm unterschiedlich.	✓	-	Gleichen Sie die Telegrammkonfiguration am Technologieobjekt mit der Telegrammkonfiguration im Antrieb ab (p922 im Antrieb).
Momentenauflösung inkompatibel.	✓	-	Stellen Sie am Antrieb die hohe Momentenauflösung ein.
Applikationszyklus des Antriebs und Servotakt ungleich.	✓	-	Passen Sie den Applikationszyklus des Antriebs in der Gerätekonfiguration für den PROFIBUS-Antrieb an.
Applikationszyklus des Antriebs und Bearbeitungstakt des TOs ungleich.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Linearmotor konfiguriert.	✓	-	Stellen Sie im Antrieb Rundmotor (p300) ein.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.12 Technologie-Alarm 112 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
TO- und Geberkonfiguration inkonsistent.	✓	-	
Telegrammtyp unterschiedlich.	✓	-	Gleichen Sie die Telegrammkonfiguration am Technologieobjekt mit der Telegrammkonfiguration im Geber ab.
Geber ist kein Absolutwertgeber.	✓	-	Konfigurieren Sie den Geber am Technologieobjekt als Absolutwertgeber.
Applikationszyklus des Gebers und Servotakt ungleich.	✓	-	Passen Sie den Applikationszyklus des Gebers in der Gerätekonfiguration für den PROFIBUS-Geber an.
Applikationszyklus des Gebers und Bearbeitungstakt des TOs ungleich.	✓	-	
Geber ist kein Inkrementalgeber.	✓	-	Konfigurieren Sie den Geber am Technologieobjekt als Inkrementalgeber.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.13 Technologie-Alarm 113 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Taktsynchroner Betrieb nicht möglich.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Der konfigurierte Ausgang am Technologieobjekt Nocken, Nockenspur bzw. der Eingang am Technologieobjekt Messtaster kann nicht taktsynchron verwendet werden. Konfigurieren Sie die Peripherie in der Gerätekonfiguration taktsynchron. Der maximal zulässige Applikationszyklus T_{Servo} wurde überschritten. Bei der Verwendung von SINAMICS-Messtastern darf der maximale Applikationszyklus bis zu 8 ms betragen. Stellen Sie sicher, dass der Organisationsbaustein MC-Servo [OB91] synchron zum Bussystem aufgerufen wird.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.2.14 Technologie-Alarm 114 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Konfigurationsfehler PLC-übergreifender Gleichlauf.	✓	-	
Konfigurationsfehler.	✓	-	Prüfen Sie die Konfiguration der verschalteten Leit- und Folgeachsen. Stellen Sie sicher, dass alle für den PLC-übergreifenden Gleichlauf relevanten Variablen richtig konfiguriert sind.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.3 Technologie-Alarme 201 - 204 (S7-1500, S7-1500T)

4.3.1 Technologie-Alarm 201 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Interner Fehler.	✓	✓	Wenden Sie sich an den Customer Support.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.3.2 Technologie-Alarm 202 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine ReaktionAlarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Interner Konfigurationsfehler.	✓	✓	Wenden Sie sich an den Customer Support.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.3.3 Technologie-Alarm 203 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Interner Fehler.	✓	✓	Wenden Sie sich an den Customer Support.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.3.4 Technologie-Alarm 204 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Inbetriebnahmefehler.	✓	✓	
Verbindung zum TIA Portal unterbrochen.	✓	✓	Prüfen Sie die Verbindungseigenschaften.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4 Technologie-Alarme 304 - 343 (S7-1500, S7-1500T)

4.4.1 Technologie-Alarm 304 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit Notstopp-Rampe

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Grenzwert der Geschwindigkeit ist null.	✓	-	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für die maximale Geschwindigkeit ein (DynamicLimits.MaxVelocity).
	-	✓	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für die Geschwindigkeit ein (DynamicLimits.Path.Velocity).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.2 Technologie-Alarm 305 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit Notstopp-Rampe

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Grenzwert der Beschleunigung/Verzögerung ist null.	✓	✓	
Beschleunigung	✓	-	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für die maximale Beschleunigung ein (DynamicLimits.MaxAcceleration).
	-	✓	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für die Beschleunigung ein (DynamicLimits.Path.Acceleration).
Verzögerung	✓	-	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für die maximale Verzögerung ein (DynamicLimits.MaxDeceleration).
	-	✓	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für die Verzögerung ein (DynamicLimits.Path.Deceleration).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.3 Technologie-Alarm 306 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit Notstopp-Rampe

Alarmreaktion Kin²): Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Grenzwert des Rucks ist null.	✓	-	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für den maximalen Ruck ein (DynamicLimits.MaxJerk).
	-	✓	Geben Sie in den Dynamikgrenzen einen Wert ungleich null für den Ruck ein (DynamicLimits.Path.Jerk).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.4 Technologie-Alarm 307 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Negativer/Positiver numerischer Wertebereich der Position erreicht.	✓	-	
Negativer	✓	-	Aktivieren Sie die Einstellung "Modulo" für das Technologieobjekt.
Positiver	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.5 Technologie-Alarm 308 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Negativer/Positiver numerischer Wertebereich der Position überschritten.	✓	-	
Negativer	✓	-	Aktivieren Sie die Einstellung "Modulo" für das Technologieobjekt.
Positiver	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.6 Technologie-Alarm 321 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit Notstopp-Rampe

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Achse nicht referenziert.	✓	-	Um eine absolute Positionierbewegung auszuführen, müssen Sie das Technologieobjekt referenzieren.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.7 Technologie-Alarm 322 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Restart nicht ausgeführt.	✓	-	
TO nicht für Restart bereit.	✓	-	Laden Sie das Projekt neu.
Bedingung für TO-Restart nicht erfüllt.	✓	-	Sperren Sie das Technologieobjekt. Technologieobjekt Kurvenscheibe: Stellen Sie sicher, dass die Kurvenscheibe nicht in Verwendung ist.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.8 Technologie-Alarm 323 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
MC_Home konnte nicht durchgeführt werden.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie die Einstellung "Modulo" für das Technologieobjekt. Passen Sie bei Verwendung der Motion Control-Anweisung "MC_Home" den Positionswert an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.9 Technologie-Alarm 341 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Referenzierdaten fehlerhaft.	✓	-	
Anfahrsgeschwindigkeit ist null.	✓	-	Prüfen Sie die Konfiguration für das Referenzieren (Homing.ApproachVelocity).
Referenziergeschwindigkeit ist null.	✓	-	Prüfen Sie die Konfiguration für das Referenzieren (Homing.ReferencingVelocity).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.10 Technologie-Alarm 342 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit Notstopp-Rampe

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Referenznocken/Geberrnullmarke nicht gefunden.	✓	-	Der zum Referenzieren konfigurierte Referenznocken wurde im Verfahrbereich der Achse nicht gefunden.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.4.11 Technologie-Alarm 343 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Funktion Referenzieren wird durch das Gerät nicht unterstützt.	✓	-	Konfigurieren Sie In den Eigenschaften der C-CPU einen Referenzschalter-Eingang für den verwendeten Impulsgeneratorausgang. ("Impulsgeneratoren (PTO/PWM) > PTO[n]/PWN[n] > Hardwareein-/ausgänge") Beim Referenzieren über eine Nullmarke überträgt die CPU den Referenzschalter-Eingang als Nullmarke.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.5 Technologie-Alarme 401 - 431 (S7-1500, S7-1500T)

4.5.1 Technologie-Alarm 401 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler bei Zugriff auf logische Adresse.	✓	-	
Adresse ungültig.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie ein geeignetes Gerät an. • Prüfen Sie das Gerät (Anschlüsse). • Prüfen Sie den topologischen Aufbau des Projekts. • Vergleichen Sie die Gerätekonfiguration und die Konfiguration des Technologieobjekts. • Konfigurieren Sie gültige Hardware-Endschalter. • Wenden Sie sich an den Customer Support.
Input-Adresse ungültig.	✓	-	
Output-Adresse ungültig.	✓	-	
Fehler bei der Parametrierung des Adressbereichs.	✓	-	Stellen Sie sicher, dass für alle Technologieobjekte im Projekt unterschiedliche Adressen vergeben sind.
Adressüberlagerung bei der Antriebsverschaltung.	✓	-	
Adressüberlagerung bei der Geberschaltung.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.5.2 Technologie-Alarm 411 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Geber unter logischer Adresse gestört.	✓	-	
Störungsmeldung Geber.	✓	-	Prüfen Sie die Funktion, Verbindungen und Anschlüsse des Gebers.
HW-Fehler Geber.	✓	-	
Geber verschmutzt.	✓	-	
Lesefehler Geber-Absolutwert.	✓	-	Vergleichen Sie den Gebertyp im Antriebs- bzw. Geberparameter p979 mit den Konfigurationsdaten des Technologieobjekts.
Nullmarkenüberwachung Geber.	✓	-	Geber meldet Fehler bei der Nullmarkenüberwachung (Störcode 0x0002 im Gx_XIST2, siehe PROFIdrive-Profil).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Geber im Zustand Parken.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Suchen Sie die Fehlerursache im angeschlossenen Antrieb bzw. Geber. Prüfen Sie, ob der Alarm eventuell infolge einer Inbetriebnahmehandlung am Antrieb bzw. Geber ausgelöst wurde.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.5.3 Technologie-Alarm 412 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Zulässiger Istwertbereich überschritten.	✓	-	
Positiv. Negativ.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Referenzieren Sie die Achse/den Geber in einen gültigen Istwertbereich. Prüfen Sie bei Verwendung eines Absolutwertgebers die Übertragung des inkrementellen Istwerts "Gx_XIST1" im PROFIdrive Telegramm. Wenn der inkrementelle Istwert mit weniger als 32 Bit übertragen wird, dann konfigurieren Sie die Bewertung des "Gx_XIST1" in "<TO>.Sensor[1..4].Parameter.BehaviorGx_XIST1" auf den Wert "0" im Datenbaustein des Technologieobjekts. Weitere Informationen zur Bewertung vom inkrementellen Istwert "Gx_XIST1" finden Sie im Kapitel "Antriebs- und Geberanbindung" der Dokumentation "S7-1500/S7-1500T Achsfunktionen" (Seite 8).
Modulolänge.	✓	-	Beachten Sie die maximal zulässige Geschwindigkeit bei Moduloachsen: <ul style="list-style-type: none"> Die Moduloachse ist nicht als möglicher Leitwert für ein Technologieobjekt Gleichlaufachse konfiguriert: Die maximal zulässige Geschwindigkeit ist begrenzt auf die Modulolänge/Zykluszeit des MC-Servo [OB91]. Die Moduloachse ist als möglicher Leitwert für ein Technologieobjekt Gleichlaufachse konfiguriert: Die maximal zulässige Geschwindigkeit ist begrenzt auf die halbe Modulolänge/Zykluszeit des MC-Servo [OB91]. Verringern Sie die Zykluszeit des MC-Servo [OB91]. Konfigurieren Sie die maximale Geschwindigkeit "<TO>.DynamicLimits.MaxVelocity" auf die maximal

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
			zulässige Geschwindigkeit der Moduloachse. Dadurch wird die Geschwindigkeit der Achse auf die maximal zulässige Geschwindigkeit begrenzt. Die Achse bleibt freigegeben. Vergrößern Sie die Modulolänge oder deaktivieren Sie die Einstellung "Modulo", wenn das für Ihre Anwendung möglich ist. Achtung Nach Änderungen der Modulo-Konfiguration müssen Sie das Anwenderprogramm anpassen. Ändern Sie die folgenden Stellen im Anwenderprogramm: <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung der Zielpositionen und der Bewegungsrichtung für Positionieranweisungen • Parametrierung von Gleichlaufenweisungen und Kurvenscheiben • Anzeige der Positionen im HMI und anderen Anwenderschnittstellen Abhängig von Ihrer Anwendung können weitere Anpassungen notwendig sein.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.5.4 Technologie-Alarm 421 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Antrieb unter logischer Adresse gestört.	✓	-	
Störungsmeldung Antrieb.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Funktion und die Anschlüsse des Antriebs. • Aktivieren Sie die Sicherheitsfunktion im Antrieb. Weiterführende Hinweise finden Sie im Kapitel "Safety-Funktionen im Antrieb" der Dokumentation "S7-1500/S7-1500T Achsfunktionen" (Seite 8). • Prüfen Sie bei analog angebotenen Achsen, ob die Variable "<TO>.StatusDrive.InOperation" = TRUE ist.
Keine Antriebsführung gefordert.	✓	-	
Antrieb hat sich abgeschaltet.	✓	-	
Antriebsfreigabe nicht möglich.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.5.5 Technologie-Alarm 431 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -
Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Kommunikation zum Gerät unter logischer Adresse gestört.	✓	-	
Antrieb ausgefallen.	✓	-	Prüfen Sie die Funktion, Verbindungen und Anschlüsse des Antriebs.
Lebenszeichen Antrieb gestört.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Funktion, Verbindungen und Anschlüsse des Antriebs. Vergleichen Sie die Zykluszeiten in der Gerätekonfiguration (PROFINET Sync-Master, PROFINET Sync-Slave bzw. PROFIBUS DP-Mastersystem, PROFIBUS Slave) und im MC-Servo [OB91]. Der Zyklus der Master-Applikation und der Applikationszyklus des MC-Servo müssen mit derselben Zykluszeit parametrisiert sein. (Eine Fehlparametrierung wird mit 0x0080 angezeigt.) Wenn Sie den Applikationszyklus des MC-Servo [OB91] untersetzt zum Sendetakt eines PROFINET IO-Systems aufrufen und wiederholt der Technologie-Alarm 431 (Lebenszeichen Antrieb gestört.) angezeigt wird, erhöhen Sie die Aktualisierungszeit des Sendetakts.
Geber ausgefallen.	✓	-	Prüfen Sie die Funktion, Verbindungen und Anschlüsse des Gebers.
Lebenszeichen Geber gestört.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Funktion, Verbindungen und Anschlüsse des Gebers. Vergleichen Sie die Zykluszeiten in der Gerätekonfiguration (PROFINET Sync-Master, PROFINET Sync-Slave bzw. PROFIBUS DP-Mastersystem, PROFIBUS Slave) und im MC-Servo [OB91]. Der Zyklus der Master-Applikation und der Applikationszyklus des MC-Servo müssen mit derselben Zykluszeit parametrisiert sein.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6 Technologie-Alarme 501 - 563 (S7-1500, S7-1500T)

4.6.1 Technologie-Alarm 501 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion
Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Programmierte Geschwindigkeit wird begrenzt.	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den Wert für die Geschwindigkeit an der Motion Control-Anweisung. • Prüfen Sie die Konfiguration der Dynamikgrenzen. • Prüfen Sie den Wert der Variable "<TO>.Static.DynamicLimits.Velocity".

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.2 Technologie-Alarm 502 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Programmierte Beschleunigung/Verzögerung wird begrenzt.	✓	✓	
Beschleunigung	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den Wert für die Beschleunigung an der Motion Control-Anweisung. • Prüfen Sie die Konfiguration der Dynamikgrenzen.
Verzögerung	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den Wert für die Verzögerung an der Motion Control-Anweisung. • Prüfen Sie die Konfiguration der Dynamikgrenzen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.3 Technologie-Alarm 503 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Programmierter Ruck wird begrenzt.	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den Wert für die Geschwindigkeit an der Motion Control-Anweisung. • Prüfen Sie die Konfiguration der Dynamikgrenzen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.4 Technologie-Alarm 504 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Drehzahlsollwertüberwachung aktiv.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den mechanischen Aufbau. • Prüfen Sie den Geberanschluss. • Prüfen Sie die Konfiguration der Drehzahlsollwert-schnittstelle. • Prüfen Sie die Konfiguration des Regelkreises. • Prüfen Sie den Wert für die maximale Geschwindigkeit (<TO>.DynamicLimits.MaxVelocity). • Prüfen Sie bei Verwendung eines Absolutwertgebers die Übertragung des inkrementellen Istwerts "Gx_XIST1" im PROFIdrive Telegramm. Wenn der inkrementelle Istwert mit weniger als 32 Bit übertragen wird, dann konfigurieren Sie die Bewertung des "Gx_XIST1" in "<TO>.Sensor[1..4].Parameter.BehaviorGx_XIST1" auf den Wert "0" im Datenbaustein des Technologieobjekts. <p>Weitere Informationen zur Bewertung vom inkrementellen Istwert "Gx_XIST1" finden Sie im Kapitel "Antriebs- und Geberanbindung" der Dokumentation "S7-1500/S7-1500T" (Seite 8).</p>

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.5 Technologie-Alarm 511 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Dynamikgrenze wird durch die Kinematikbewegung verletzt.	✓	-	
Geschwindigkeit.	✓	-	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit der Kinematikbewegung.
Beschleunigung.	✓	-	Reduzieren Sie die Beschleunigung der Kinematikbewegung.
Verzögerung.	✓	-	Reduzieren Sie die Verzögerung der Kinematikbewegung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.6 Technologie-Alarm 521 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Schleppfehler.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Konfiguration des Regelkreises. • Prüfen Sie den Richtungssinn des Gebers. • Prüfen Sie die Konfiguration der Schleppfehlerüberwachung. • Prüfen Sie bei Verwendung eines Absolutwertgebers die Übertragung des inkrementellen Istwert "Gx_XIST1" im PROFIdrive Telegramm. Wenn der inkrementelle Istwert mit weniger als 32 Bit übertragen wird, dann konfigurieren Sie die Bewertung des "Gx_XIST1" in "<TO>.Sensor[1..4].Parameter.BehaviorGx_XIST1" auf den Wert 0 im Datenbaustein des Technologieobjekts. Weitere Informationen zur Bewertung vom inkrementellen Istwert "Gx_XIST1" finden Sie im Kapitel "Antriebs- und Geberanbindung" der Dokumentation "S7-1500/S7-1500T Achsfunktionen" (Seite 8).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.7 Technologie-Alarm 522 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Warnung Schleppfehlertoleranz.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Konfiguration des Regelkreises. • Prüfen Sie den Richtungssinn des Gebers. • Prüfen Sie die Konfiguration der Schleppfehlerüberwachung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.8 Technologie-Alarm 531 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Positiver HW-Endschalter angefahren.	✓	-	Quittieren Sie den Alarm. Nach der Quittierung sind Bewegungen in negativer Richtung zugelassen.
Negativer HW-Endschalter angefahren.	✓	-	Quittieren Sie den Alarm. Nach der Quittierung sind Bewegungen in positiver Richtung zugelassen
Unzulässige Freifahrrichtung, HW-Endschalter aktiv.	✓	-	Die programmierte Bewegungsrichtung ist wegen des aktiven Hardware-Endschalters gesperrt. Fahren Sie die Achse in entgegengesetzter Richtung frei.

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Geberfehler bei ausgelöstem HW-Endschalter, kein Freifahren möglich.	✓	-	Beheben Sie die Störung am Geber. Quittieren Sie den Alarm, indem Sie die Steuerung aus- und einschalten oder indem Sie einen "MC_Reset"-Auftrag mit "Restart" = TRUE ausführen.

Restart: Siehe Abhilfe

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
HW-Endschalter verpolt, kein Freifahren möglich.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den mechanischen Aufbau der Hardware-Endschalter. • Prüfen Sie die Endschalter. • Stellen Sie sicher, dass nur eine der beiden Variablen "TRUE" ist: <ul style="list-style-type: none"> – <TO>.StatusWord.X17 (HWLimitMinActive) – <TO>.StatusWord.X18 (HWLimitMaxActive) • Um das Freifahren zu ermöglichen, können Sie mit der Motion Control-Anweisung "MC_WriteParameter" über den Parameter "PositionLimits_HW.Active" = FALSE die Hardware-Endschalter temporär deaktivieren. <p>Technologieversion ≥ V7.0: Nur bei überfahrbaren HW-Endschaltern erforderlich: Quittieren Sie den Alarm, indem Sie die Steuerung aus- und einschalten oder indem Sie einen "MC_Reset"-Auftrag mit "Restart" = TRUE ausführen.</p> <p>Technologieversion < V7.0: Quittieren Sie den Alarm, indem Sie die Steuerung aus- und einschalten oder indem Sie einen "MC_Reset"-Auftrag mit "Restart" = TRUE ausführen.</p>
Beide HW-Endschalter aktiv, kein Freifahren möglich.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.9 Technologie-Alarm 533 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Die Alarmreaktion hängt von der konfigurierten Reaktion und der Art der Achsbewegung ab.

- Stopp mit maximalen Dynamikwerten
Bei "<TO>.PositionLimits_SW.LimitReachedBehavior" = 0 und einem Einzelachsauftrag.
 - Achsbewegung als Folgeachse im Gleichlauf
 - Kinematikachse in Kinematikbewegung
- Stopp mit aktuellen Dynamikwerten
Bei "<TO>.PositionLimits_SW.LimitReachedBehavior" = 1 und Einzelachsauftrag.

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
SW-Endschalter wird angefahren werden.	✓	-	
Negativer	✓	-	Mit den aktuellen Dynamikwerten wird die Achse den negativen SW-Endschalter anfahren. Für Positionierachsen prüfen Sie die Sollposition. Für Folgeachsen prüfen Sie, ob die aktuelle Dynamik die konfigurierten Dynamikgrenzen verletzt. Fahren Sie die Achse in positiver Richtung weg vom negativen SW-Endschalter.
Positiver	✓	-	Mit den aktuellen Dynamikwerten wird die Achse den positiven SW-Endschalter anfahren. Für Positionierachsen prüfen Sie die Sollposition. Für Folgeachsen prüfen Sie, ob die aktuelle Dynamik die konfigurierten Dynamikgrenzen verletzt. Fahren Sie die Achse in negativer Richtung weg vom positiven Software-Endschalter.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.10 Technologie-Alarm 534 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Sie können die Alarmreaktion konfigurieren.

- Freigabe wegnehmen
Einstellung: "<TO>.PositionLimits_SW.LimitExceededBehavior" = 0
- Stopp mit Notstopp-Rampe
Einstellung: "<TO>.PositionLimits_SW.LimitExceededBehavior" = 1

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
SW-Endschalter wurde überfahren.	✓	-	
Negativer	✓	-	Der Software-Endschalter wurde überfahren. Quittieren Sie den Alarm. Nach der Quittierung sind Bewegungen in positiver Richtung zugelassen.
Positiver	✓	-	Der Software-Endschalter wurde überfahren. Quittieren Sie den Alarm. Nach der Quittierung sind Bewegungen in negativer Richtung zugelassen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.11 Technologie-Alarm 541 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler Positionierüberwachung.	✓	-	
Zielbereich nicht erreicht.	✓	-	Der Zielbereich wurde nicht innerhalb der Toleranzzeit erreicht. <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Konfiguration der Positionierüberwachung. • Prüfen Sie Konfiguration des Regelkreises.
Zielbereich wieder verlassen.	✓	-	Der Zielbereich wurde innerhalb der minimalen Verweildauer verlassen. <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Konfiguration der Positionierüberwachung. • Prüfen Sie Konfiguration des Regelkreises.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.12 Technologie-Alarm 542 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler Klemmungsüberwachung: Achse verlässt Klemmungstoleranzfenster.	✓	-	Die Achse hat am Festanschlag eine Bewegung ausgeführt, die größer als die zulässige Toleranz ist. Prüfen Sie, ob der Festanschlag weggebrochen ist.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.13 Technologie-Alarm 550 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Sollwerte nachführen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Antriebsautarke Bewegung wird ausgeführt.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Der Antrieb führt eine Bewegung aus, die nicht vom Technologieobjekt vorgegeben wurde. Prüfen Sie, ob eine Safety-Funktion im Antrieb aktiv ist. Weiterführende Hinweise finden Sie im Kapitel "Safety-Funktionen im Antrieb" der Dokumentation "S7-1500/S7-1500T Achsfunktionen" (Seite 8).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.14 Technologie-Alarm 551 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Max. Geschwindigkeit mit Antriebs-/Achsparemtern nicht erreichbar.	✓	-	Die konfigurierte maximale Geschwindigkeit kann mit der konfigurierten Mechanik der Achse nicht erreicht werden. Überprüfen Sie die Konfiguration der Mechanik und die eingestellte Bezugsdrehzahl der Achse. Überprüfen Sie die adaptierte Bezugsdrehzahl "<TO>.Actor.DriveParameter.ReferenceSpeed" bei automatischer Übernahme der Antriebsparameter zur Laufzeit (online). Bei der automatischen Übernahme der Antriebsparameter zur Laufzeit (online) können geringfügige Genauigkeitsabweichungen zu der im Antrieb parametrisierten Bezugsdrehzahl auftreten.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.15 Technologie-Alarm 552 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Adaptionsfehler des Gebers bei Hochlauf.	✓	-	
Geber ist keinem SINAMICS-Gerät zugeordnet.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Der operativ wirksame Geber konnte nicht adaptiert werden. Weitere Geber, die verwendet werden können, sind konfiguriert. Verwenden Sie die Geberumschaltung (MC_SetSensor). Der als operativ wirksam eingestellte Geber konnte nicht adaptiert werden. Geben Sie einen anderen Sensor für die Initialisierung des Technologieobjekts an.
Gebersystem.	✓	-	
Geberauflösung.	✓	-	
Geberfeinauflösung.	✓	-	
Geberumdrehungen.	✓	-	
Nicht spezifiziert.	✓	-	
Bezugswert NIST.	✓	-	
Parameter inexistent, Wert unlesbar oder unzulässig.	✓	-	Prüfen Sie, ob Ihr Gerät die azyklische Datenkommunikation nach PROFIdrive unterstützt.
Gebersystem.	✓	-	
Geberauflösung.	✓	-	
Geberfeinauflösung.	✓	-	
Geberumdrehungen.	✓	-	
Nicht spezifiziert.	✓	-	
Bezugswert NIST.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Abbruch Adaption wegen Ressourcenmangel.	✓	-	Prüfen Sie, ob Ihr Gerät die azyklische Datenkommunikation nach PROFIdrive unterstützt.
Gebersystem.	✓	-	
Geberauflösung.	✓	-	
Geberfeinauflösung.	✓	-	
Geberumdrehungen.	✓	-	
Nicht spezifiziert.	✓	-	
Bezugswert NIST	✓	-	
Geber nicht direkt auf I/O-Bereich verschaltet.	✓	-	Bei der Konfiguration der Achse wurden die logischen Adressen z. B. auf einen Datenbaustein- bzw. Merkerbereich gelegt. Die Adaption ist nur möglich, wenn der Geber direkt auf einen I/O-Bereich verschaltet wurde.
Gebersystem.	✓	-	
Geberauflösung.	✓	-	
Geberfeinauflösung.	✓	-	
Geberumdrehungen.	✓	-	
Nicht spezifiziert.	✓	-	
Bezugswert NIST.	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.16 Technologie-Alarm 561 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Programmierte Geschwindigkeit der Orientierungsbewegung wird begrenzt.	-	✓	Prüfen Sie die Konfiguration der Geschwindigkeit der Orientierungsbewegung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.17 Technologie-Alarm 562 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Programmierte Beschleunigung/Verzögerung der Orientierungsbewegung wird begrenzt.	-	✓	
Beschleunigung	-	✓	Prüfen Sie die Konfiguration der Beschleunigung der Orientierungsbewegung.
Verzögerung	-	✓	Prüfen Sie die Konfiguration der Verzögerung der Orientierungsbewegung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.6.18 Technologie-Alarm 563 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Programmierter Ruck der Orientierungsbewegung wird begrenzt.	-	✓	Prüfen Sie die Konfiguration des Rucks der Orientierungsbewegung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.7 Technologie-Alarme 601 - 612 (S7-1500, S7-1500T)

4.7.1 Technologie-Alarm 601 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Leitachse nicht zugeordnet oder fehlerhaft.	✓	-	Konfigurieren Sie die möglichen Leitwertachsen an der Folgeachse unter "Konfiguration > Leitwertverschaltungen". Stellen Sie bei einem PLC-übergreifenden Gleichlauf sicher, dass für die MC-Servo-OBs aller verschalteten CPUs unter "Eigenschaften > Allgemein > Zykluszeit" die Option "Synchron zum Bus" ausgewählt ist.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.7.2 Technologie-Alarm 603 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Leitachse befindet sich nicht im lagegeregelten Betrieb.	✓	-	Während des Auf-/Absynchronisierens muss die Leitachse im lagegeregelten Betrieb betrieben werden.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.7.3 Technologie-Alarm 608 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler beim Aufsynchronisieren/Absynchronisieren.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Verhindern Sie eine reversierende Leitwertbewegung während des Auf-/Absynchronisierens. • Verwenden Sie bei einer Istwertkopplung gegebenenfalls einen höheren Hysteresewert (<TO>.Extrapolation.Hysteresis.Value). Weitere Informationen finden Sie im Siemens Industry Online Support im FAQ-Eintrag 109798578 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109798578). • Prüfen Sie den Parameter "SyncDirection" bzw. "SyncOutDirection" der entsprechenden Motion Control-Anweisung.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.7.4 Technologie-Alarm 612 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen
 Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Angegebene Kurvenscheibe wurde nicht interpoliert.	✓	-	Interpolieren Sie die zum Kurvenscheibengleichlauf verwendete Kurvenscheibe mit der Motion Control-Anweisung "MC_InterpolateCam".

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8 Technologie-Alarme 700 - 758 (S7-1500, S7-1500T)

4.8.1 Technologie-Alarm 700 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler bei der Schaltpositionsberechnung.	✓	-	
Nockenposition: OnPosition	✓	-	Die Position für den Parameter "OnPosition" konnte nicht berechnet werden. Wegen den Vorhaltezeiten wurden nicht gültige Positionen berechnet (z. B. "OnPosition" > "OffPosition"). Der Nocken kann wegen der Achsdynamik und den Kompensationszeiten nicht geschaltet werden.
Nockenposition: OffPosition	✓	-	Die Position für den Parameter "OffPosition" konnte nicht berechnet werden. Wegen den Vorhaltezeiten wurden nicht gültige Positionen berechnet (z. B. "OffPosition" < "OnPosition"). Der Nocken kann wegen der Achsdynamik und den Kompensationszeiten nicht geschaltet werden.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.2 Technologie-Alarm 701 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Peripherieausgabefehler.	✓	-	Der digitale Ausgang für das Technologieobjekt Nocken oder Nockenspur kann nicht angesprochen werden. Laden sie die Gerätekonfiguration erneut.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.3 Technologie-Alarm 702 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Positionswert ungültig.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Auf die Achse wird ein Motion Control-Auftrag "MC_Reset" ausgeführt. Warten Sie bis der Restart des Technologieobjekts abgeschlossen ist. Die Geberwerte sind wegen eines Geberfehlers ungültig. Überprüfen Sie den Geber und passen Sie die Konfiguration gegebenenfalls an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.4 Technologie-Alarm 703 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Nockendaten fehlerhaft.	✓	-	
Nocken: Nockennummer	✓	-	Überprüfen Sie die Konfiguration des betroffenen Nockens in der Nockenspur und passen Sie ggf. die Werte an. Beispiele für eine korrekte Konfiguration: <ul style="list-style-type: none"> "<TO>.Parameter.Cam[1..32].OnPosition" < "<TO>.Parameter.Cam[1..32].OffPosition" "<TO>.Parameter.Cam[1..32].Duration" > "<TO>.Parameter.OffCompensation" - "<TO>.Parameter.OnCompensation"

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.5 Technologie-Alarm 704 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Nockendaten fehlerhaft.	✓	-	Überprüfen Sie die Konfiguration des Nockens und passen Sie ggf. die Werte an. Beispiele für eine korrekte Konfiguration: <ul style="list-style-type: none"> "MC_OutputCam.OnPosition" < "MC_OutputCam.OffPosition" "MC_OutputCam.Duration" > "<TO>.Parameter.Off-Compensation" - "<TO>.Parameter.OnCompensation"

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.6 Technologie-Alarm 750 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Messauftrag beim Referenzieren der zugeordneten Achse nicht möglich.	✓	-	Verwenden Sie die Motion Control-Anweisungen "MC_Home" und "MC_MeasuringInput" nicht gleichzeitig.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.7 Technologie-Alarm 752 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Gültigkeitsbereich des Messauftrags nicht erkannt.	✓	-	Der in der Motion Control-Anweisung "MC_MeasuringInput" angegebene Messbereich wurde nicht erkannt. Passen Sie den Messbereich an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.8 Technologie-Alarm 753 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Zeitgleich kann nur ein Messtaster auf einen Geber zugreifen.	✓	-	Verwenden Sie nur eine Motion Control-Anweisung "MC_MeasuringInput" für einen Geber.

- 1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
 2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.9 Technologie-Alarm 754 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Messeingangsprojektierung in externem Gerät nicht korrekt.	✓	-	Überprüfen Sie die Projektierung der Messeingänge am externen Gerät.

- 1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
 2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.10 Technologie-Alarm 755 (S7-1500, S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Freigabe wegnehmen
 Alarmreaktion Kin²⁾: -
 Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Messauftrag nicht möglich.	✓	-	
Gerät hat Fehler gemeldet.	✓	-	Die Messung wurde mit Fehler abgebrochen. Prüfen Sie die Messtasterfunktionalität im verwendeten Gerät.
Zyklisches Messen mit Telegramm 39x nicht möglich.	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die Motion Control-Anweisung "MC_MeasuringInput" für das Starten einer einmaligen Messung. • Das zyklische Messen ist nur beim Messen über TM Timer DIDQ möglich. Ändern Sie die Konfiguration des Messtastertyps auf "TM Timer DIDQ".

- 1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
 2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.8.11 Technologie-Alarm 758 (S7-1500, S7-1500T)Alarmreaktion TO¹⁾: Keine ReaktionAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Eine Messflanke wurde nicht ausgewertet.	✓	-	Am Messtastereingang wurde bereits eine Flanke erkannt, obwohl das Modul noch nicht bereit war. Der Messwert wird mit der nächsten Flanke bereitgestellt.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9 Technologie-Alarme 801 - 820 (S7-1500T)**4.9.1 Technologie-Alarm 801 (S7-1500T)**Alarmreaktion TO¹⁾: -Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Kinematikachse <Nr.> nicht bereit.	-	✓	
Achse nicht freigegeben.	-	✓	Geben Sie das Technologieobjekt frei.
Achsauftrag programmiert.	-	✓	Um einen weiteren Kinematikauftrag absetzen zu können, setzen Sie die angegebene Achse in den Stillstand.
Alarm an der Achse.	-	✓	Prüfen und quittieren Sie die Technologie-Alarme der angegebenen Kinematikachse.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.2 Technologie-Alarm 802 (S7-1500T)Alarmreaktion TO¹⁾: -Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Berechnung des Geometrieelements nicht möglich.	-	✓	
Radius bei "CircMode" = 2 kleiner als die Hälfte der Strecke.	-	✓	Passen Sie den Radius an.
Start-, Zwischen- oder Endpunkt bei "CircMode" = 0 identisch.	-	✓	Geben Sie unterschiedliche Werte für Start-, Zwischen- und Endpunkt an.
Zwischenpunkt bei "CircMode" = 0 nicht erreichbar.	-	✓	Passen Sie den Zwischenpunkt an.
Start- und Endpunkt bei "CircMode" = 2 und "Path-Choice" = 2, 3 identisch.	-	✓	Definieren Sie unterschiedliche Start- und Endpunkte.
Dynamikadaption konnte nicht durchgeführt werden.	-	✓	Schalten Sie die Dynamikadaption aus.
Bewegung außerhalb des Transformationsbereichs.	-	✓	Definieren Sie die Bewegungen innerhalb des Transformationsbereich
Transformation arbeitet nur mit sPTP-Bewegungen.	-	✓	Wählen Sie für die Transformation eine "MC_MoveDirectAbsolute"- oder "MC_MoveDirectRelative"-Anweisung aus.
Anfahren des mitgeführten OCS nicht möglich.	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die Anweisungen "MC_MoveLinearAbsolute" bzw. "MC_MoveCircularAbsolute". • Verwenden Sie beim "MC_MoveCircularAbsolute" den "CircMode" = 0. • Schalten Sie die Dynamikadaption aus. • Verwenden Sie für die Anweisungen eine Wegstrecke > 0. Eine Orientierungsbewegung ohne Kinematikbewegung ist nicht möglich.
Kinematikbewegung im mitgeführten OCS nicht durch Auftragsparametrierung zu beenden.			<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die Anweisungen "MC_MoveLinearAbsolute" bzw. "MC_MoveCircularAbsolute". • Verwenden Sie beim "MC_MoveCircularAbsolute" den "CircMode" = 0. • Schalten Sie die Dynamikadaption aus. • Verwenden Sie für die Anweisungen eine Wegstrecke > 0. Eine Orientierungsbewegung ohne Kinematikbewegung ist nicht möglich.
Wechsel des Koordinatensystems bei mitgeführtem OCS nicht möglich.	-	✓	Es ist nicht möglich mit einem Bewegungsbefehl, direkt von einem mitgeführten OCS in ein anderes mitgeführtes OCS zu wechseln. Setzen Sie zunächst eine Anweisung im WCS oder einem nicht mitgeführten OCS ab, um das Verfahren der Kinematik mit dem mitgeführten OCS zu beenden.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
sPTP-Bewegung bei mitgeführtem OCS nicht möglich.	-	✓	Eine "MC_MoveDirectRelative" bzw. "MC_MoveDirectAbsolute"-Anweisung kann in einem bewegten OCS nicht verwendet werden. Um die Kinematik in einem mitgeführten OCS zu verfahren, verwenden Sie die folgenden Anweisungen: <ul style="list-style-type: none"> • "MC_MoveLinearAbsolute" und "MC_MoveLinearRelative" • "MC_MoveCircularAbsolute" und "MC_MoveCircularRelative"
Aktives Koordinatensystem bei mitgeführtem OCS nicht änderbar.	-	✓	Folgende Anweisungen können nur mit den Status "TrackingState" = 0 oder 1 ausgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • "MC_DefineTool" • "MC_SetTool" • "MC_TrackConveyorBelt" Die Anweisung "MC_SetOCSFrame" kann nur mit dem Status "TrackingState" = 0 ausgeführt werden. Setzen Sie zunächst eine Anweisung im WCS oder einem nicht mitgeführten OCS ab, um das Verfahren der Kinematik mit dem mitgeführten OCS zu beenden.
Dynamikwerte der Anwendertransformation nicht korrekt vorgegeben.	-	✓	Prüfen Sie die Berechnung der Geschwindigkeiten und Beschleunigungen in der Anwendertransformation im MC-Transformation [OB98].
Die Zielgelenkstellung liegt außerhalb des gültigen Gelenkverfahrbereichs.	-	✓	Prüfen Sie die eingestellten Grenzen des Gelenkverfahrbereichs. Geben Sie eine gültige Zielgelenkstellung vor.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.3 Technologie-Alarm 803 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler bei der Berechnung der Transformation.	-	✓	
Fehler bei Transformation der Achs- in kartesische Koordinaten.	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Korrigieren Sie Ihre vorgegebene Bewegung in Bezug auf den Gelenkstellungsraum und die Transformationsbereiche. • Positionieren Sie die Kinematikachsen mit Einzelachsbewegungen in einen zulässigen Transformationsbereich.
Bei anwenderdefinierter Kinematik: "FunctionResult" des MC-Transformation [OB98]	-	✓	
Fehler bei Transformation der kartesischen in Achskoordinaten.	-	✓	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Alarmtext		Gültigkeit		Abhilfe
		TO ¹⁾	Kin ²⁾	
	Bei vordefinierter Kinematik: Zusatzinfo:	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> Bei Anwendertransformation: Prüfen Sie die Berechnung im MC-Transformation [OB98].
0	Kartesische Position nicht erreichbar	-	✓	
1	Singularität	-	✓	
	Bei anwenderdefinierter Kinematik: "FunctionResult" des MC-Transformation [OB98]	-	✓	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.4 Technologie-Alarm 804 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext		Gültigkeit		Abhilfe
		TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Kinematikbewegung kann am Ende nicht gestoppt werden.		-	✓	Sorgen Sie für eine ausreichend lange Bahn.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.5 Technologie-Alarm 805 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext		Gültigkeit		Abhilfe
		TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Begrenzung der Bahndynamik durch Achsdynamik fehlerhaft.		-	✓	
	Bahngeschwindigkeit wird auf null begrenzt.	-	✓	Konfigurieren Sie eine größere "Maximale Geschwindigkeit" an den Kinematikachsen.
	Beschleunigung/Verzögerung wird auf null begrenzt.	-	✓	Konfigurieren Sie eine größere "Maximale Beschleunigung" bzw. "Maximale Verzögerung" an den Kinematikachsen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.6 Technologie-Alarm 806 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -
Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp ohne Verlassen der Bahn
Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Zonenverletzung Arbeits- oder Sperrzonen.	-	✓	Verfahren Sie die Kinematik in die Arbeitszone bzw. aus der Sperrzone.

- 1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.7 Technologie-Alarm 807 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -
Alarmreaktion Kin²⁾: Keine Reaktion
Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Zonenverletzung Meldezonen.	-	✓	-

- 1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.8 Technologie-Alarm 808 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -
Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen
Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Uneindeutigkeit durch mehrere aktive Arbeitszonen.	-	✓	
<Anzahl der aktuell aktiven Arbeitszonen>	-	✓	Aktivieren Sie lediglich eine Arbeitszone.

- 1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.
2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.9 Technologie-Alarm 809 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -
Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Bahndynamikbegrenzung durch Dynamik der Orientierungsbewegung fehlerhaft.	-	✓	
Geschwindigkeit wird auf null begrenzt.	-	✓	Konfigurieren Sie eine größere Maximalgeschwindigkeit an den an der Orientierungsbewegung beteiligten Achsen.
Beschleunigung/Verzögerung wird auf null begrenzt.	-	✓	Konfigurieren Sie eine größere Maximalbeschleunigung bzw. -verzögerung an den an der Orientierungsbewegung beteiligten Achsen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.10 Technologie-Alarm 810 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Förderband nicht zugewiesen oder fehlerhaft (OCS <Nummer>).	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Parameter des "MC_TrackConveyorBelt"-Auftrags. • Prüfen Sie die Konfiguration des leitwertfähigen Technologieobjekts, welches das Förderband repräsentiert.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.11 Technologie-Alarm 811 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler beim Anfahren des TCP auf ein Objektkoordinatensystem (OCS <Nummer>).	-	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde ein unzulässiger Bewegungsauftrag für das Anfahren des TCP auf das Objektkoordinatensystem verwendet. Verwenden Sie einen "MC_MoveLinearAbsolute"- oder einen "MC_MoveCircularAbsolute"-Auftrag. • Das Mitführen des OCS mit "TrackingState" = "2" und "4" wurde mit einer Motion Control-Anweisung "MC_GroupStop" oder "MC_GroupInterrupt" beendet.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.12 Technologie-Alarm 812 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Fehler bei der Behandlung von Singularitäten.	-	✓	
Die Kinematik hat die Singularität erreicht.	-	✓	Korrigieren Sie die vorgegebene Bahnbewegung in Bezug auf die Singularitäten.
Im Bahnbefehl treten zu viele Singularitäten auf.	-	✓	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.9.13 Technologie-Alarm 820 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: -

Alarmreaktion Kin²⁾: Stopp mit maximalen Dynamikwerten der Achsen

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Obere Grenze Gelenkverfahrbereich Gelenk <Nr.> überfahren.	-	✓	Verfahren Sie das Gelenk über einen Einzelachsauftrag wieder in den Gelenkverfahrbereich.
Untere Grenze Gelenkverfahrbereich Gelenk <Nr.> überfahren.	-	✓	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.10 Technologie-Alarme 900 - 903 (S7-1500T)

4.10.1 Technologie-Alarm 900 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Leitwert ungültig setzen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Leitwerte ungültig.	✓	-	Stellen Sie eine höhere Toleranzzeit ein (<TO>.Parameter.ToleranceTimeExternalLeadingValueInvalid). Prüfen Sie die Verbindung der verschalteten Komponenten. Stellen Sie sicher, dass keine Kommunikationsstörung vorliegt. Stellen Sie sicher, dass sich die beteiligten CPUs im Betriebszustand RUN befinden.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.10.2 Technologie-Alarm 901 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Leitwert ungültig setzen

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Datenübertragungsfehler.	✓	-	
Grund: Ungültige Version	✓	-	Prüfen Sie die Kommunikation.
Grund: Ungültiger Modulstartwert	✓	-	
Grund: Ungültige Modulolänge	✓	-	
Grund: Lebenszeichenfehler	✓	-	Prüfen Sie den Leitwert der Leitachse auf der anderen CPU.
Grund: Ungültige Position	✓	-	
Grund: Ungültige Geschwindigkeit	✓	-	
Grund: Ungültige Beschleunigung	✓	-	

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.10.3 Technologie-Alarm 902 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Keine Reaktion

Alarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Nicht erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Leitwertgenauigkeit begrenzt.	✓	-	Verringern Sie die konfigurierte Verzögerungszeit.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

4.10.4 Technologie-Alarm 903 (S7-1500T)

Alarmreaktion TO¹⁾: Leitwert ungültig setzenAlarmreaktion Kin²⁾: -

Restart: Erforderlich

Alarmtext	Gültigkeit		Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾	
Moduloeinstellungen der Leitachse im zyklischen Betrieb geändert.	✓	-	Die geänderten Moduloeinstellungen der Leitachse werden vom Leitachsstellvertreter erst nach einem Restart und einem Betriebszustandswechsel der CPU übernommen. Quittieren Sie den Alarm, indem Sie die Steuerung aus- und einschalten und einen "MC_Reset"-Auftrag mit "Restart" = TRUE ausführen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Fehlerkennungen an Motion Control-Anweisungen (S7-1500, S7-1500T)

5

Fehler an Motion Control-Anweisungen werden durch die Ausgangsparameter "Error" und "ErrorID" angezeigt.

Unter folgenden Bedingungen wird an der Motion Control-Anweisung "Error" = TRUE und "ErrorID" = 16#8xxx angezeigt:

- Unzulässiger Status des Technologieobjekts, der die Ausführung des Auftrags verhindert.
- Unzulässige Parametrierung der Motion Control-Anweisung, die die Ausführung des Auftrags verhindert.
- Infolge der Alarmreaktion eines Fehlers am Technologieobjekt.

Fehleranzeige

Wenn ein Fehler an einer Motion Control-Anweisung ansteht, zeigt der Parameter "Error" den Wert "TRUE". Die Fehlerursache können Sie dem Wert am Parameter "ErrorID" entnehmen. Aufträge an das Technologieobjekt werden bei "Error" = TRUE abgelehnt. Laufende Aufträge werden durch abgelehnte Aufträge nicht beeinflusst.

Wenn während der Auftragsbearbeitung "Error" = TRUE und "ErrorID" = 16#8001 angezeigt wird, ist ein Technologie-Alarm aufgetreten. Werten Sie in diesem Fall die Anzeige des Technologie-Alarms aus.

Wenn während der Auftragsbearbeitung eines "MC_MoveJog"-Auftrags "Error" = TRUE angezeigt wird, wird die Achse abgebremst und zum Stillstand gebracht. In diesem Fall ist die Verzögerung wirksam, die an der "MC_MoveJog"-Anweisung parametrierung wurde.

Fehler quittieren

Das Quittieren von Fehlern an Motion Control-Anweisungen ist nicht erforderlich. Starten Sie einen Auftrag nach der Behebung des Fehlers erneut.

5.1 Fehlerkennungen 16#0000 - 16#800F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#0000	✓	✓	Kein Fehler	-
16#8001	✓	✓	Während der Bearbeitung der Motion Control-Anweisung ist ein Technologie-Alarm (Fehler am Technologieobjekt) aufgetreten.	Im Technologie-Datenbaustein wird an der Variable "ErrorDetail.Number" eine Fehlermeldung ausgegeben. Eine Liste der Technologie-Alarme und Alarmreaktionen finden Sie im Kapitel "Übersicht der Technologie-Alarme (Seite 20)".

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8002	✓	-	Unzulässige Angabe des Technologieobjekts	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Angabe des Technologieobjekts am Parameter "Axis", "Master", "Slave", "OutputCam", "CamTrack", "MeasuringInput" oder "Cam". Bei "MC_MeasuringInputCyclic": Geben Sie am Parameter "MeasuringInputType" einen für die zyklische Messung gültigen Messtastertyp an.
	-	✓		
16#8003	✓	✓	Unzulässige Geschwindigkeitsangabe	Geben Sie am Parameter "Velocity" einen zulässigen Wert für die Geschwindigkeit an.
	-	✓	Unzulässiger Geschwindigkeitsfaktor	Geben Sie am Parameter "VelocityFactor" einen zulässigen Wert für den Geschwindigkeitsfaktor an.
16#8004	✓	✓	Unzulässige Beschleunigungsangabe	Geben Sie am Parameter "Acceleration" einen zulässigen Wert für die Beschleunigung an.
	-	✓	Unzulässiger Beschleunigungsfaktor	Geben Sie am Parameter "AccelerationFactor" einen zulässigen Wert für den Beschleunigungsfaktor an.
16#8005	✓	✓	Unzulässige Verzögerungsangabe	Geben Sie am Parameter "Deceleration" einen zulässigen Wert für die Verzögerung an.
	-	✓	Unzulässiger Verzögerungsfaktor	Geben Sie am Parameter "DecelerationFactor" einen zulässigen Wert für den Verzögerungsfaktor an.
16#8006	✓	✓	Unzulässige Ruckangabe	Geben Sie am Parameter "Jerk" einen zulässigen Wert für den Ruck an.
	-	✓	Unzulässiger Ruckfaktor	Geben Sie am Parameter "JerkFactor" einen zulässigen Wert für den Ruckfaktor an.
16#8007	✓	-	Unzulässige Eingabe Beide Parameter "JogForward" und "Jog-Backward" sind gleichzeitig auf TRUE gesetzt. Die Achse wird mit der zuletzt gültigen Verzögerung abgebremst.	Setzen Sie beide Parameter "JogForward" und "Jog-Backward" zurück.
	✓	-	Unzulässige Richtungsangabe	Geben Sie am Parameter "Direction" bzw. "SyncDirection" einen zulässigen Wert für die Richtung an.
	-	✓		Geben Sie am Parameter "DirectionA" einen zulässigen Wert für die Bewegungsrichtung an.
16#8008	✓	-	Unzulässige Distanzangabe	Geben Sie am Parameter "Distance" einen zulässigen Wert für die Distanz an.
	-	✓	Unzulässige Angabe der relativen Zielkoordinate	Geben Sie am Parameter "Distance" zulässige Werte für die relative Zielkoordinate an.
16#8009	✓	-	Unzulässige Positionsangabe	Geben Sie am Parameter "Position" einen zulässigen Wert für die Position an.
	-	✓	Unzulässige Angabe der absoluten Zielkoordinate	Geben Sie am Parameter "Position" einen zulässigen Wert für die absolute Zielkoordinate an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#800A	✓	-	Unzulässige Betriebsart	Geben Sie am Parameter "Mode" eine zulässige Betriebsart an.
	-	✓	Unzulässige Modusangabe	Geben Sie am Parameter "Mode" einen zulässigen Wert für den Modus an.
16#800B	✓	-	Unzulässige Stopppmodusangabe	Geben Sie am Parameter "StopMode" einen zulässigen Wert für den Stopppmodus an.
16#800C	✓	-	Nur eine Instanz der Anweisung je Technologieobjekt ist zulässig.	<ul style="list-style-type: none"> Die Anweisung wird an mehreren Stellen des Anwenderprogramms mit identischem Wert am Parameter "Axis", "Master", "Slave" oder "Cam" aufgerufen. Stellen Sie sicher, dass nur eine Anweisung mit dem Wert am Parameter "Axis", "Master", "Slave" oder "Cam" aufgerufen wird. Die Fehlermeldung kann durch die DB-Editor-Funktionen "Momentaufnahme als Aktualwerte laden" oder "Startwerte als Aktualwerte laden" auftreten. Beheben Sie den Fehler des betroffenen Technologieobjekt-Datenbausteins, indem Sie die CPU in STOP schalten und den betroffenen Datenbaustein erneut übersetzen und in das Gerät laden.
16#800D	✓	✓	Der Auftrag ist im aktuellen Zustand nicht erlaubt. Technologieobjekte werden initialisiert.	Bei dem Wechsel des Betriebszustands von STOP zu RUN werden die Technologieobjekte nacheinander initialisiert (Betriebszustand STARTUP). Abhängig von der Anzahl der eingesetzten Technologieobjekte kann dies mehrere Applikationszyklen dauern. Warten Sie, bis die Initialisierung der Technologieobjekte abgeschlossen ist. Verlängern Sie alternativ den Applikationszyklus.
	✓	-	Der Auftrag ist im aktuellen Zustand nicht erlaubt. "Restart" wird ausgeführt.	Während ein "Restart" ausgeführt wird, kann das Technologieobjekt keine Aufträge ausführen. Aktive Aufträge an den Technologieobjekten Nocken, Nockenspur oder Messtaster wurden abgebrochen. Warten Sie, bis der "Restart" des Technologieobjekts abgeschlossen ist.
	-	✓		Während ein Restart ausgeführt wird, kann das Technologieobjekt keine Aufträge ausführen. Aktive Aufträge wurden abgebrochen. Der Restart des Technologieobjekts Kinematik kann bis zu einer Sekunde dauern. Warten Sie, bis der Restart des Technologieobjekts abgeschlossen ist.
16#800E	✓	-	Wenn das Technologieobjekt freigegeben ist, ist ein "Restart" nicht möglich.	Sperren Sie vor einem "Restart" das Technologieobjekt mit "MC_Power.Enable" = FALSE.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#800F	✓	✓	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da das Technologieobjekt gesperrt ist.	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie das Technologieobjekt mit "MC_Power.Enable" = TRUE frei. Starten Sie den Auftrag erneut. Ein "MC_Stop"-Auftrag ist mit "Execute" = TRUE aktiv. Setzen Sie den Auftrag mit dem Parameter "Execute" = FALSE zurück.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.2 Fehlerkennungen 16#8010 - 16#801F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8010	✓	-	Unzulässige Referenzierungsfunktion bei inkrementellem Geber	Bei einem inkrementellen Geber ist keine Absolutwertgeberjustage ("Mode" = 6, 7) möglich. Technologieversion ≥ V7.0: Starten Sie einen Referenziervorgang für einen inkrementellen Geber mit Parameter "Mode" = 0, 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 12. Technologieversion < V7.0: Starten Sie einen Referenziervorgang für einen inkrementellen Geber mit Parameter "Mode" = 0, 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13.
16#8011	✓	-	Unzulässige Referenzierungsfunktion bei absolutem Geber	Technologieversion ≥ V7.0: Starten Sie einen Referenziervorgang für einen absoluten Geber mit Parameter "Mode" = 0, 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 12. Technologieversion < V7.0: Starten Sie einen Referenziervorgang für einen absoluten Geber mit Parameter "Mode" = 0, 1, 6, 7, 11, 12.
16#8012	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da die Achssteuertafel aktiv ist.	Geben Sie die Steuerungshoheit an Ihr Anwenderprogramm zurück. Starten Sie den Auftrag erneut.
	-	✓	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da die Kinematiksteuertafel aktiv ist.	
16#8013	✓	-	Die Onlineverbindung zwischen CPU und TIA Portal ist ausgefallen.	Prüfen Sie die Onlineverbindung zur CPU.
16#8014	✓	✓	Kein interner Auftragspeicher verfügbar.	Die maximal mögliche Anzahl an Motion Control-Aufträgen ist erreicht. Reduzieren Sie die Anzahl der zu bearbeitenden Aufträge (Parameter "Execute" = FALSE).
16#8015	✓	✓	Fehlerquittierung mit "MC_Reset" ist nicht möglich. Fehler bei der Konfiguration des Technologieobjekts.	Prüfen Sie die Konfiguration des Technologieobjekts.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.3 Fehlerkennungen 16#8020 - 16#802F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8016	✓	-	Die Istwerte sind nicht gültig.	Um einen "MC_Home"- bzw. Positionierauftrag auszuführen, müssen die Istwerte gültig sein. Prüfen Sie den Status der Istwerte. Die Variable "<TO>.StatusSensor[1..4].State" des Technologieobjekts muss den Wert 2 (gültig) zeigen.
16#8017	✓	-	Unzulässiger Wert für Getriebefaktor Zähler	Geben Sie am Parameter "RatioNumerator" einen zulässigen Wert für den Zähler des Getriebefaktors an. Zulässige ganzzahlige Werte: -2147483648 bis 2147483647 (Wert 0 nicht zulässig)
16#8018	✓	-	Unzulässiger Wert für Getriebefaktor Nenner	Geben Sie am Parameter "RatioDenominator" einen zulässigen Wert für den Nenner des Getriebefaktors an. Zulässige ganzzahlige Werte: 1 bis 2147483647
16#8019	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar. Die angegebene Folgeachse ist der ursprüngliche Leitwert für die Gleichlaufkette.	Rekursive Verschaltungen sind nicht möglich. Eine Leitachse lässt sich nicht als Folgeachse auf den eigenen Leitwert verschalten. Geben Sie am Parameter "Slave" eine zulässige Folgeachse an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.3 Fehlerkennungen 16#8020 - 16#802F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8021	✓	-	Unzulässiger Wert für Verschiebung des Leitwertbereichs	Geben Sie am Parameter "MasterOffset" einen zulässigen Wert für die Verschiebung des Leitwertbereichs an.
16#8022	✓	-	Unzulässiger Wert für Verschiebung des Folgewertbereichs	Geben Sie am Parameter "SlaveOffset" einen zulässigen Wert für die Verschiebung des Leitwertbereichs an.
16#8023	✓	-	Unzulässiger Wert für Skalierung des Leitwertbereichs	Geben Sie am Parameter "MasterScaling" einen zulässigen Wert für die Skalierung des Leitwertbereichs an.
16#8024	✓	-	Unzulässiger Wert für Skalierung des Folgewertbereichs	Geben Sie am Parameter "SlaveScaling" einen zulässigen Wert für die Skalierung des Folgewertbereichs an.
16#8026	✓	-	Unzulässiger Wert für Leitwertweg	Geben Sie am Parameter "MasterStartDistance" einen zulässigen Wert für den Leitwertweg an.
16#8027	✓	-	Unzulässiger Wert für Anwendung der Kurvenscheibe	Geben Sie am Parameter "ApplicationMode" einen zulässigen Wert für die zyklische/nicht zyklische Anwendung der Kurvenscheibe an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.4 Fehlerkennungen 16#8030 - 16#803F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8034	✓	-	Unzulässiger Wert für Synchronposition der Leitachse	Geben Sie am Parameter "MasterSyncPosition" einen zulässigen Wert für die Synchronposition der Leitachse an.
16#8035	✓	-	Unzulässiger Wert für Synchronposition der Folgeachse	Geben Sie am Parameter "SlaveSyncPosition" einen zulässigen Wert für die Synchronposition der Folgeachse an.
16#8036	✓	-	Unzulässiger Wert für Art des Auf-/Absynchronisierens	Geben Sie am Parameter "SyncProfileReference" einen zulässigen Wert für die Art des Auf-/Absynchronisierens an.
16#8037	✓	-	Unzulässiger Wert für Anhalteposition der Folgeachse	Geben Sie am Parameter "SlavePosition" einen zulässigen Wert für die Anhalteposition der Folgeachse an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.5 Fehlerkennungen 16#8040 - 16#804F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8040	✓	-	Unzulässiger Wert für die Anfangsposition des Nockens	Geben Sie am Parameter "OnPosition" einen zulässigen Wert für die Anfangsposition des Nockens an.
16#8041	✓	-	Unzulässiger Wert für die Endposition des Wegnockens	Geben Sie am Parameter "OffPosition" einen zulässigen Wert für die Endposition des Wegnockens an.
16#8042	✓	-	Unzulässiger Wert für die Einschaltdauer des Zeitnockens	Geben Sie am Parameter "Duration" einen zulässigen Wert für die Einschaltdauer des Zeitnockens an.
16#8043	✓	-	Unzulässiger Wert für die Kraft-/Momentenbegrenzung	Geben Sie am Parameter "Limit" einen Wert innerhalb des zulässigen Wertebereichs an. Zulässige ganzzahlige Werte: -2147483648 bis 2147483648
16#8044	✓	-	Die Achse ist nicht für Momentenreduzierung konfiguriert.	Antriebstelegramm 102, 103, 105 oder 106 wählen.
16#8045	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein Auftrag zum Fahren auf Festanschlag aktiv ist.	Bei aktivem Fahren auf Festanschlag kann nicht in den nicht lagegeregelten Betrieb umgeschaltet werden.
16#8046	✓	-	Der Auftrag "MC_TorqueLimiting" kann im Zustand "InClamping" nicht deaktiviert werden.	Fahren Sie die Achse frei und deaktivieren Sie "MC_TorqueLimiting".
16#8047	✓	-	Die Bewegung führt hin zum Festanschlag.	Nur Bewegungen, die vom Festanschlag weg führen, sind zulässig.
16#804A	✓	-	Unzulässiger Wert für additives Sollmoment	Geben Sie am Parameter "Value" einen zulässigen Wert für das additive Sollmoment an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#804B	✓	-	Unzulässiger Wert für obere Momentengrenze	Geben Sie am Parameter "UpperLimit" einen zulässigen Wert für die obere Momentengrenze an.
16#804C	✓	-	Unzulässiger Wert für untere Momentengrenze	Geben Sie am Parameter "LowerLimit" einen zulässigen Wert für die untere Momentengrenze an.
16#804D	✓	-	Der Wert der oberen Momentengrenze ist kleiner als oder gleich dem Wert der unteren Momentengrenze.	Passen Sie die Werte der Parameter "UpperLimit" und "LowerLimit" an, sodass der Wert der oberen Momentengrenze größer als der Wert der unteren Momentengrenze ist.
16#804E	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein "MC_TorqueLimiting"-Auftrag aktiv ist.	Beenden Sie die Vorgabe der oberen und unteren Momentengrenzen. Starten Sie den "MC_TorqueLimiting"-Auftrag erneut.
			Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein "MC_TorqueRange"-Auftrag aktiv ist.	Beenden Sie die Kraft-/Momentenbegrenzung bzw. Festanschlagserkennung. Starten Sie den "MC_TorqueRange"-Auftrag erneut.
16#804F	✓	-	Die Achse ist nicht für zusätzliche Momentenwerte konfiguriert.	Verwenden Sie das Zusatztelegramm 750.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.6 Fehlerkennungen 16#8050 - 16#805F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8050	✓	-	Unzulässige Gebernummer	Technologieversion < V7.0: MC_SetSensor: Geben Sie am Parameter "Sensor" eine zulässige Nummer für den Geber an. Technologieversion ≥ V7.0: MC_SetSensor: Geben Sie am Parameter "Sensor" eine zulässige Nummer (1,2,3,4) für den Geber an. MC_Home: Geben Sie am Parameter "Sensor" eine zulässige und für einen Geber verwendete Nummer (0,1,2,3,4) an.
16#8051	✓	-	Unzulässige Nummer des Referenzgebers	Geben Sie am Parameter "MC_SetSensor.ReferenceSensor" eine zulässige Nummer des Referenzgebers an. Wenn Sie die Anweisung "MC_SetSensor" mit Parameter "Mode" = 0 aufrufen, geben Sie am Parameter "ReferenceSensor" eine andere Nummer an als am Parameter "Sensor".
16#8055	✓	-	Bitmaskierung am "MC_SetAxisSTW" unzulässig	In den Bitmasken "STW1 BitMask" und "STW2 BitMask" sind nicht-steuerbare Bits ausgewählt. Steuern Sie nur zulässige Bits an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#805A	✓	-	Unzulässiger Wert des zu ändernden Parameters	Geben Sie am Parameter "ParameterNumber" einen zulässigen Wert für den Index des zu ändernden Parameters an.
16#805B	✓	-	Fehler bei der Konfiguration der HW-Endschalter	Geben Sie eine gültige Variable am Eingang des positiven/negativen HW-Endschalter an.
16#805C	✓	-	Unzulässiger Datentyp des zu schreibenden Werts	Geben Sie am Parameter "Value" einen gültigen Datentyp an.
16#805D	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Direkte PROFIdrive-Datenanbindung von Achse oder externem Geber. Achse ist in Simulation. Achse ist als virtuelle Achse konfiguriert. 	Konfigurieren Sie die Kommunikationszeiten T_i , T_o , T_{DC} nur, wenn die PROFIdrive-Datenanbindung über Datenbaustein konfiguriert ist.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.7 Fehlerkennungen 16#8060 - 16#806F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8062	✓	-	Unzulässiger Näherungswert	Geben Sie am Parameter "ApproachLeadingValue" einen zulässigen Näherungswert zum gesuchten Leitwert an.
16#8063	✓	-	Für den angegebenen Folgewert existiert keine gültige Abbildung in den Definitionsbereich (Leitwerte).	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie am Parameter "FollowingValue" einen zulässigen Folgewert an. Stellen Sie sicher, dass die Kurvenscheibe interpoliert ist ("MC_InterpolateCam.Done" = TRUE, "<TO>.StatusWord.X5 (Interpolated)" = TRUE).
16#8064	✓	-	Für den angegebenen Leitwert existiert keine gültige Abbildung in den Wertebereich (Folgewerte).	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie am Parameter "LeadingValue" einen zulässigen Leitwert an. Stellen Sie sicher, dass die Kurvenscheibe interpoliert ist ("MC_InterpolateCam.Done" = TRUE, "<TO>.StatusWord.X5 (Interpolated)" = TRUE).

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.8 Fehlerkennungen 16#8070 - 16#807F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8070	✓	-	Unzulässiger Wert für Leitwertverschiebung	Geben Sie am Parameter "PhaseShift" einen zulässigen Wert für die Leitwertverschiebung an.
16#8071	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da sich die Achse nicht im lagegeregelten Betrieb befindet.	Aktivieren Sie den lagegeregelten Betrieb.
16#8074	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein "MC_Home"-Auftrag aktiv ist.	Bei einem Aktiven oder Passiven Referenzieren wird eine Geberumschaltung abgelehnt. Warten Sie, bis der "MC_Home"-Auftrag abgeschlossen ist. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#8075	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da kein Gleichlauf an der Achse aktiv ist.	Schalten Sie die Gleichlauffunktion ein. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#8076	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da an der angegebenen Achse ein Gleichlauf simuliert wird.	Beenden Sie die Simulation des Gleichlaufs. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#8077	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da kein "MC_GearIn"- oder "MC_GearInPos"-Auftrag wartend oder aktiv ist.	Schalten Sie die Getriebegleichlauffunktion ein. Starten Sie den Auftrag erneut. Um einen Kurvenscheibengleichlauf abzusynchronisieren, verwenden Sie die Motion Control-Anweisung "MC_CamOut".
16#8078	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da kein "MC_CamIn"-Auftrag wartend oder aktiv ist.	Schalten Sie die Kurvenscheibengleichlauffunktion ein. Starten Sie den Auftrag erneut. Um einen Getriebegleichlauf abzusynchronisieren, verwenden Sie die Motion Control-Anweisung "MC_GearOut".
16#8079	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein Geschwindigkeitsgleichlauf mit "MC_GearInVelocity" aktiv ist.	Ein Auftrag zur Leitwert- oder Folgewertverschiebung ist nur während eines aktiven Getriebegleichlaufs oder Kurvenscheibengleichlaufs anwendbar.
				Die Folgeachse befindet sich im nicht lagegeregelten Betrieb. Beenden Sie den Geschwindigkeitsgleichlauf und starten Sie "MC_GearInPos"- bzw. "MC_CamIn"-Auftrag erneut.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.9 Fehlerkennungen 16#8080 - 16#808F (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8080	✓	-	Unzulässiger Wert für die Folgewertverschiebung	Geben Sie am Parameter "Offset" einen zulässigen Wert für die Folgewertverschiebung an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8081	✓	-	Unzulässiger Wert für den Leitwertweg	Geben Sie am Parameter "OffsetDistance" einen zulässigen Wert für die Folgewertverschiebung an.
16#8082	✓	-	Unzulässiger Wert für den Leitwertweg	Geben Sie am Parameter "PhasingDistance" einen zulässigen Wert für die Leitwertverschiebung an.
16#8083	✓	-	Unzulässiger Wert für die Art des Herausfahrens der Leitwert-/Folgewertverschiebung	Geben Sie am Parameter "ProfileReference" einen zulässigen Wert für die Leitwert-/Folgewertverschiebung an.
16#8084	✓	-	Unzulässiger Wert für die Startposition	Geben Sie am Parameter "StartPosition" einen zulässigen Wert für die Leitwert-/Folgewertverschiebung an.
16#808A	✓	-	Der Auftrag zur Leitwertverschiebung ist nicht ausführbar, da eine Folgewertverschiebung an der Achse aktiv ist.	Beenden Sie die aktive Folgewertverschiebung über "MC_OffsetAbsolute" oder "MC_OffsetRelative". Starten Sie den Auftrag erneut.
			Der Auftrag zur Folgewertverschiebung ist nicht ausführbar, da eine Leitwertverschiebung an der Achse aktiv ist.	Beenden Sie die aktive Leitwertverschiebung über "MC_PhasingAbsolute" oder "MC_PhasingRelative". Starten Sie den Auftrag erneut.
16#808B	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da kein Kurvenscheibengleichlauf an der Achse aktiv ist.	Ein "MC_CamIn"-Auftrag mit "SyncProfileReference" = 5 ist nur bei einem bereits aktiven Kurvenscheibengleichlauf anwendbar.
16#808C	✓	-	Ein Reversieren des Leitwerts ist während einer aktiven Leitwert- oder Folgewertverschiebung nicht erlaubt.	Starten Sie den Auftrag nach dem Reversieren des Leitwerts erneut.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.10 Fehlerkennungen 16#80A0 - 16#80AF (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80A1	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein Gleichlaufauftrag aktiv ist.	Ein "MC_Home"-Auftrag an einer Folgeachse wird nicht ausgeführt, wenn ein "MC_CamIn"- oder "MC_GearInPos"-Auftrag aktiv ist. Beenden Sie den Gleichlaufauftrag. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80A2	✓	-	<ul style="list-style-type: none"> Beim einmaligen Messen mit Messbereich wurde der Messbereich durchfahren, ohne dass eine Messflanke erkannt wurde. Mit den konfigurierten Moduloachsen-einstellungen ist der Messbereich ungültig. 	Überprüfen und justieren Sie den Messeingang und passen Sie bei Bedarf die Messbereichspositionen an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.10 Fehlerkennungen 16#80A0 - 16#80AF (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80A3	✓	-	Der Messtasterauftrag über PROFIdrive-Telegramm konnte nicht gestartet werden, da ein Referenzierauftrag aktiv ist.	Das gleichzeitige Ausführen eines Referenzierauftrags und eines Messtasterauftrags über PROFIdrive-Telegramm ist nicht möglich. Warten Sie, bis der Referenzierauftrag beendet ist. Starten Sie den Messauftrag über PROFIdrive-Telegramm erneut.
16#80A5	✓	-	Unzulässiger Wert für die Anfangsposition des Messbereichs	Geben Sie am Parameter "MC_MeasuringInput.StartPosition" bzw. "MC_MeasuringInputCyclic.StartPosition" einen zulässigen Wert für die Anfangsposition des Messbereichs an.
16#80A6	✓	-	Unzulässiger Wert für die Endposition des Messbereichs	Geben Sie am Parameter "MC_MeasuringInput.EndPosition" bzw. "MC_MeasuringInputCyclic.EndPosition" einen zulässigen Wert für die Endposition des Messbereichs an.
16#80A7	✓	-	Beim Messen mit Messbereich ist eine Messung erfolgt, die berechnete Position liegt jedoch außerhalb des angegebenen Messbereichs. Der Messwert wird verworfen.	Überprüfen und justieren Sie den Messeingang und passen Sie bei Bedarf die Messbereichspositionen an.
16#80A8	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein Kurvenscheibengleichlauf an der Achse aktiv ist.	Ein "MC_PhasingRelative"- oder "MC_PhasingAbsolute"-Auftrag mit "ProfileReference" = 0 ist nur auf einen aktiven Getriebegleichlauf mit "MC_GearIn" oder "MC_GearInPos" im Status "Synchron" anwendbar ("MC_GearIn.InGear" = TRUE oder "MC_GearInPos.InSync" = TRUE).
16#80A9	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da kein synchroner Getriebegleichlauf oder Kurvenscheibengleichlauf an der Achse aktiv ist.	Ein Auftrag zur Leitwert-/Folgewertverschiebung ist nur auf einen aktiven Getriebegleichlauf oder Kurvenscheibengleichlauf im Status "Synchron" anwendbar ("MC_GearIn.InGear" = TRUE, "MC_GearInPos.InSync" = TRUE oder "MC_CamIn.InSync" = TRUE).
16#80AA	✓	-	Die Kurvenscheibe enthält keine Punkte oder Segmente und lässt sich nicht interpolieren.	Befüllen Sie die Kurvenscheibe mit Punkten/Segmenten. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80AB	✓	-	Die Kurvenscheibe wird aktuell verwendet und lässt sich nicht interpolieren.	Beenden Sie die aktuelle Verwendung der Kurvenscheibe. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80AC	✓	-	Die Kurvenscheibe enthält fehlerhafte Punkte oder Segmente und lässt sich nicht interpolieren. (Die Kurvenscheibe enthält z. B. nur einen Punkt.)	Befüllen Sie die Kurvenscheibe mit zulässigen Punkten/Segmenten. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80AD	✓	-	Die vorgegebene Synchronposition liegt außerhalb des Definitionsbereichs der Kurvenscheibe.	Bei "SyncProfileReference" = 0, 1, 2, 3, 5, 6: Geben Sie am Parameter "MasterSyncPosition" eine zulässige Synchronposition an. Starten Sie den Auftrag erneut. Bei "SyncProfileReference" = 4: Verschieben Sie die Leitwerte der Kurvenscheibe mit dem Parameter "MasterOffset" oder verfahren Sie die

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
				Leitachse in den Definitionsbereich der Kurvenscheibe. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80AE	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da eine Kinematikbewegung aktiv ist.	Beenden Sie die aktuelle Kinematikbewegung. Starten Sie den Auftrag erneut.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.11 Fehlerkennungen 16#80B0 - 16#80BF (S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80B1	-	✓	Unzulässige Angabe des Koordinatensystems	Geben Sie am Parameter "CoordSystem" einen zulässigen Wert für das Koordinatensystem an.
16#80B2	-	✓	Unzulässige Angabe des Bewegungsübergangs	Geben Sie am Parameter "BufferMode" einen zulässigen Wert für den Bewegungsübergang an.
16#80B3	-	✓	Unzulässige Angabe des Überschleifabstands	Geben Sie am Parameter "TransitionParameter" einen zulässigen Wert für den Überschleifabstand an.
16#80B4	-	✓	Unzulässige Angabe für den Zielgelenkstellungsbereich	Geben Sie am Parameter "TurnJoint" einen zulässigen Wert für den Zielgelenkstellungsbereich an.
16#80B5	-	✓	Unzulässige Angabe der Dynamikadaption	Geben Sie am Parameter "DynamicAdaption" einen zulässigen Wert für die Dynamikadaption an.
16#80B6	-	✓	Unzulässige Angabe für die Definition der Kreisbahn	Geben Sie am Parameter "CircMode" einen zulässigen Wert für die Definition der Kreisbahn an.
16#80B7	-	✓	Unzulässige Angabe für den Kreisbahn-Hilfspunkt	Geben Sie am Parameter "AuxPoint" einen zulässigen Wert für den Kreisbahn-Hilfspunkt an.
16#80B8	-	✓	Unzulässige Angabe der Zielposition	Geben Sie am Parameter "EndPoint" einen zulässigen Wert für die Zielposition an.
16#80B9	-	✓	Unzulässige Angabe der Orientierung der Kreisbahn	Geben Sie am Parameter "PathChoice" einen zulässigen Wert für die Orientierung der Kreisbahn an.
16#80BA	-	✓	Unzulässige Angabe für die Hauptebene der Kreisbahn	Geben Sie am Parameter "CirclePlane" einen zulässigen Wert für die Hauptebene der Kreisbahn an.
16#80BB	-	✓	Unzulässige Radiusangabe	Geben Sie am Parameter "Radius" einen zulässigen Wert für den Radius der Kreisbewegung an.
16#80BC	-	✓	Unzulässige Winkelangabe	Geben Sie am Parameter "Arc" einen zulässigen Wert für den Winkel der Kreisbewegung an.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.12 Fehlerkennungen 16#80C0 - 16#80CF (S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80C1	-	✓	Unzulässige Angabe des Zonentyps	Geben Sie am Parameter "ZoneType" einen zulässigen Wert für den Zonentyp an.
16#80C2	-	✓	Unzulässige Angabe der Zonenummer	Geben Sie am Parameter "ZoneNumber" einen zulässigen Wert für die Zonenummer an.
16#80C3	-	✓	Unzulässige Angabe des Bezugssystems	Geben Sie am Parameter "ReferenceSystem" einen zulässigen Wert für das Bezugssystem an.
16#80C4	-	✓	Unzulässige Koordinatenangabe	Geben Sie am Parameter "Frame" zulässige Werte für die Koordinaten an.
16#80C5	-	✓	Unzulässige Angabe der Zonengeometrie	Geben Sie am Parameter "GeometryType" einen zulässigen Wert für die Zonengeometrie an.
16#80C6	-	✓	Unzulässige Angabe der geometrischen Parameter	Geben Sie am Parameter "GeometryParameter" zulässige Werte für die geometrischen Parameter an.
16#80C7	-	✓	Die Zone ist nicht definiert.	Definieren Sie eine Arbeitsraumzone über den Auftrag "MC_DefineWorkspaceZone" bzw. eine Kinematikzone über den Auftrag "MC_DefineKinematicsZone".
16#80C8	-	✓	Ein Werkzeug kann während einer Bewegung nicht neu definiert werden.	Beenden Sie die aktive Bewegung. Starten Sie den Auftrag "MC_DefineTool" erneut.
	-	✓	Ein aktives Werkzeug kann während einer Bewegung nicht gewechselt werden.	Beenden Sie die aktive Bewegung. Starten Sie den Auftrag "MC_SetTool" erneut.
16#80CA	-	✓	Unzulässige Angabe der Werkzeugnummer	Geben Sie am Parameter "ToolNumber" einen zulässigen Wert für die Werkzeugnummer an.
16#80CB	-	✓	Unzulässige Angabe des Objektkoordinatensystems	Geben Sie am Parameter "OcsNumber" einen zulässigen Wert für das Objektkoordinatensystem an.
16#80CC	-	✓	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da an einer Kinematikachse eine Einzelachs-bewegung aktiv ist.	Beenden Sie die aktuelle Einzelachs-bewegung. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80CD	-	✓	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein "MC_GroupStop"-Auftrag aktiv ist.	Setzen Sie den Parameter "MC_GroupStop.Execute" auf FALSE. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80CE	-	✓	Die Auftragskette ist ausgelastet.	Die maximal möglichen Motion Control-Aufträge wurden abgesetzt.
16#80CF	-	✓	Die Kinematikbewegung ist nicht ausführbar.	Konfigurieren Sie die Kinematikbewegung innerhalb des Arbeitsbereichs der Kinematikachsen.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.13 Fehlerkennungen 16#80D0 - 16#80DF (S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80D1	-	✓	Unzulässiger Wert für die Verwendung des Parameters "Position"	Geben Sie am Parameter "PositionMode" einen zulässigen Wert für die Verwendung des Parameters "Position" an.
16#80D2	-	✓	Unzulässiger Wert für den Zielgelenkstellungsraum	Geben Sie am Parameter "LinkConstellation" einen zulässigen Wert für den Zielgelenkstellungsraum an.
16#80D3	-	✓	Unzulässiger Wert für die Positionen der Kinematikachsen	Geben Sie am Parameter "AxesPosition" einen zulässigen Wert für Positionen der Kinematikachsen an.
16#80D4	-	✓	Unzulässiger Wert für die Geschwindigkeit der Kinematikachsen	Geben Sie am Parameter "AxesVelocity" einen zulässigen Wert für die Geschwindigkeit der Kinematikachsen an.
16#80D5	-	✓	Unzulässiger Wert für die Beschleunigung der Kinematikachsen	Geben Sie am Parameter "AxesAcceleration" einen zulässigen Wert für die Beschleunigung der Kinematikachsen an.
16#80D6	-	✓	Bei der Transformation ist ein Fehler aufgetreten	Geben Sie zulässige Werte für die Transformation an.
16#80D7	-	✓	Der Auftrag zur Kinematiktransformation ist nicht ausführbar.	Eine "MC_KinematicsTransformation" bzw. "MC_InverseKinematicsTransformation"-Anweisung kann keine Berechnung durchführen, wenn die Kinematik ein mitgeführtes OCS anfährt bzw. das Mitführen von einem OCS beendet wird. Warten Sie, bis der aktuelle Auftrag für die Bandverfolgung beendet ist und starten Sie den Auftrag zur Kinematiktransformation erneut.
16#80D8	-	✓	Unzulässiger Wert für das Bezugskoordinatensystem	Geben Sie am Parameter "AxesCoordSystem" einen zulässigen Wert für das Bezugskoordinatensystem an.
16#80DA	-	✓	Unzulässiger Wert Parameter "InitialObjectPosition"	Geben Sie am Parameter "InitialObjectPosition" zulässige Werte für den Frame an.
16#80DB	-	✓	Simulationsbetrieb der Kinematik kann nicht beendet werden	Stellen Sie sicher, dass beim Beenden der Simulation die Sollwerte der Achspositionen am Technologieobjekt Kinematik mit den Sollwerten der Achspositionen an den zugeordneten Achsen übereinstimmen. Wenn Sie eine Moduloachse verwenden, stellen Sie sicher, dass sich die Achse im gleichen Modulozyklus befindet, wie zum Startzeitpunkt der Simulation.
16#80DC	-	✓	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da nur ein Auftrag dieser Art am Technologieobjekt aktiv sein kann.	Warten Sie, bis der aktive Auftrag beendet ist oder beenden Sie den aktiven Auftrag. Starten Sie den Auftrag erneut.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.14 Fehlerkennungen 16#80E0 - 16#80EF (S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80E0	-	✓	Die Kinematikbewegung ist nicht ausführbar.	Konfigurieren Sie die Kinematikbewegung innerhalb der Arbeitsraumzone der Kinematik.
16#80E1	✓	-	Unzulässiger Wert für den Index des Startpunkts in der Kurvenscheibe	Geben Sie am Parameter "StartPointCam" einen zulässigen Wert für den Index des Startpunkts in der Kurvenscheibe an.
16#80E2	✓	-	Unzulässiger Wert für den Index des Startsegments in der Kurvenscheibe	Geben Sie am Parameter "StartSegmentCam" einen zulässigen Wert für den Index des Startsegments in der Kurvenscheibe an.
16#80E3	✓	-	Unzulässiger Wert für den Index des Startpunkts im "ArrayOfPoints"	Geben Sie am Parameter "StartPointArray" einen zulässigen Wert für den Index des Startpunkts im "ArrayOfPoints" an.
16#80E4	✓	-	Unzulässiger Wert für den Index des Startsegments im "ArrayOfSegments"	Geben Sie am Parameter "StartSegmentArray" einen zulässigen Wert für den Index des Startsegments im "ArrayOfSegments" an.
16#80E5	✓	-	Unzulässiger Wert für die Anzahl der zu kopierenden Punkte	Geben Sie am Parameter "NumberOfPoints" einen zulässigen Wert für die Anzahl der zu kopierenden Punkte an.
16#80E6	✓	-	Unzulässiger Wert für die Anzahl der zu kopierenden Segmente	Geben Sie am Parameter "NumberOfSegments" einen zulässigen Wert für die Anzahl der zu kopierenden Segmente an.
16#80E7	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da ein Kopiervorgang aktiv ist.	Warten Sie, bis der aktive Kopiervorgang über "MC_CopyCamData" beendet ist. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80E8	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar, da die Kurvenscheibe interpoliert wird.	Warten Sie, bis die Interpolation der Kurvenscheibe über "MC_InterpolateCam" beendet ist. Starten Sie den Auftrag erneut.
16#80E9	✓	-	Unzulässiges Array der zu kopierenden Punkte	Geben Sie am Parameter "ArrayOfPoints" ein Array vom Datentyp "ARRAY[*] OF TO_Cam_Struct_PointData" an. Stellen Sie sicher, dass in den Eigenschaften des Datenbausteins, welcher das Array enthält, unter "Allgemein > Attribute" die Option "Optimierter Bausteinzugriff" aktiviert ist.
16#80EA	✓	-	Unzulässiges Array der zu kopierenden Segmente	Geben Sie am Parameter "ArrayOfSegments" ein Array vom Datentyp "ARRAY[*] OF TO_Cam_Struct_SegmentData" an. Stellen Sie sicher, dass in den Eigenschaften des Datenbausteins, welcher das Array enthält, unter "Allgemein > Attribute" die Option "Optimierter Bausteinzugriff" aktiviert ist.
16#80EB	✓	-	Die SIMATIC Memory Card hat nicht genügend Speicherplatz für die Sicherungsdatei.	Stellen Sie sicher, dass auf der verwendeten SIMATIC Memory Card ausreichend Speicherplatz vorhanden ist.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#80EC	✓	-	Beim Schreiben der Sicherungsdatei ist ein Fehler aufgetreten.	-
16#80ED	✓	-	Im Anwenderprogramm werden mehr als zwei Instanzen der Anweisung "MC_SaveAbsoluteEncoderData" verwendet.	Verwenden Sie maximal zwei Instanzen der Anweisung "MC_SaveAbsoluteEncoderData" in Ihrem Anwenderprogramm.
16#80EE	✓	-	Der Auftrag ist nicht ausführbar.	Warten Sie ab, bis der aktuelle "MC_SaveAbsoluteEncoderData"-Auftrag mit "Done" = TRUE abgeschlossen ist und starten Sie den Auftrag erneut.
16#80EF	✓	-	Die SIMATIC Memory Card ist schreibgeschützt.	Deaktivieren Sie den Schreibschutz an Ihrer SIMATIC Memory Card.

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

5.15 Fehlerkennungen 16#8FF0 - 16#8FFF (S7-1500, S7-1500T)

ErrorID	Gültigkeit		Beschreibung	Abhilfe
	TO ¹⁾	Kin ²⁾		
16#8FFF	✓	✓	Unspezifizierter Fehler	Wenden Sie sich an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen. Ihren Ansprechpartner bei Digital Industries finden Sie unter: https://www.siemens.com/automation/partner (https://www.siemens.com/automation/partner)

1) Gilt für alle Technologieobjekte mit Ausnahme des Technologieobjekts Kinematik.

2) Gilt nur für das Technologieobjekt Kinematik.

Index

D

Diagnose

- S7-1500 Motion Control, [16](#)
- S7-1500 Motion Control, [17](#)
- S7-1500 Motion Control, [68](#)

E

ErrorID

- Grundlagen, [68](#)

F

Fehler an Motion Control-Anweisungen, [16](#), [68](#)

Fehlerkennung, [68](#)

Fehlerkennungen
Grundlagen, [16](#)

M

Motion Control-Anweisung S7-1500

- Fehler an Motion Control-Anweisungen, [16](#)
- Fehler an Motion Control-Anweisungen, [68](#)

Motion Control S7-1500

- Diagnose, [16](#)
- Technologie-Alarme, [16](#)
- Technologie-Alarme, [17](#)
- Diagnose, [17](#)
- Technologie-Alarme, [20](#)
- Diagnose, [68](#)

T

Technologie-Alarme

- Grundlagen, [16](#)
- Grundlagen, [17](#)
- Liste der Technologie-Alarme, [20](#)