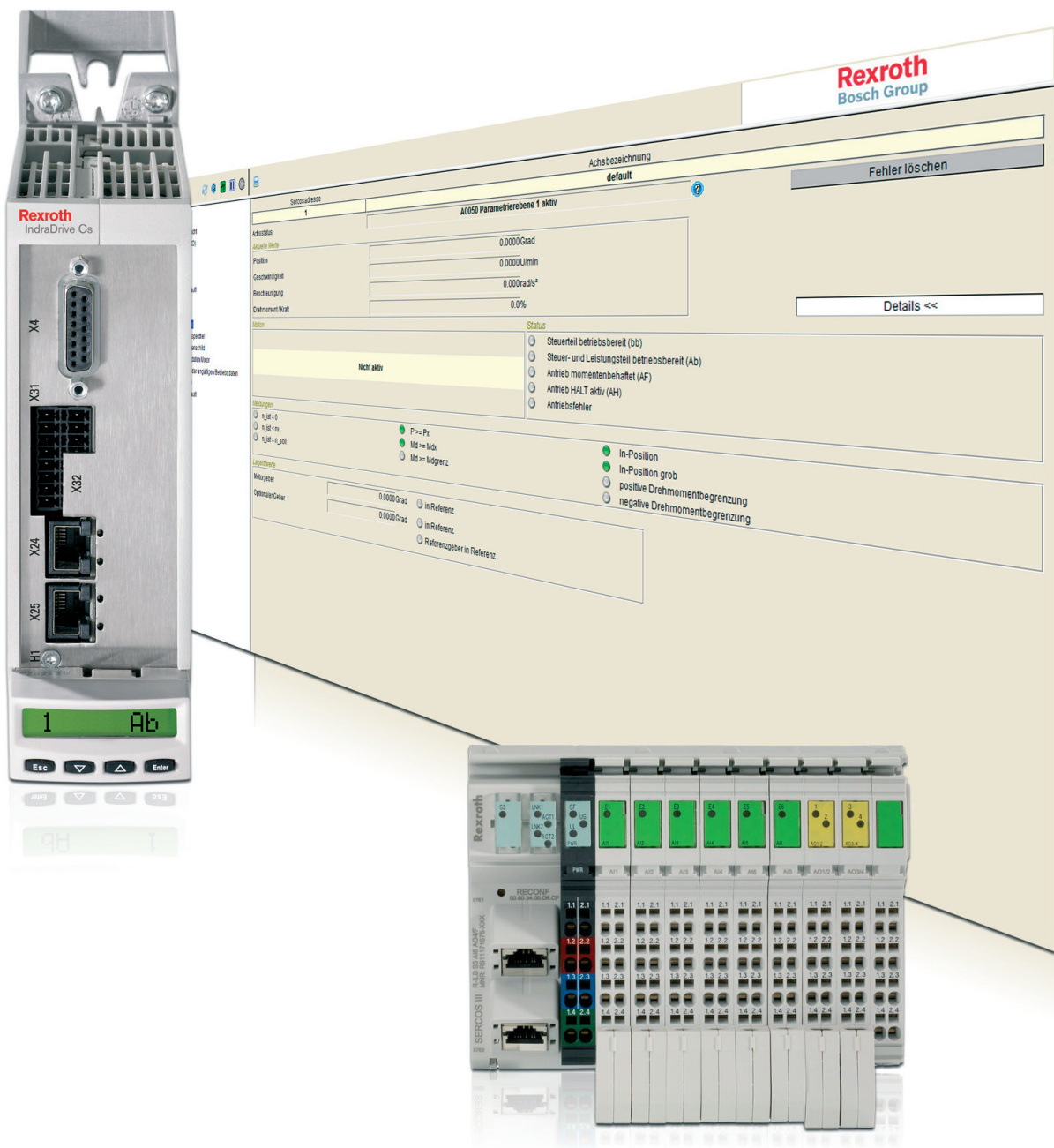


Rexroth IndraDrive Service Tools IMST/IDST

R911342651
Ausgabe 02

Referenz



Titel	Rexroth IndraDrive Service Tools IMST/IDST											
Art der Dokumentation	Referenz											
Dokumentations-Type	DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE02-DE-P											
Interner Ablagevermerk	RS-7cc6f6df17285ebe0a6846a50134f6b2-1-de-DE-10											
Zweck der Dokumentation	Die Dokumentation beschreibt das IndraMotion Service Tool (IMST) und das IndraDrive Service Tool (IDST). Hierbei handelt es sich um webbasierte Diagnosewerkzeuge, die zum Zugriff auf ein Antriebssystem über eine Ethernet-Hochgeschwindigkeitsverbindung dienen. Diese Service Tools ermöglichen OEMs, Endanwendern und Kundenbetreuern von überall auf ein System zuzugreifen und Ferndiagnosen zu stellen.											
Änderungsverlauf	<table><tr><th>Ausgabe</th><th>Stand</th><th>Bemerkung</th></tr><tr><td>DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE01-DE-P</td><td>12.2013</td><td>Erstausgabe</td></tr><tr><td>DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE02-DE-P</td><td>04.2014</td><td>Überarbeitung</td></tr></table>			Ausgabe	Stand	Bemerkung	DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE01-DE-P	12.2013	Erstausgabe	DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE02-DE-P	04.2014	Überarbeitung
Ausgabe	Stand	Bemerkung										
DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE01-DE-P	12.2013	Erstausgabe										
DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE02-DE-P	04.2014	Überarbeitung										
Schutzvermerk	© Bosch Rexroth AG 2014 Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.											
Verbindlichkeit	Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen. Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeiten der Produkte sind vorbehalten.											
Herausgeber	Bosch Rexroth AG Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 ■ D-97816 Lohr a. Main Tel. +49 9352 18 0 ■ Fax +49 9352 18 8400 http://www.boschrexroth.com/ Abt. DC-IA/EDY1 (CH/HP)											
Hinweis	Diese Dokumentation ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.											

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Verwendete Symbole..... 3
2	Wichtige Gebrauchshinweise 7
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
2.1.1	Einführung..... 7
2.1.2	Einsatz- und Anwendungsbereiche..... 7
2.2	Nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch..... 8
3	Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen..... 9
3.1	Begriffsdefinitionen..... 9
3.2	Grundsätzliche Hinweise..... 10
3.2.1	Benutzung und Weitergabe der Sicherheitshinweise..... 10
3.2.2	Voraussetzungen für den sicheren Gebrauch..... 10
3.2.3	Gefahren durch falschen Gebrauch..... 12
3.3	Gefahrenbezogene Hinweise..... 12
3.3.1	Schutz gegen Berühren elektrischer Teile und von Gehäusen..... 12
3.3.2	Schutzkleinspannung als Schutz gegen elektrischen Schlag 14
3.3.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen..... 14
3.3.4	Schutz vor magnetischen und elektromagnetischen Feldern bei Betrieb und Montage..... 16
3.3.5	Schutz gegen Berühren heißer Teile..... 16
3.3.6	Schutz bei Handhabung und Montage..... 17
3.3.7	Schutz beim Umgang mit Batterien..... 17
3.3.8	Schutz vor unter Druck stehenden Leitungen..... 18
3.4	Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik..... 18
4	Allgemeine Hinweise..... 21
4.1	Übersicht..... 21
4.2	Gegenüberstellung IMST-IDST..... 21
4.3	Browsereinstellungen..... 21
4.3.1	Übersicht..... 21
4.3.2	Proxy-Server-Einstellungen anpassen..... 23
4.3.3	ActiveX-Steuerelemente und Plugins aktivieren..... 25
4.3.4	XMLHTTP-Unterstützung aktivieren..... 26
4.3.5	Active Scripting aktivieren..... 27
4.3.6	Scripting von Java-Applets aktivieren..... 29
4.3.7	Cookies aktivieren..... 30
4.3.8	Popupblocker deaktivieren..... 32
4.3.9	Veränderung der Statusleiste erlauben..... 33
4.4	Erstes Einloggen..... 34
4.4.1	Übersicht..... 34
4.4.2	Ausloggen..... 34

Inhaltsverzeichnis

	Seite
5 IndraMotion Service Tool.....	35
5.1 Allgemein.....	35
5.2 Systemvoraussetzungen.....	35
5.2.1 Hardware.....	35
5.2.2 Firmware.....	36
5.2.3 Software.....	36
5.3 Funktionalität.....	36
5.3.1 Übersicht.....	36
5.3.2 Benutzerkonten.....	37
5.3.3 Headerbereich.....	38
5.3.4 Tooltip-Funktionalität.....	39
5.3.5 Aufbau.....	39
6 IndraDrive Service Tool.....	41
6.1 Allgemein.....	41
6.2 Systemvoraussetzungen.....	41
6.2.1 Hardware.....	41
6.2.2 Firmware.....	42
6.2.3 Software.....	42
6.3 Funktionalität.....	42
6.3.1 Übersicht.....	42
6.3.2 Benutzerkonten.....	42
6.3.3 Headerbereich.....	43
6.3.4 Tooltip-Funktionalität.....	44
6.3.5 Aufbau.....	44
7 Service und Support.....	45
Index.....	47

1 Verwendete Symbole

Aktionssymbole Für die Inbetriebnahme und Bedienung der Geräte und der Software werden "Aktionssymbole" verwendet.

Die Aktionssymbole zeigen Ihnen folgendes:

- Das Symbol zeigt welche Aktion Sie ausführen sollen.
- Der Pfeil zeigt die genaue Position, auf die die Aktion angewendet werden soll.
- Die Nummern zeigen die Bearbeitungsreihenfolge für mehrere aufeinanderfolgende Aktionen an. Es sind maximal sechs Bearbeitungsschritte pro Screenshot erlaubt.

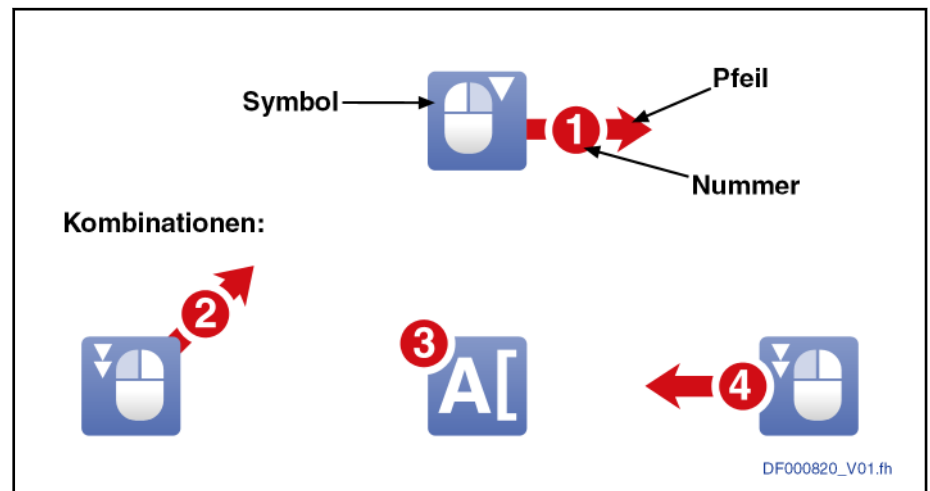


Abb. 1-1: Aktionssymbole kombinieren

Aktionssymbol	Bedeutung
	Linksklick: Klicken Sie auf die linke Maustaste .
	Doppelklick: Doppelklicken Sie auf die linke Maustaste .
	Rechtsklick: Klicken Sie auf die rechte Maustaste .
	Drag: Klicken Sie auf die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Bewegen Sie die Maus zur Zielposition (Fortsetzung siehe nächstes Symbol).
	Drop: Lassen Sie die Maustaste an der Zielposition los.

Verwendete Symbole

Aktionssymbol	Bedeutung
	Texteingabe: Geben Sie Ihren Text ein.
	Beachten: Beachten oder vergleichen Sie Informationen, z. B. eine Ergebnisliste, die Anzeige auf dem Geräte-Display, Vergleich von eingegebenen Daten mit den angeschlossenen Geräten.

Tab. 1-1: Aktionssymbole

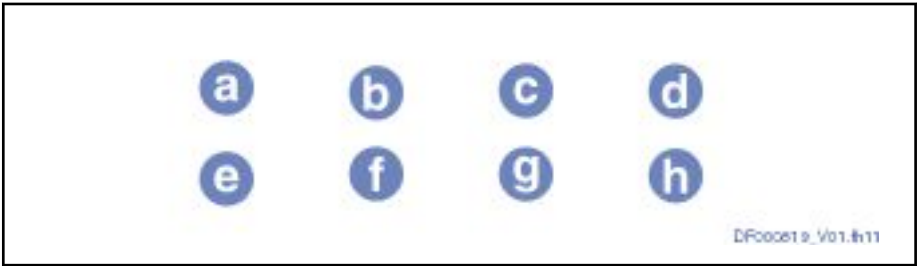


Abb. 1-2: Aufzählungszeichen

Die Aufzählungszeichen zeigen die Unterteilung verschiedener Arbeitsschritte oder dienen der Kennzeichnung (z. B. um verschiedene Regionen in einem Screenshot zu beschreiben).

Sonstige Symbole

Symbol	Bedeutung
	Information
	Mail
	Internetadresse
	Frage
	Hinweis, Warnung

Tab. 1-2: Sonstige Symbole

Verwendete Symbole

Tastatursymbole

Symbol	Name
	Abbrechen
	Alternative
	Einfügen
	Eingabe
	Entfernen
	Leertaste
	Pfeil-nach-links
	Pfeil-nach-oben
	Pfeil-nach-rechts
	Pfeil-nach-unten
	Strg
	Umschalttaste

Tab. 1-3: Tastatursymbole

2 Wichtige Gebrauchshinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

2.1.1 Einführung

Die Produkte von Rexroth werden nach dem jeweiligen Stand der Technik entwickelt und gefertigt. Vor ihrer Auslieferung werden sie auf ihren betriebs-sicheren Zustand hin überprüft.

WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch falschen Gebrauch der Produkte!

Die Produkte sind für den Einsatz im industriellen Umfeld konzipiert und dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Wenn sie nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden, dann können Situationen entstehen, die Sach- und Personenbeschädigung nach sich ziehen.



Für Schäden bei nicht-bestimmungsgemäßigem Gebrauch der Produkte leistet Rexroth als Hersteller keinerlei Gewährleistung, Haftung oder Schadensersatz; die Risiken bei nicht-bestimmungsgemäßigem Gebrauch der Produkte liegen allein beim Anwender.

Bevor Sie Produkte von Rexroth einsetzen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein, um einen bestimmungsgemäßen Gebrauch der Produkte zu gewährleisten:

- Jeder, der in irgendeiner Weise mit einem unserer Produkte umgeht, muss die entsprechenden Sicherheitsvorschriften und den bestimmungsgemäßen Gebrauch lesen und verstehen.
- Sofern es sich bei den Produkten um Hardware handelt, müssen sie in ihrem Originalzustand belassen werden; d. h. es dürfen keine baulichen Veränderungen an ihnen vorgenommen werden. Softwareprodukte dürfen nicht dekompiert werden und ihre Quellcodes dürfen nicht verändert werden.
- Beschädigte oder fehlerhafte Produkte dürfen nicht eingebaut oder in Betrieb genommen werden.
- Es muss gewährleistet sein, dass die Produkte entsprechend den in der Dokumentation genannten Vorschriften installiert sind.

2.1.2 Einsatz- und Anwendungsbereiche

Antriebsregelgeräte von Rexroth sind dazu bestimmt, elektrische Motoren zu regeln und deren Betrieb zu überwachen.

Zur Regelung und Überwachung der Antriebsregelgeräte kann es notwendig sein, dass zusätzliche Sensoren und Aktoren angeschlossen werden müssen.

Wichtige Gebrauchshinweise



Die Antriebsregelgeräte dürfen nur mit den in dieser Dokumentation angegebenen Zubehör- und Anbauteilen benutzt werden. Nicht ausdrücklich genannte Komponenten dürfen weder angebaut noch angeschlossen werden. Gleiches gilt für Kabel und Leitungen.

Der Betrieb darf nur in den ausdrücklich angegebenen Konfigurationen und Kombinationen der Komponenten und mit der in der jeweiligen Funktionsbeschreibung angegebenen und spezifizierten Soft- und Firmware erfolgen.

Antriebsregelgeräte müssen vor der Inbetriebnahme programmiert werden, damit der Motor die für die Anwendung spezifischen Funktionen ausführt.

Antriebsregelgeräte aus der Baureihe Rexroth IndraDrive sind für den Einsatz in ein- und mehrachsigen Antriebs- und Steuerungsaufgaben entwickelt worden.

Für den applikationsspezifischen Einsatz der Antriebsregelgeräte stehen Gerätetypen mit unterschiedlicher Antriebsleistung und unterschiedlichen Schnittstellen zur Verfügung.

Typische Anwendungsbereiche sind beispielsweise:

- Handhabungs- und Montagesysteme,
- Verpackungs- und Lebensmittelmaschinen,
- Druck- und Papierverarbeitungsanlagen und
- Werkzeugmaschinen.

Antriebsregelgeräte dürfen nur unter den in dieser Dokumentation angegebenen Montage- und Installationsbedingungen, in der angegebenen Gebrauchslage und unter den angegebenen Umweltbedingungen (Temperatur, Schutzart, Feuchte, EMV u. a.) betrieben werden.

2.2 Nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Verwendung der Antriebsregelgeräte außerhalb der in der Dokumentation beschriebenen Betriebsbedingungen und angegebenen technischen Daten und Spezifikationen gilt als "nicht bestimmungsgemäß".

Antriebsregelgeräte dürfen nicht eingesetzt werden, wenn ...

- sie Betriebsbedingungen ausgesetzt werden, die die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen nicht erfüllen. Untersagt sind z. B. der Betrieb unter Wasser, unter extremen Temperaturschwankungen oder extremen Maximaltemperaturen.
- Außerdem dürfen Antriebsregelgeräte nicht bei Anwendungen eingesetzt werden, die von Rexroth nicht ausdrücklich freigegeben sind. Beachten Sie hierzu bitte unbedingt die Aussagen in den allgemeinen Sicherheitshinweisen!



Komponenten des Antriebssystems Rexroth IndraDrive sind **Produkte der Kategorie C3** (mit eingeschränkter Erhältlichkeit) nach IEC 61800-3. Zur Einhaltung dieser Kategorie (Grenzwerte) müssen im Antriebssystem geeignete Netzfilter verwendet werden.

Diese Komponenten sind nicht vorgesehen für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz, das Wohngebiete speist. Wenn diese Komponenten in einem solchen Netz betrieben werden, sind Hochfrequenzstörungen zu erwarten. Zusätzliche Entstörmaßnahmen können dann erforderlich sein.

3 Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

3.1 Begriffsdefinitionen

Anlage	Eine Anlage besteht aus mehreren zu einem bestimmten Zweck und an einem bestimmten Ort miteinander verbundenen Geräten oder Systemen, die jedoch nicht als eine einzige Funktionseinheit in Verkehr gebracht werden sollen.
Elektrisches Antriebssystem	Ein elektrisches Antriebssystem umfasst alle Bestandteile von der Netzeinspeisung bis zur Motorwelle; dazu zählen z. B. Elektromotor(en), Motorgeber, Versorgungs- und Antriebsregelgeräte, sowie Hilfs- und Zusatzkomponenten, wie Netzfilter, Netzdrossel und dazugehörige Leitungen und Kabel.
Anwender	Ein Anwender ist eine Person, die ein in Verkehr gebrachtes Produkt installiert, in Betrieb nimmt oder verwendet.
Anwendungsdokumentation	Eine Anwendungsdokumentation umfasst die gesamte Dokumentation, die dazu dient, den Anwender des Produkts über den Gebrauch und sicherheitsrelevante Inhalte für Projektierung, Einbau, Installation, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur, Außerbetriebnahme des Produkts zu informieren. Folgende Begriffe sind dafür ebenfalls üblich: Betriebsanleitung, Inbetriebnahmebeschreibung, Gebrauchsanleitung, Projektierungsbeschreibung, Anwendungsbeschreibung usw.
Elektrisches Betriebsmittel	Ein elektrisches Betriebsmittel ist ein Gegenstand, der zum Erzeugen, Umwandeln, Fortleiten, Verteilen oder Anwenden von elektrischer Energie benutzt wird, wie z. B. Elektromotoren, Transformatoren, Schaltgeräte, Kabel, Leitungen, Stromverbrauchsgeräte, bestückte Leiterplatten, Einschübe, Schaltschränke usw.
Gerät	Ein Gerät ist ein Endprodukt mit einer ihm eigenen Funktion, das für Anwender bestimmt ist und als eine einzelne Handelsware in Verkehr gebracht wird.
Hersteller	Unter Hersteller ist eine natürliche oder juristische Person zu verstehen, welche die Verantwortung für die Auslegung und die Herstellung eines Produktes trägt, das in seinem Namen in den Verkehr gebracht wird. Der Hersteller kann Fertigerzeugnisse, Fertigteile oder Fertigelemente verwenden oder Arbeiten an Subunternehmer vergeben. Er muss jedoch immer die Oberaufsicht behalten und die notwendigen Befugnisse besitzen, um die Verantwortung für das Produkt übernehmen zu können.
Komponente	Eine Komponente ist eine Kombination von Bauelementen mit vorgegebener Funktion, die Teil eines Betriebsmittels, Gerätes oder Systems sind. Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems sind z. B. Versorgungsgeräte, Antriebsregelgeräte, Netzdrossel, Netzfilter, Motoren, Kabel, usw.
Maschine	Unter Maschine ist die Gesamtheit von miteinander verbundenen Teilen oder Baugruppen zu verstehen, von denen mindestens eine(s) beweglich ist. Eine Maschine besteht somit aus entsprechenden Maschinenantriebselementen sowie Steuer- und Energiekreisen, die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind. Eine Maschine ist z. B. für die Verarbeitung, Behandlung, Fortbewegung oder Verpackung eines Materials bestimmt. Der Ausdruck "Maschine" deckt auch eine Zusammenstellung von Maschinen ab, die so angeordnet und gesteuert werden, dass sie als einheitliches Ganzes funktionieren.
Produkt	Beispiele für ein Produkt: Gerät, Komponente, Bauteil, System, Software, Firmware u. a.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

Projektierungsanleitung	Eine Projektierungsanleitung ist Teil der Anwendungsdokumentation zur Hilfestellung bei der Auslegung und Planung von Systemen, Maschinen oder Anlagen.
Qualifiziertes Personal	Im Sinne dieser Anwendungsdokumentation umfasst das qualifizierte Personal diejenigen Personen, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems sowie den damit verbundenen Gefahren vertraut sind und über die ihre Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen. Zu derartigen Qualifikationen gehören u. a.: 1) Eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, um Stromkreise und Geräte sicher ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen. 2) Eine Ausbildung oder Unterweisung für die Pflege und den Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung 3) Eine Schulung in Erster Hilfe
Steuerungssystem	Ein Steuerungssystem umfasst mehrere miteinander verbundene Steuerungskomponenten, die als eine einzige Funktionseinheit in Verkehr gebracht werden.

3.2 Grundsätzliche Hinweise

3.2.1 Benutzung und Weitergabe der Sicherheitshinweise

Installieren und betreiben Sie keine Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems, bevor Sie alle mitgelieferten Unterlagen sorgfältig durchgelesen haben. Diese Sicherheitshinweise und alle anderen Benutzerhinweise sind vor jeder Arbeit mit diesen Komponenten durchzulesen. Sollten Ihnen keine Benutzerhinweise für die Komponenten zur Verfügung stehen, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertriebspartner von Rexroth. Verlangen Sie die unverzügliche Übersendung dieser Unterlagen an den oder die Verantwortlichen für den sicheren Betrieb der Komponenten.

Bei Verkauf, Verleih und/oder anderweitiger Weitergabe der Komponente sind diese Sicherheitshinweise ebenfalls in der Landessprache des Anwenders mitzugeben.

Unsachgemäßer Umgang mit diesen Komponenten und Nichtbeachten der hier angegebenen Sicherheitshinweise sowie unsachgemäße Eingriffe in die Sicherheitseinrichtung können zu Sachschäden, Körperverletzung, elektrischem Schlag oder im Extremfall zum Tod führen.

3.2.2 Voraussetzungen für den sicheren Gebrauch

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme der Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems folgende Hinweise, damit Sie Körperverletzungen und/oder Sachschäden vermeiden können. Sie müssen diese Sicherheitshinweise einhalten.

- Bei Schäden infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise übernimmt Rexroth keine Haftung.
- Vor der Inbetriebnahme sind die Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise durchzulesen. Wenn die Anwendungsdokumentation in der vorliegenden Sprache nicht einwandfrei verstanden wird, bitte beim Lieferanten anfragen und diesen informieren.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Komponente setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

- Nur qualifiziertes Personal darf an Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems oder in dessen Nähe arbeiten.
- Nur von Rexroth zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden.
- Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes beachten, in welchem die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems betrieben werden.
- Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems nur bestimmungsgemäß verwenden. Siehe dazu Kapitel "Bestimmungsgemäßer Gebrauch".
- Die in der vorliegenden Anwendungsdokumentation angegebenen Umgebungs- und Einsatzbedingungen müssen eingehalten werden.
- Anwendungen zur funktionalen Sicherheit sind nur zugelassen, wenn sie ausdrücklich und eindeutig in der Anwendungsdokumentation "Integrierte Sicherheitstechnik" angegeben sind. Ist dies nicht der Fall, sind sie ausgeschlossen. Funktionale Sicherheit beinhaltet Teile der Gesamtsicherheit, bei der Maßnahmen zur Risikominderung zum Personenschutz von elektrischen, elektronischen oder programmierbaren Steuerungen abhängig sind.
- Die in der Anwendungsdokumentation gemachten Angaben zur Verwendung der gelieferten Komponenten stellen nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar.

Der Maschinenhersteller und Anlagenerrichter muss für seine individuelle Anwendung die Eignung

- der gelieferten Komponenten und die in dieser Anwendungsdokumentation gemachten Angaben zu ihrer Verwendung selbst überprüfen,
- mit den für seine Anwendung geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen abstimmen und die erforderlichen Maßnahmen, Änderungen, Ergänzungen durchführen.
- Die Inbetriebnahme der gelieferten Komponenten ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in der die Komponenten eingebaut sind, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.
- Der Betrieb ist nur bei Einhaltung der nationalen EMV-Vorschriften für den vorliegenden Anwendungsfall erlaubt.
- Die Hinweise für eine EMV-gerechte Installation sind dem Abschnitt zur EMV in der zugehörigen Anwendungsdokumentation zu entnehmen.
Die Einhaltung der durch die nationalen Vorschriften geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.
- Die technischen Daten, die Anschluss- und Installationsbedingungen der Komponenten sind den zugehörigen Anwendungsdokumentationen zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

Länderspezifische Vorschriften, die vom Anwender zu berücksichtigen sind

- Europäische Länder: entsprechend Euronormen EN
- Vereinigte Staaten von Amerika (USA):
 - Nationale Vorschriften für Elektrik (NEC)
 - Nationale Vereinigung der Hersteller von elektrischen Anlagen (NEMA) sowie regionale Bauvorschriften
 - Vorschriften der National Fire Protection Association (NFPA)

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

- Kanada: Canadian Standards Association (CSA)
- Andere Länder:
 - International Organization for Standardization (ISO)
 - International Electrotechnical Commission (IEC)

3.2.3 Gefahren durch falschen Gebrauch

- Hohe elektrische Spannung und hoher Arbeitsstrom! Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag!
- Hohe elektrische Spannung durch falschen Anschluss! Lebensgefahr oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag!
- Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr, schwere Körperverletzung oder Sachschaden durch unbeabsichtigte Bewegungen der Motoren!
- Gesundheitsgefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten und Hörgeräten in unmittelbarer Umgebung elektrischer Antriebssysteme!
- Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseoberflächen!
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung! Körperverletzung durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Stoßen!
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung von Batterien!
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung von unter Druck stehenden Leitungen!

3.3 Gefahrenbezogene Hinweise

3.3.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile und von Gehäusen



Dieser Abschnitt betrifft Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems mit Spannungen **über 50 Volt**.

Werden Teile mit Spannungen größer 50 Volt berührt, können diese für Personen gefährlich werden und zu elektrischem Schlag führen. Beim Betrieb von Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Komponenten unter gefährlicher Spannung.

Hohe elektrische Spannung! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag oder schwere Körperverletzung!

- Bedienung, Wartung und/oder Instandsetzung der Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.
- Beachten Sie die allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften zu Arbeiten an Starkstromanlagen.
- Stellen Sie vor dem Einschalten den festen Anschluss des Schutzleiters an allen elektrischen Komponenten entsprechend dem Anschlussplan her.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

- Ein Betrieb, auch für kurzzeitige Mess- und Prüfzwecke, ist nur mit fest angeschlossenem Schutzleiter an den dafür vorgesehenen Punkten der Komponenten erlaubt.
- Trennen Sie elektrische Komponenten vom Netz oder von der Spannungsquelle, bevor Sie auf elektrische Teile mit Spannungen größer 50 V zugreifen. Sichern Sie die elektrische Komponente gegen Wiedereinschalten.
- Bei elektrischen Komponenten beachten:
Warten Sie nach dem Abschalten grundsätzlich **30 Minuten**, damit sich spannungsführende Kondensatoren entladen können, bevor Sie auf eine elektrische Komponente zugreifen. Messen Sie die elektrische Spannung von spannungsführenden Teilen vor Beginn der Arbeiten, um Gefährdungen durch Berührung auszuschließen.
- Bringen Sie vor dem Einschalten die dafür vorgesehenen Abdeckungen und Schutzvorrichtungen für den Berührungsschutz an.
- Berühren Sie elektrische Anschlussstellen der Komponenten im eingeschalteten Zustand nicht.
- Ziehen Sie Stecker nicht unter Spannung ab oder stecken Sie diese nicht unter Spannung auf.
- Elektrische Antriebssysteme können unter bestimmten Voraussetzungen an Netzen betrieben werden, die durch allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen (RCD/RCM) abgesichert sind.
- Für Einbaugeräte ist der Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser sowie gegen direktes Berühren durch ein äußeres Gehäuse, z. B. Schaltschrank, sicherzustellen.

Hohe Gehäusespannung und hoher Ableitstrom! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

- Erden oder verbinden Sie vor dem Einschalten und der Inbetriebnahme die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems mit dem Schutzleiter an den Erdungspunkten.
- Schließen Sie den Schutzleiter der Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems stets fest und dauerhaft an das Versorgungsnetz an. Der Ableitstrom ist größer als 3,5 mA.
- Stellen Sie eine Schutzleiterverbindung mit einem Mindestquerschnitt gemäß nachfolgender Tabelle her. Bei einem Außenleiterquerschnitt kleiner 10 mm² ist alternativ auch ein Anschluss von zwei Schutzleitern zulässig, welche jeweils den gleichen Querschnitt wie die Außenleiter aufweisen.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

Querschnitt Außenleiter	Mindestquerschnitt Schutzleiter Ableitstrom $\geq 3,5$ mA	
	1 Schutzleiter	2 Schutzleiter
1,5 mm ² (AWG 16)	10 mm ² (AWG 8)	2 × 1,5 mm ² (AWG 16)
2,5 mm ² (AWG 14)		2 × 2,5 mm ² (AWG 14)
4 mm ² (AWG 12)		2 × 4 mm ² (AWG 12)
6 mm ² (AWG 10)		2 × 6 mm ² (AWG 10)
10 mm ² (AWG 8)		-
16 mm ² (AWG 6)	16 mm ² (AWG 6)	-
25 mm ² (AWG 4)		-
35 mm ² (AWG 2)		-
50 mm ² (AWG 1/0)	25 mm ² (AWG 4)	-
70 mm ² (AWG 2/0)	35 mm ² (AWG 2)	-
...	...	...

Tab. 3-1: Mindestquerschnitt der Schutzleiterverbindung

3.3.2 Schutzkleinspannung als Schutz gegen elektrischen Schlag

Schutzkleinspannung dient dazu, Geräte mit Basisisolierung an Kleinspannungskreise anschließen zu können.

An den Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems von Rexroth sind alle Anschlüsse und Klemmen, die Spannungen bis 50 Volt führen, in Schutzkleinspannung ("Protective Extra Low Voltage - PELV") ausgeführt. An diese Anschlüsse dürfen Geräte angeschlossen werden, die mit Basisisolierung ausgestattet sind, wie beispielsweise Programmiergeräte, PCs, Notebooks, Anzeigegeräte.

Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag! Hohe elektrische Spannung durch falschen Anschluss!

Werden Kleinspannungskreise von Geräten, die auch Spannungen und Stromkreise über 50 Volt beinhalten (z. B. den Netzanschluss), an Produkten von Rexroth angeschlossen, dann müssen die angeschlossenen Kleinspannungskreise die Anforderungen für Schutzkleinspannung ("Protective Extra Low Voltage - PELV") erfüllen.

3.3.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Gefährliche Bewegungen können durch fehlerhafte Ansteuerung von angeschlossenen Motoren verursacht werden. Die Ursachen können verschiedenster Art sein:

- unsachgemäße oder fehlerhafte Verdrahtung oder Verkabelung
- Bedienungsfehler
- falsche Eingabe von Parametern vor der Inbetriebnahme
- Fehler in den Messwertgebern und Signalgebern
- defekte Komponenten

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

- Fehler in der Software oder in der Firmware

Diese Fehler können unmittelbar nach dem Einschalten oder nach einer unbestimmten Zeitdauer im Betrieb auftreten.

Die Überwachungen in den Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems schließen eine Fehlfunktion in den angeschlossenen Antrieben weitestgehend aus. Im Hinblick auf den Personenschutz, insbesondere auf die Gefahr von Körperverletzung und/oder Sachschaden, darf auf diesen Sachverhalt nicht allein vertraut werden. Bis zum Wirksamwerden der eingebauten Überwachungen ist auf jeden Fall mit einer fehlerhaften Antriebsbewegung zu rechnen, deren Maß von der Art der Steuerung und des Betriebszustandes abhängt.

Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, schwere Körperverletzung oder Sachschaden!

Für die Anlage oder Maschine mit ihren spezifischen Gegebenheiten, in welche die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems eingebaut werden, ist eine **Risikobeurteilung** zu erstellen.

Aus der Risikobeurteilung sind vom Anwender Überwachungen und anlagenseitig übergeordnete Maßnahmen für den Personenschutz vorzusehen. Die für die Anlage oder Maschine geltenden Sicherheitsbestimmungen sind hierbei mit einzubeziehen. Durch Ausschalten, Umgehen oder fehlendes Aktivieren von Sicherheitseinrichtungen können willkürliche Bewegungen der Maschine oder andere Fehlfunktionen auftreten.

Vermeidung von Unfällen, Körperverletzung und/oder Sachschaden:

- Halten Sie sich nicht im Bewegungsbereich der Maschine und Maschinenteilen auf. Verhindern Sie den unbeabsichtigten Zugang für Personen, z. B. durch
 - Schutzzaun
 - Schutzgitter
 - Schutzabdeckung
 - Lichtschranke
- Stellen Sie eine ausreichende Festigkeit der Schutzzäune und Schutzabdeckungen gegen die maximal mögliche Bewegungsenergie sicher.
- Ordnen Sie NOT-HALT-Schalter leicht zugänglich und schnell erreichbar an. Prüfen Sie die Funktion der NOT-HALT-Einrichtung vor der Inbetriebnahme. Unterlassen Sie den Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion des NOT-HALT-Schalters.
- Stellen Sie sicher, dass es nicht zu einem unbeabsichtigten Anlauf kommt. Schalten Sie den Leistungsanschluss der Antriebe über Ausschalter/-taster frei oder verwenden Sie eine sichere Anlaufsperre.
- Bringen Sie vor dem Zugriff oder Zutritt in den Gefahrenbereich die Antriebe sicher zum Stillstand.
- Sichern Sie zusätzlich vertikale Achsen gegen Herabfallen oder Absinken nach Abschalten des Motors, z. B. durch
 - mechanische Verriegelung der vertikalen Achse,
 - externe Brems-/ Fang-/ Klemmeinrichtung oder
 - ausreichenden Gewichtsausgleich der Achse.
- Die serienmäßig gelieferte **Motor-Haltebremse** oder eine externe, vom Antriebsregelgerät angesteuerte Haltebremse **alleine ist nicht für den Personenschutz geeignet!**

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

- Schalten Sie die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems über den Hauptschalter spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten bei:
 - Wartungsarbeiten und Instandsetzung
 - Reinigungsarbeiten
 - langen Betriebsunterbrechungen
- Vermeiden Sie den Betrieb von Hochfrequenz-, Fernsteuer- und Funkgeräten in der Nähe von Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems und deren Zuleitungen. Wenn ein Gebrauch dieser Geräte unvermeidlich ist, prüfen Sie bei Erstinbetriebnahme des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems die Maschine oder Anlage auf mögliche Fehlfunktionen bei Betrieb solcher Hochfrequenz-, Fernsteuer- oder Funkgeräte in deren möglichen Gebrauchslagen. Eventuell ist eine spezielle EMV-Prüfung notwendig.

3.3.4 Schutz vor magnetischen und elektromagnetischen Feldern bei Betrieb und Montage

Magnetische und elektromagnetische Felder, die in unmittelbarer Umgebung von stromführenden Leitern oder Permanentmagneten von Elektromotoren bestehen, können eine ernste Gefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten und Hörgeräten darstellen.

Gesundheitsgefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten und Hörgeräten in unmittelbarer Umgebung elektrischer Komponenten!

- Personen mit Herzschrittmachern und metallischen Implantaten ist der Zugang zu folgenden Bereichen untersagt:
 - Bereiche, in denen Komponenten der elektrischen Antriebs- und Steuerungssysteme montiert, in Betrieb genommen und betrieben werden
 - Bereiche, in denen Motorenteile mit Dauermagneten gelagert, repariert oder montiert werden
- Besteht die Notwendigkeit für Träger von Herzschrittmachern derartige Bereiche zu betreten, so ist das zuvor von einem Arzt zu entscheiden. Die Störfestigkeit von implantierten Herzschrittmachern ist sehr unterschiedlich, somit bestehen keine allgemein gültigen Regeln.
- Personen mit Metallimplantaten oder Metallsplittern sowie mit Hörgeräten haben vor dem Betreten derartiger Bereiche einen Arzt zu befragen.

3.3.5 Schutz gegen Berühren heißer Teile

Heiße Oberflächen von Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems. Verbrennungsgefahr!

- Vermeiden Sie das Berühren von heißen Oberflächen von z. B. Bremswiderständen, Kühlkörpern, Versorgungs- und Antriebsregelgeräten, Motoren, Wicklungen und Blechpaketen!
- Temperaturen der Oberflächen können während oder nach dem Betrieb je nach Betriebsbedingungen **über 60 °C (140 °F)** liegen.
- Lassen Sie die Motoren nach dem Abschalten ausreichend lange abkühlen, bevor Sie diese berühren. Abkühlzeiten **bis 140 Minuten** können erforderlich sein! Die erforderliche Abkühlzeit ist ungefähr fünfmal so

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

groß wie die in den technischen Daten angegebene thermische Zeitkonstante.

- Lassen Sie Drosseln, Versorgungs- und Antriebsregelgeräte **15 Minuten** lang nach dem Abschalten abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe oder arbeiten Sie nicht an heißen Oberflächen.
- Für bestimmte Anwendungen sind nach den Sicherheitsvorschriften Maßnahmen zur Verhinderung von Verbrennungsverletzungen in der Endanwendung vom Hersteller der Maschine oder Anlage vorzunehmen. Diese Maßnahmen können beispielsweise sein: Warnhinweise an der Maschine oder Anlage, trennende Schutzeinrichtung (Abschirmung oder Absperrung) oder Sicherheitshinweise in der Anwendungsdokumentation.

3.3.6 Schutz bei Handhabung und Montage

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung! Körperverletzung durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Stoßen!

- Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften zur Verhütung von Unfällen (z. B. Unfallverhütungsvorschriften).
- Verwenden Sie geeignete Montage- und Transporteinrichtungen.
- Beugen Sie Einklemmungen und Quetschungen durch geeignete Vorkehrungen vor.
- Benutzen Sie nur geeignetes Werkzeug, sofern vorgeschrieben, Spezialwerkzeug.
- Setzen Sie Hebeeinrichtungen und Werkzeuge fachgerecht ein.
- Benutzen Sie geeignete Schutzausstattung (z. B. Schutzhelm, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe).
- Halten Sie sich nicht unter hängenden Lasten auf.
- Beseitigen Sie ausgelaufene Flüssigkeiten am Boden sofort, ansonsten besteht Sturzgefahr!

3.3.7 Schutz beim Umgang mit Batterien

Batterien bestehen aus aktiven Chemikalien in einem festen Gehäuse. Unsachgemäßer Umgang kann daher zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!

- Versuchen Sie nicht, leere Batterien durch Erhitzen oder andere Methoden zu reaktivieren (Explosions- und Ätzungsgefahr).
- Versuchen Sie nicht, Batterien aufzuladen, weil sie dabei auslaufen oder explodieren können.
- Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.
- Zerlegen Sie keine Batterie.
- Beschädigen Sie beim Wechsel der Batterie(n) nicht die elektrischen Bauteile in den Geräten.
- Verwenden Sie nur die für das Produkt vorgeschriebenen Batterietypen.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen



Umweltschutz und Entsorgung! Die im Produkt enthaltenen Batterien sind im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen als Gefahrgut beim Transport im Land-, Luft- und Seeverkehr anzusehen (Explosionsgefahr). Entsorgen Sie Altbatterien getrennt von anderem Abfall. Beachten Sie die nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

3.3.8 Schutz vor unter Druck stehenden Leitungen

Flüssigkeits- und druckluftgekühlte Motoren und Komponenten können entsprechend den Angaben in den Projektierungsanleitungen zum Teil mit extern zugeführten und unter Druck stehenden Medien wie Druckluft, Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit und Kühlschmiermittel versorgt werden. Unsachgemäßer Umgang mit den angeschlossenen Versorgungssystemen, Versorgungsleitungen oder Anschlüssen kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung von unter Druck stehenden Leitungen!

- Versuchen Sie nicht, unter Druck stehende Leitungen zu trennen, zu öffnen oder zu kappen (Explosionsgefahr).
- Beachten Sie die Betriebsvorschriften der jeweiligen Hersteller.
- Lassen Sie vor Demontage von Leitungen, Druck und Medium ab.
- Benutzen Sie geeignete Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrillen, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe).
- Beseitigen Sie ausgelaufene Flüssigkeiten am Boden sofort, ansonsten besteht Sturzgefahr!



Umweltschutz und Entsorgung! Die für den Betrieb des Produktes verwendeten Medien können unter Umständen nicht umweltverträglich sein. Entsorgen Sie umweltschädliche Medien getrennt von anderem Abfall. Beachten Sie die nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

3.4 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik

Die Sicherheitshinweise in der vorliegenden Anwendungsdokumentation beinhalten bestimmte Signalwörter (Gefahr, Warnung, Vorsicht, Hinweis) und ggf. eine Signalgrafik (nach ANSI Z535.6-2011).

Das Signalwort soll die Aufmerksamkeit auf den Sicherheitshinweis lenken und bezeichnet die Schwere der Gefährdung.

Die Signalgrafik (Warndreieck mit Ausrufezeichen), welche den Signalwörtern Gefahr, Warnung und Vorsicht vorangestellt wird, weist auf Gefährdungen für Personen hin.



Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises **werden** Tod oder schwere Körperverletzung eintreten.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

 WARNUNG

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises **können** Tod oder schwere Körperverletzung eintreten.

 VORSICHT

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises können mittelschwere oder leichte Körperverletzung eintreten.

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises können Sachschäden eintreten.

4 Allgemeine Hinweise

4.1 Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die zum Zugriff auf das Webtool erforderlichen Browsereinstellungen. Im Anschluss wird das grundlegende Bedienkonzept erklärt.

4.2 Gegenüberstellung IMST-IDST

Hier werden die Unterschiede zwischen dem IndraMotion Service Tool (IMST) und dem IndraDrive Service Tool (IDST) gegenübergestellt.

	IMST	IDST
Kommunikation	Mehrgeräte Tool, per Querkommunikation (CCD) kann mit mehreren Geräten kommuniziert werden.	Eingeräte Tool, es kann nur mit einem Gerät kommuniziert werden
Dateiablage	Der Programmcode ist auf der microSD-Karte im Tools-Verzeichnis abgelegt.	Der Programmcode ist in der Firmware integriert.
Sprache	Zweisprachig, Deutsch und Englisch	Einsprachig, Englisch
Systemvoraussetzungen	Siehe auch Kapitel 5.2 Systemvoraussetzungen IMST auf Seite 35.	Siehe auch Kapitel 6.2 Systemvoraussetzungen IDST auf Seite 41.

Tab. 4-1: Unterschiede zwischen IMST und IDST

4.3 Browsereinstellungen

4.3.1 Übersicht

Bevor mit dem Browser auf den Webserver zugegriffen werden kann, ist sicherzustellen, dass die folgenden Einstellungen im Browser aktiviert sind:

Sicherheitseinstellung	Browser	Verwendung der Funktionalität
Proxy-Server-Einstellungen	Internet Explorer, Firefox	Für ordnungsgemäße Funktion des Webtools erforderlich
ActiveX-Steuerelemente und Plugins aktivieren	Internet Explorer	Für ordnungsgemäße Funktion des Webtools erforderlich
Original-XMLHTTP-Unterstützung aktivieren (unter Sicherheit)	Internet Explorer	Für ordnungsgemäße Funktion des Webtools erforderlich
Active Scripting aktivieren	Internet Explorer, Firefox	Für ordnungsgemäße Funktion des Webtools erforderlich
Scripting von Java-Applets aktivieren	Internet Explorer	Für ordnungsgemäße Funktion des Webtools erforderlich
Speicherung von Cookies auf Ihrem Computer zulassen	Internet Explorer, Firefox	Optional, zum Speichern von Login-Informationen

Allgemeine Hinweise

Sicherheitseinstellung	Browser	Verwendung der Funktionalität
Popupblocker deaktivieren	Internet Explorer, Firefox	Für ordnungsgemäße Funktion des Webtools erforderlich
Veränderung der Statusleiste erlauben	Firefox	Optional, damit Statusinforma- tionen in der Statusleiste auch angezeigt werden

Tab. 4-2: Übersicht über die Browsereinstellungen

4.3.2 Proxy-Server-Einstellungen anpassen

Durch das Deaktivieren des Proxy-Servers wird eine reibungslose Kommunikation zum Webserver des Antriebs sichergestellt.

Im Internet Explorer wird der Proxy-Server im Menü unter

"Extras → Internetoptionen → Verbindungen → LAN-Einstellungen" deaktiviert:

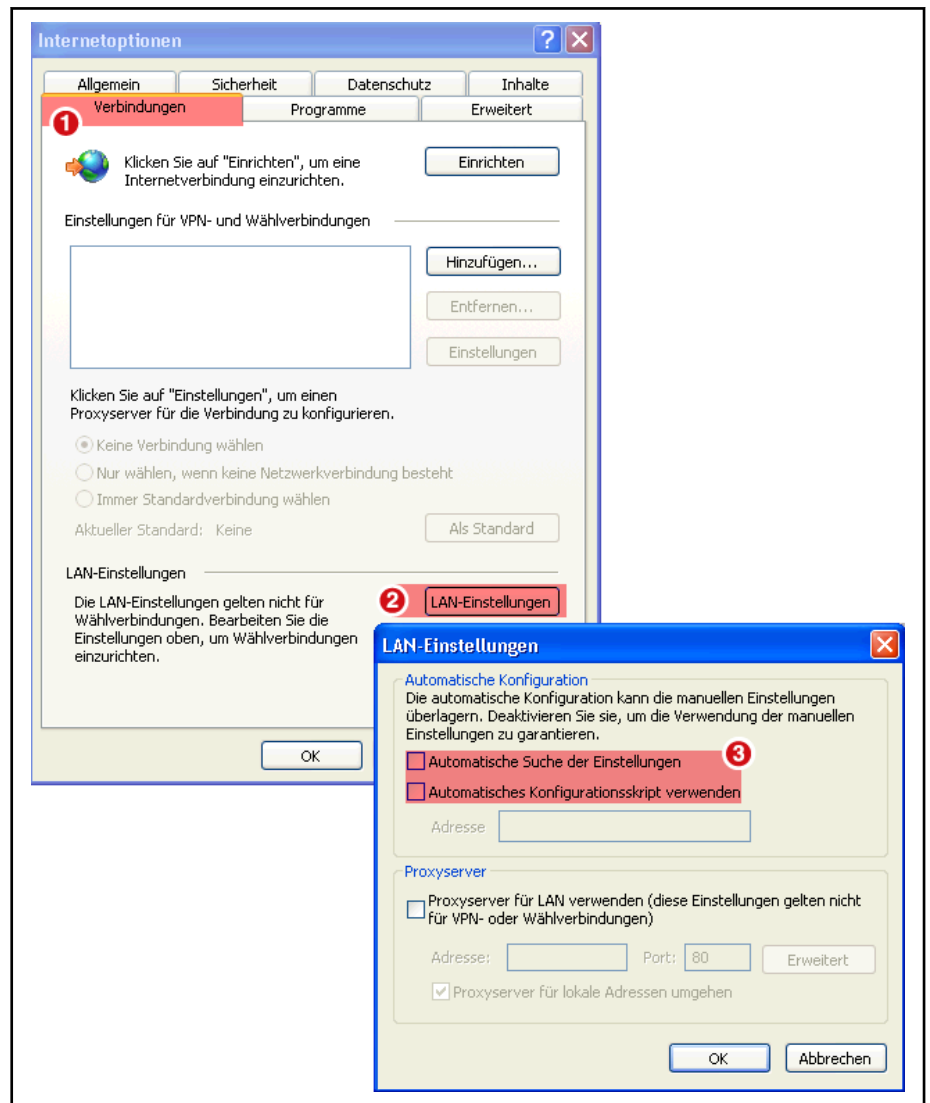


Abb. 4-1: Proxy-Server-Einstellungen im Internet Explorer

Allgemeine Hinweise

Im Firefox wird der Proxy-Server im Menü unter

"Extras → Einstellungen → Erweitert → Netzwerk → Einstellungen..." deaktiviert:

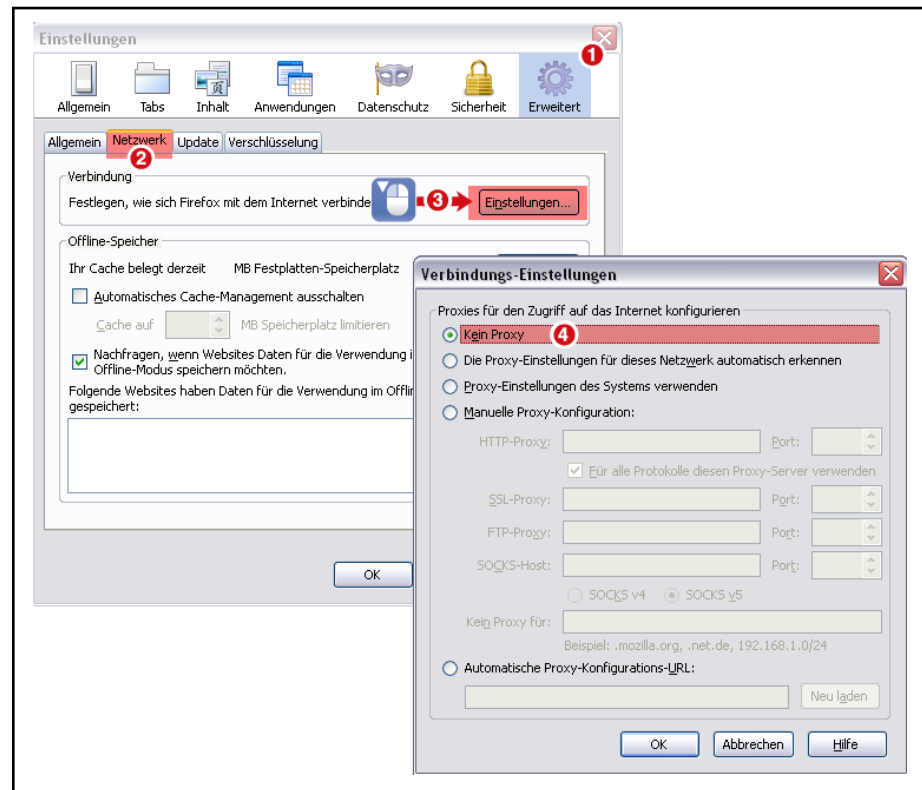


Abb. 4-2: Proxy-Server-Einstellungen im Mozilla Firefox

4.3.3 ActiveX-Steuerelemente und Plugins aktivieren

Im Internet Explorer sind unter

"Extras → Internetoptionen → Sicherheit → Stufe anpassen..."

im Abschnitt **ActiveX-Steuerelemente und Plugins**, folgende Einstellungen zu aktivieren:

- ActiveX-Steuerelemente und Plugins ausführen
- ActiveX-Steuerelemente ausführen, die für Scripting sicher sind

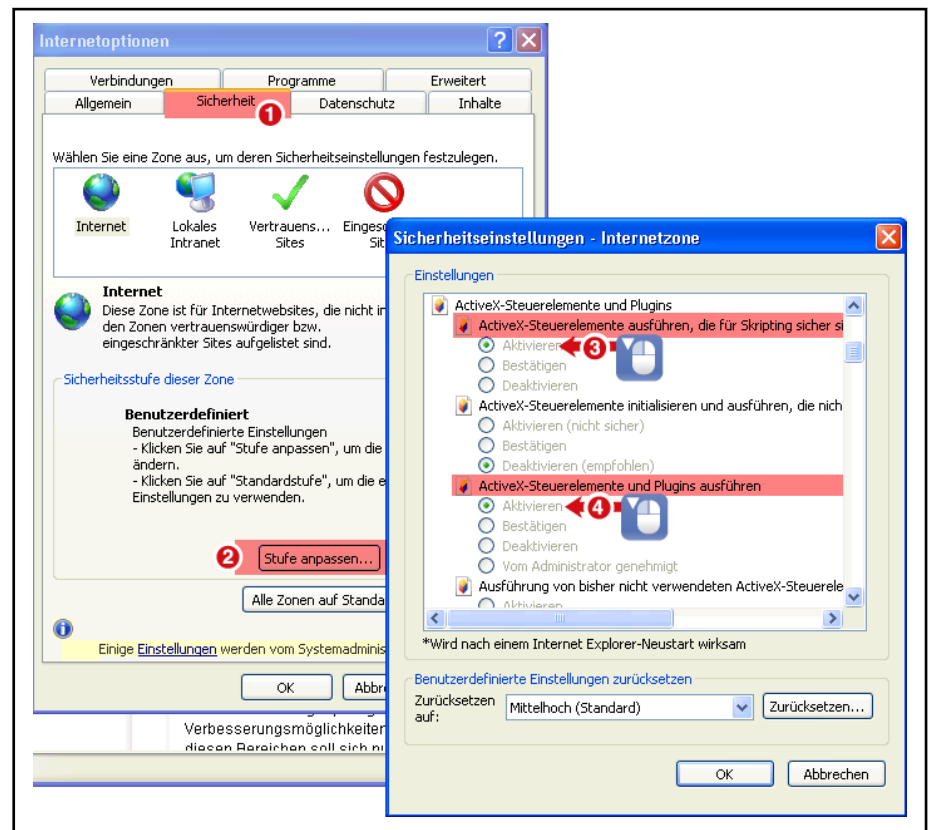


Abb. 4-3: Einstellungen für ActiveX-Steuerelemente und Plugins

Allgemeine Hinweise

4.3.4 XMLHTTP-Unterstützung aktivieren

Im Internet Explorer muss unter

"Extras → Internetoptionen → Erweitert → Sicherheit"

die Einstellung **Native XMLHTTP-Unterstützung** aktiviert sein.

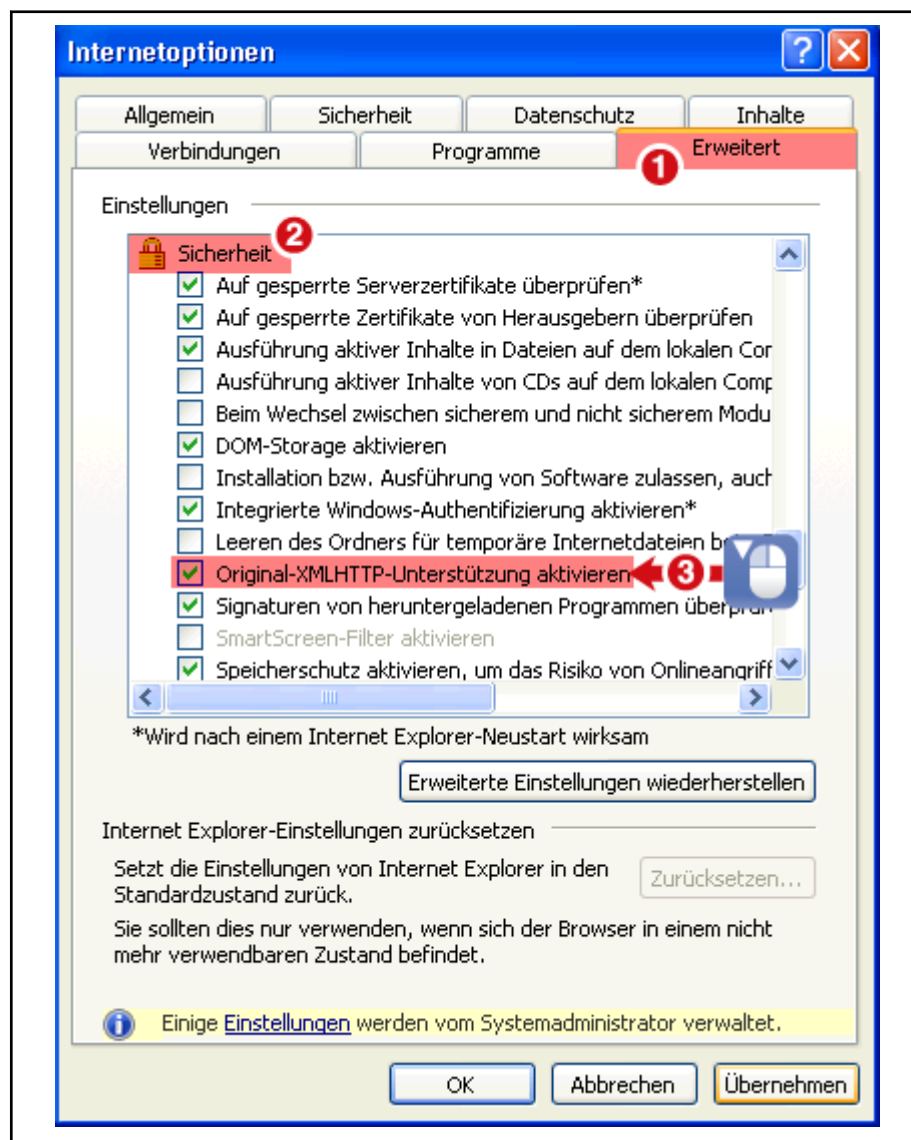


Abb. 4-4: XMLHTTP-Unterstützung aktivieren

4.3.5 Active Scripting aktivieren

Im Internet Explorer ist unter

"Extras → Internetoptionen → Sicherheit → Stufe anpassen..."

im Abschnitt **Scripting** das **Active Scripting** zu aktivieren.

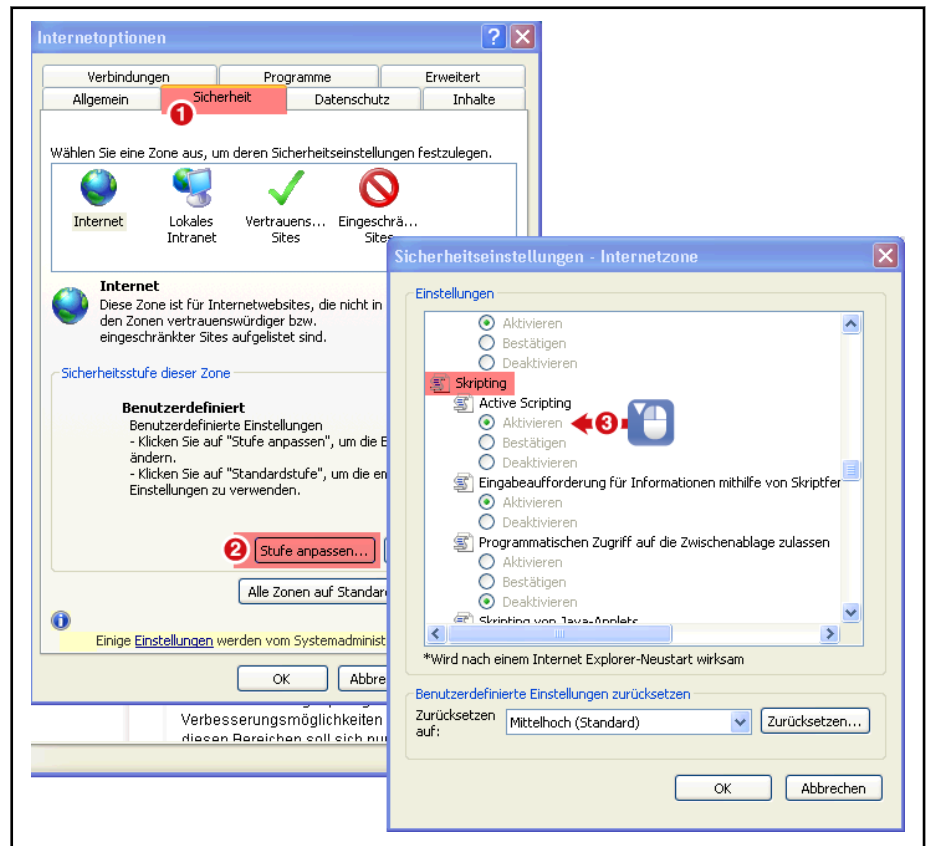


Abb. 4-5: Active Scripting Einstellung im Internet Explorer

Allgemeine Hinweise

Im Firefox muss JavaScript unter
"Extras → Einstellungen → Inhalt" aktiviert sein.

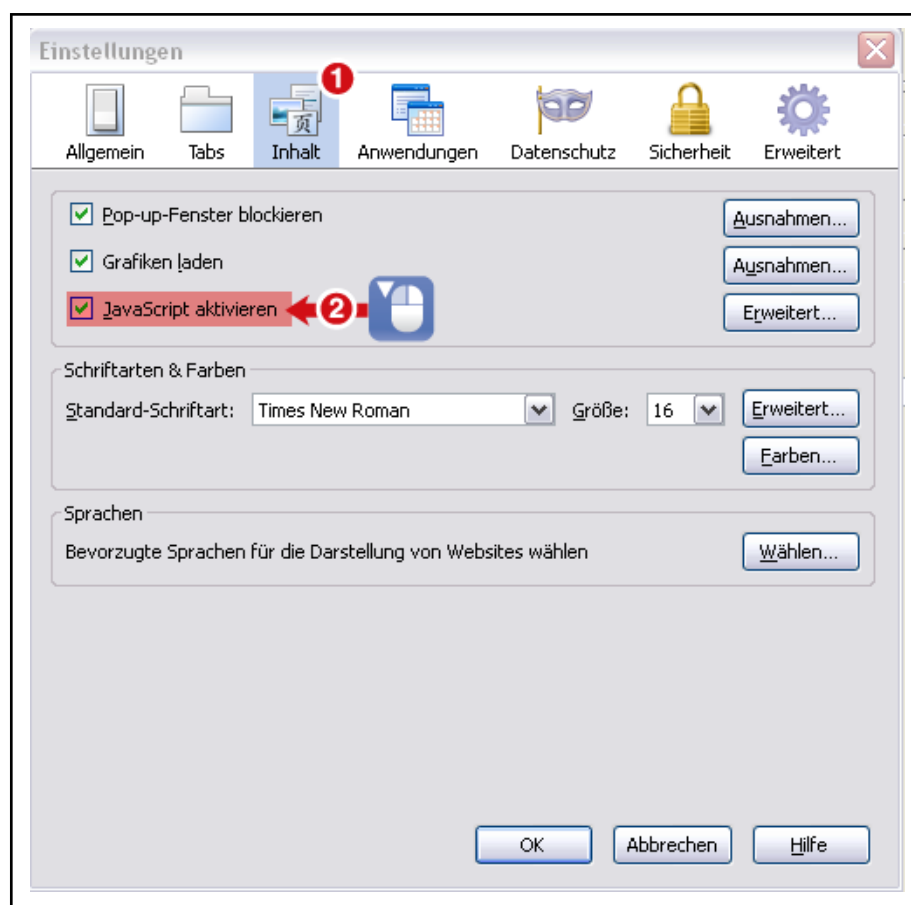


Abb. 4-6: Aktivierung von JavaScript im Firefox Browser

4.3.6 Scripting von Java-Applets aktivieren

Im Internet Explorer ist unter

"Extras → Internetoptionen → Sicherheit → Stufe anpassen..."

im Abschnitt **Scripting** das **Scripting von Java Applets** zu aktivieren.

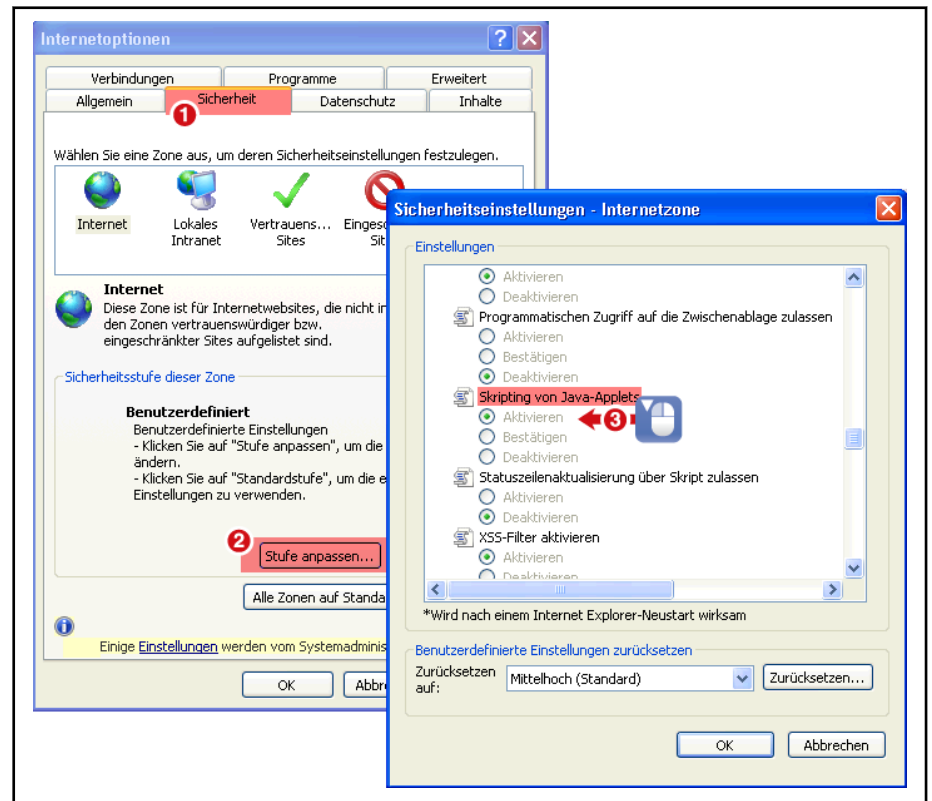


Abb. 4-7: Scripting von Java-Applets aktivieren

Allgemeine Hinweise

4.3.7 Cookies aktivieren

Die Cookie-Einstellungen werden im Internet Explorer unter "Extras → Internetoptionen → Datenschutz" aktiviert.

Im Abschnitt **Einstellungen** können die Cookie-Einstellungen vorgenommen werden.

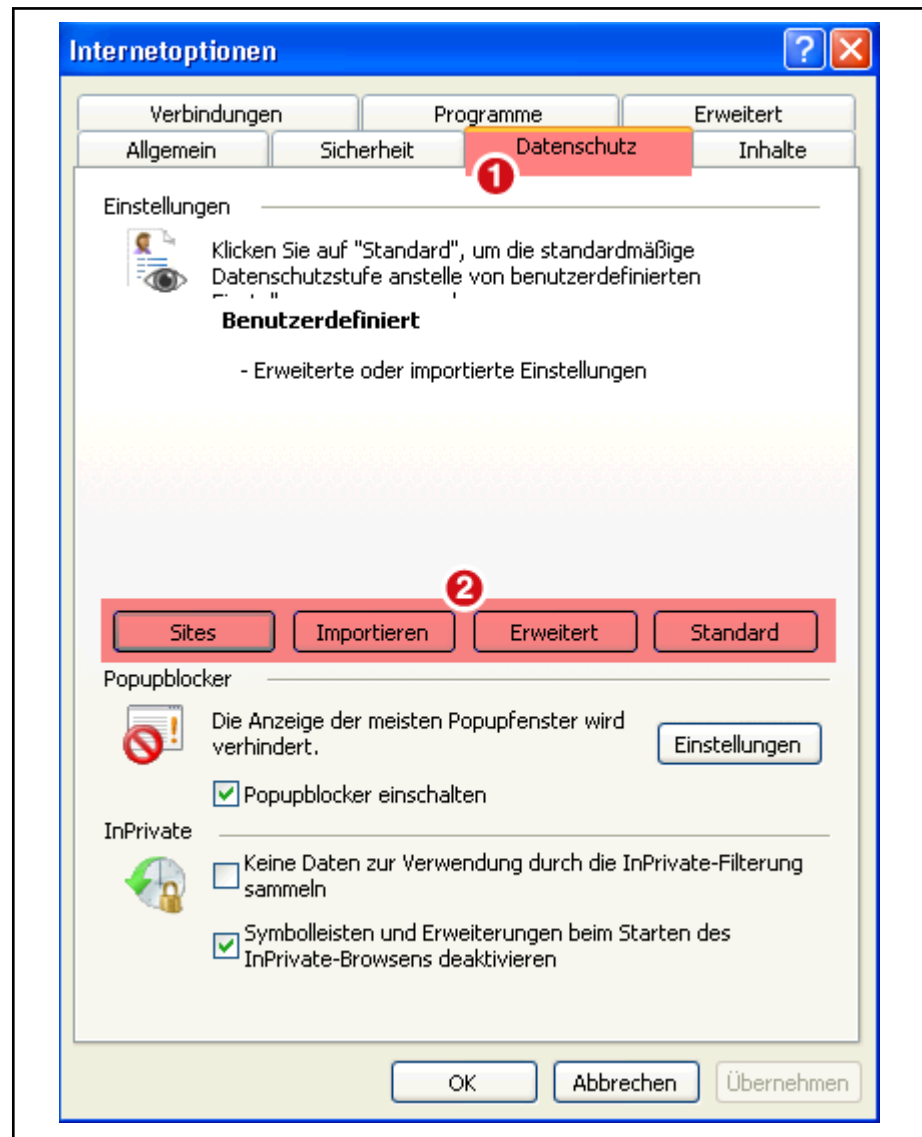


Abb. 4-8: Cookies im Internet Explorer erlauben

Allgemeine Hinweise

Im Firefox können die Cookie-Einstellungen unter "Extras → Einstellungen → Datenschutz" im Abschnitt **Chronik** akzeptiert werden.

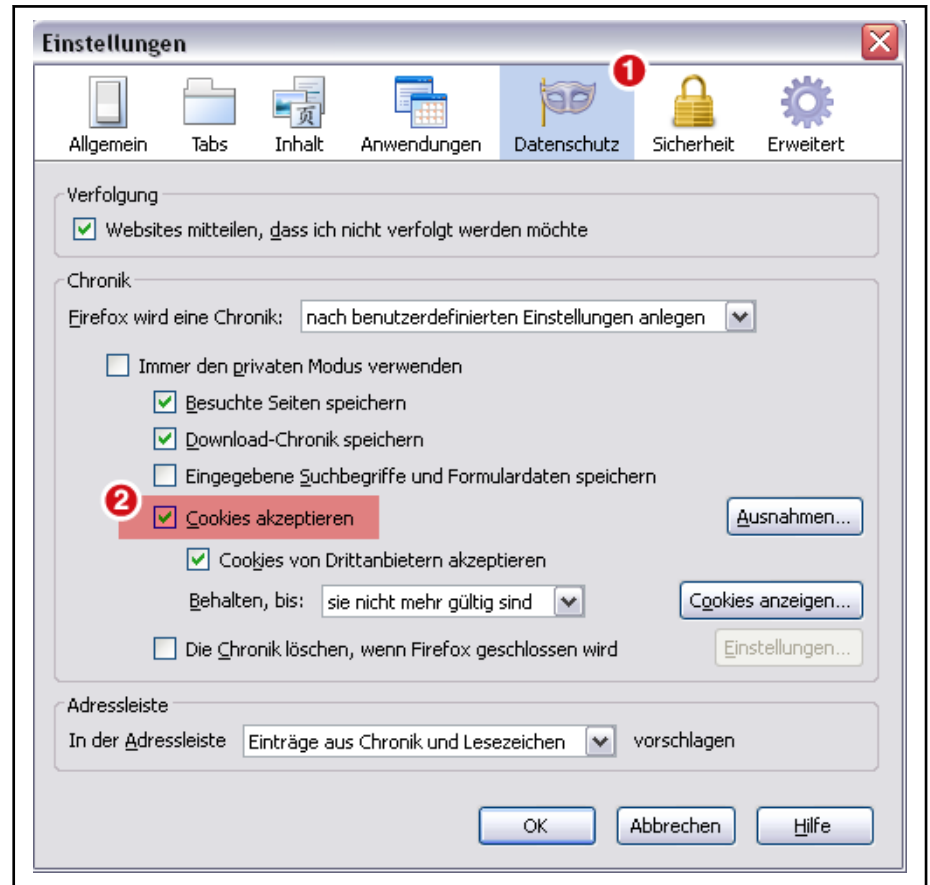


Abb. 4-9: Cookies im Firefox erlauben

Allgemeine Hinweise

4.3.8 Popupblocker deaktivieren

Der Popupblocker muss für das Webtool deaktiviert werden.

Im Internet Explorer wird der Popupblocker unter
"Extras → Internetoptionen → Datenschutz"

im Abschnitt **Popupblocker** deaktiviert. Über die Schaltfläche **Einstellungen** muss über das Adressen-Textfeld bzw. die Schaltfläche **Hinzufügen** die IP-Adresse des Antriebs zu den zugelassenen Seiten, für die der Popupblocker deaktiviert sein soll, hinzugefügt werden.

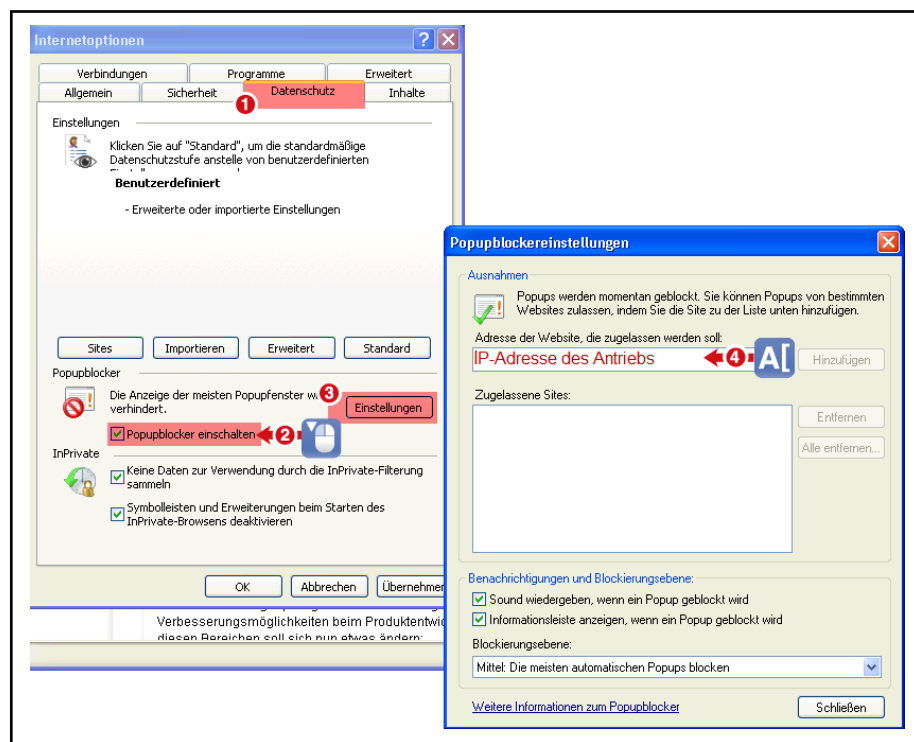


Abb. 4-10: Popupblocker im Internet Explorer deaktivieren

Allgemeine Hinweise

Im Firefox wird der Popupblocker unter

"Extras → Einstellungen → Inhalt" deaktiviert.

Über die Schaltfläche "**Ausnahmen...**" muss mit dem Adressen-Textfeld bzw. mit der Schaltfläche **Erlauben** die IP-Adresse des Antriebs zu den vertrauenswürdigen Seiten, für die der Popupblocker deaktiviert sein soll, hinzugefügt werden.

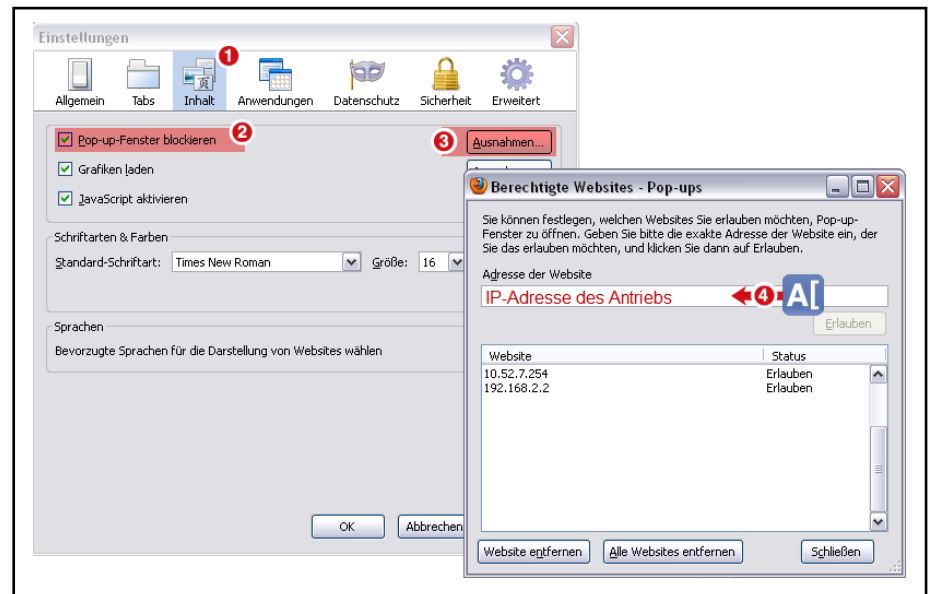


Abb. 4-11: Popupblocker im Firefox deaktivieren

4.3.9 Veränderung der Statusleiste erlauben

Damit die Statusleiste im Firefox mit Statusinformationen vom Webtool beschrieben werden kann, muss die zugehörige Browsereinstellung aktiviert sein. Hierfür muss in der Adresszeile des Firefox-Browsers die Anweisung "about:config" eingegeben und bestätigt werden. Anschließend muss der Einstellungsname **dom.disable_window_status_change** auf "false" gesetzt werden.

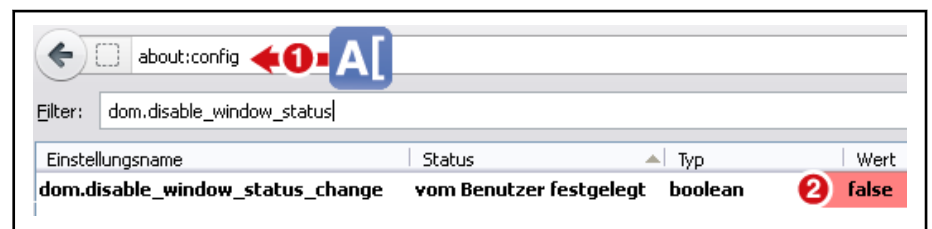


Abb. 4-12: Veränderung der Statusleiste im Firefox Browser erlauben

Allgemeine Hinweise

4.4 Erstes Einloggen

4.4.1 Übersicht

Nachdem alle Einstellungen im verwendeten Browser vorgenommen wurden, kann man sich im Webserver einloggen, indem die IP-Adresse des Antriebs im Adressfeld des Browsers eingegeben wird. Beim ersten Zugriff des Browsers auf den Antrieb ist als Benutzername "guest" voreingestellt.

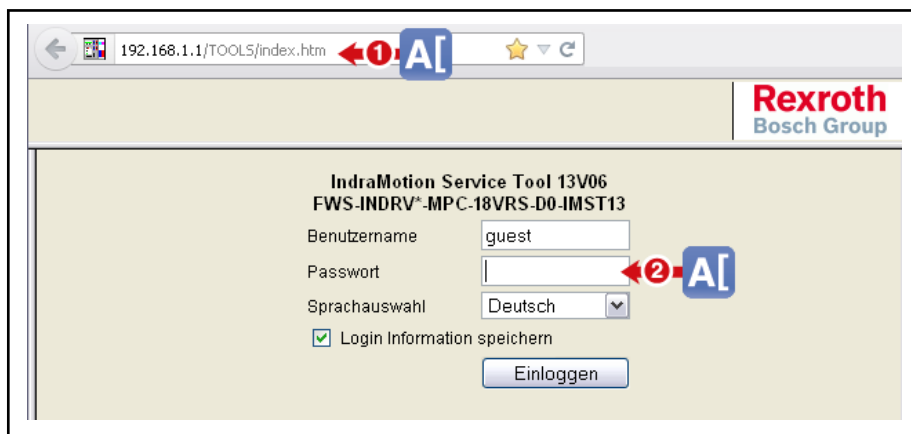


Abb. 4-13: Login-Seite beim ersten Einloggen als "guest"

Siehe auch Kapitel 5.3.2 Benutzerkonten (IMST) auf Seite 37.

Siehe auch Kapitel 6.3.2 Benutzerkonten (IDST) auf Seite 42.



Sicherheitsrisiko beim Einloggen mit dem Speichern von Login-Informationen

Wird das Kontrollkästchen "Login Information speichern" auf der Login-Seite aktiviert, werden der Benutzername und das Passwort in einem Cookie gespeichert. Diese Informationen werden auch gespeichert, wenn der Browser geschlossen oder der PC heruntergefahren wird. Jeder nachfolgende Benutzer, der über denselben PC eine Verbindung zum Antrieb herstellt, kann sich durch Anklicken der Schaltfläche Einloggen mit den Eingaben des letzten Benutzers einloggen. Somit ist es möglich, dass sich ein nicht autorisierter Benutzer mit Service-Rechten einloggt!

4.4.2 Ausloggen

Der aktuelle Benutzer kann sich durch Schließen des Browsers aus dem Webtool ausloggen.

5 IndraMotion Service Tool

5.1 Allgemein

Das IndraMotion Service Tool (IMST) ist ein webbasiertes Diagnose-Tool, das ein "IndraDrive Cs mit MPC-18 Firmware oder neuer" mit einer High Speed Ethernet-Verbindung unterstützt.

Das IMST erlaubt es Endanwendern oder Servicetechnikern sich am Antriebssystem einzuloggen und Diagnoseinformationen zum System abzufragen.

Daneben können autorisierte Benutzer verschiedene Service-Fälle, wie z.B. den Tausch von Antriebskomponenten, das Laden von Parametern oder das Aktualisieren der Antriebsfirmware, mit dem IMST abwickeln.



Für das IMST ist keine Installation bzw. Setup notwendig. Alle notwendigen Dateien und Tools sind im Verzeichnis "Tools" auf der microSD-Karte gespeichert. Das IMST unterstützt die **MPC-18VRS** Antriebsfirmware.

Der Webserver des Antriebs ist passwortgeschützt und setzt voraus, dass der Benutzer Zugriff zum Antriebsnetzwerk hat. Auf den Webserver bzw. das IMST wird zugegriffen, indem die IP-Adresse des Antriebs in die Adresszeile des Browsers eingegeben wird. Sobald eine Verbindung zum Antrieb hergestellt ist, wird die Login-Seite des IMST im Browser geladen.

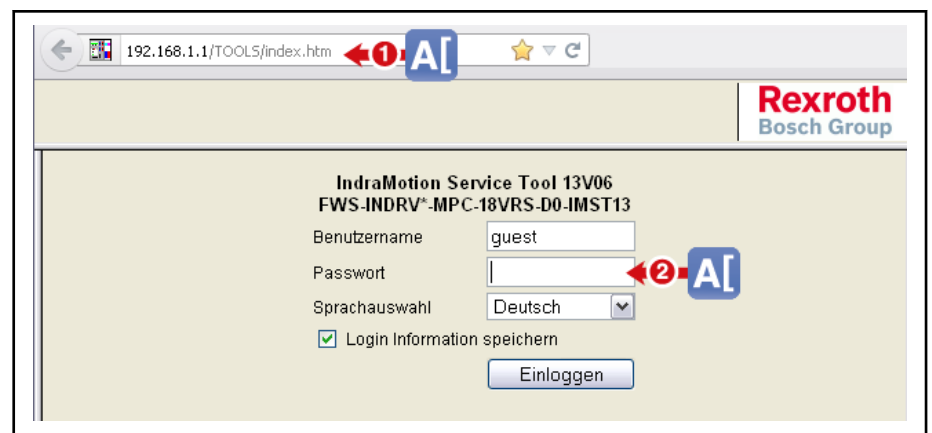


Abb. 5-1: IndraMotion Service Tool Login-Seite

5.2 Systemvoraussetzungen

5.2.1 Hardware

Die folgenden Hardwarekomponenten werden benötigt, um auf das IMST zuzugreifen:

Hardware	Beschreibung
Personal Computer	Ein Desktopcomputer oder Laptop mit einer High Speed Ethernet-Verbindung
Antriebssystem	IndraDrive Cs mit einem CSH02.1 Steuerteil mit MPC18-Firmware und microSD-Karte

Tab. 5-1: Hardware-Spezifikation



Eine direkte Ethernet-Verbindung zwischen dem PC und dem Antrieb ist mit einem Ethernet-Kabel herzustellen.

5.2.2 Firmware

Für das Antriebssystem werden die folgenden Firmware-Versionen vorausgesetzt:

- FWA-INDRV*-MPC-18VRS
- alle Slaves müssen mit einer MPx18-Firmware ausgestattet sein
- die Querkommunikation (CCD) muss richtig konfiguriert sein
- Systemdateien müssen auf der microSD-Karte abliegen

5.2.3 Software

Die folgenden Softwareversionen werden vorausgesetzt, um mit dem IMST zu kommunizieren:

Software	Beschreibung
Betriebssystem	Microsoft Windows XP oder später
Internet Browser	ab Internet Explorer 8 ^{Hinweis} ab Firefox 3.5 ^{Hinweis}

Hinweis Das IMST unterstützt offiziell den Internet Explorer und Firefox. Bei Verwendung von anderen Browsern kann die einwandfreie Funktion des IMST nicht gewährleistet werden. Abhängig von der Browserversion kann die Darstellung der Dialoge variieren.

Tab. 5-2: Softwarevoraussetzungen

Für weitere Informationen zu den Einstellungen der Internet Browser [siehe auch Kapitel 4.3 Browsereinstellungen auf Seite 21](#).

5.3 Funktionalität

5.3.1 Übersicht

Das IMST ist ein Diagnosetool, das dem Benutzer ermöglicht, sich mit IndraDrive-Antrieben zu verbinden. Es können Hardwaredetails zu unterstützten Komponenten dargestellt werden, genauso wie Informationen, z.B. Firmwareversionen, Seriennummern oder Herstellercodes, angezeigt werden.

Benutzer, denen weitere Rechte zugewiesen sind, können auf zusätzliche Funktionen des IMST, wie z.B. das Tauschen eines Regelgerätes, zugreifen.

Durch die Auswahl eines Eintrags in der Navigationsstruktur wird der entsprechende Dialog ausgewählt.

Das IMST stellt Informationen zu den Antriebsdaten über die beiden folgenden Ordner in der IMST-Navigationsstruktur dar:

- System
- Geräte



Die Elemente in der Navigationsstruktur, die dem Benutzer angezeigt werden, sind von den Rechten des Benutzers abhängig.

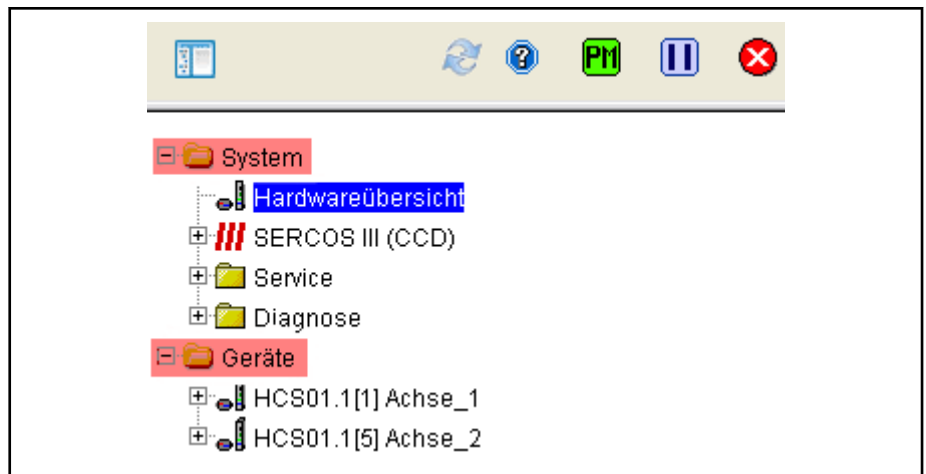


Abb. 5-2: IMST-Navigationsstruktur

5.3.2 Benutzerkonten

Folgende Benutzerkonten sind angelegt:

Benutzername	Passwort
"service"	Service-Passwort, konfiguriert im "P-0-3933.0.0"
"guest" oder "gast"	kein Passwort erforderlich

Tab. 5-3: Benutzerkonten

Die verfügbaren Ordner bzw. Dialoge in der IMST-Navigationsstruktur bzw. die IMST-Funktionalität ist vom aktuell angemeldeten Benutzer abhängig. Der Benutzer "service" hat den Zugriff auf alle Verzeichnisse, Dialoge bzw. Funktionen, die vom IMST bereitgestellt werden. Der Benutzer "gast" bzw. "guest" hat Einsicht auf die Diagnoseinformationen des IndraMotion Service Tools.

Der Benutzername bzw. das Passwort sind nach der Eingabe der IP-Adresse des Antriebs auf der Login-Seite des IMST einzugeben. Um sich erfolgreich am IMST anzumelden, muss ein gültiger Benutzername mit dem dazugehörigen Passwort eingetragen und anschließend die Schaltfläche zum Einloggen betätigt werden.

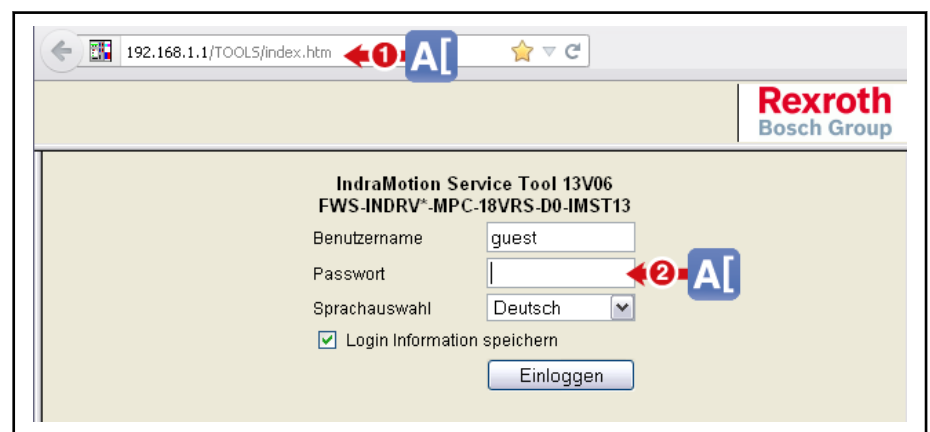


Abb. 5-3: IndraMotion Service Tool Login-Seite

Für weitere Informationen [siehe auch Kapitel 4.4 Erstes Einloggen auf Seite 34.](#)

IndraMotion Service Tool

5.3.3 Headerbereich

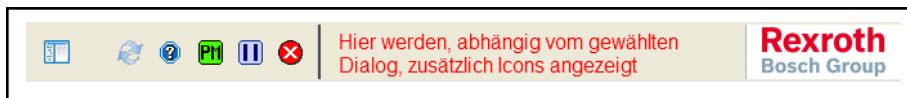


Abb. 5-4: IndraMotion Service Headerbereich

Im Headerbereich des IMST wird das Bosch Rexroth-Logo rechts und die Standard-Symboleiste des IMST links im Headerbereich angezeigt.

Standard-Icons	Beschreibung
Navigations-Icon 	Das Icon wird dazu verwendet, die Navigationsstruktur ein- bzw. auszublenden. Durch das Verbergen der Navigationsstruktur wird die komplette Fensterbreite zur Anzeige eines Dialogs genutzt.
zyklisches Lesen-Icon  aktiv  nicht aktiv	Mit diesem Icon kann das zyklische Lesen der Status- und Diagnosedaten aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Hilfe-Icon 	Mit Hilfe dieses Icons kann die Diagnosehilfe geöffnet werden. Falls beim Aufruf des IMST keine Hilfe vorhanden ist, wird das Icon nicht angezeigt.
Gerätezustands-Icon  	Zeigt den aktuellen Gerätezustand an. Von autorisierten Benutzern kann der Gerätezustand verändert werden. Die folgenden Gerätezustände können angezeigt werden: PM - Parametriermodus OM - Betriebsmodus
SPS-Status-Icon  SPS Run  SPS Stop  SPS Init	Zeigt den aktuellen SPS-Status an.
Fehler-/Warnungs-Icon  Fehler-Icon  Warnungs-Icon	Zeigt den aktuellen Fehler- bzw. Warnungszustand an, falls an einem der verbundenen Antriebe ein Fehler bzw. eine Warnung ansteht. Wird im Fehlerfall das Icon angewählt, wird der zugehörige Ursprung des Fehlers angezeigt.

Tab. 5-4: Standard-Icons im Headerbereich

Die Dialog spezifischen Icons, die zusätzlich im Headerbereich angezeigt werden, erklären sich mit Hilfe des Tooltips und werden daher nicht näher erläutert.

5.3.4 Tooltip-Funktionalität

Tooltip-Beschreibungen

Das IMST verfügt über eine Tooltip-Beschreibung für die Icons in der Symbolleiste bzw. auch für Felder und Schaltflächen, die in den Dialogen angezeigt werden. Für Icons in der Symbolleiste zeigt der Tooltip eine Beschreibung der Funktion des Icons an. Der Tooltip eines Feldes oder einer Schaltfläche zeigt den Antriebsparameter, der an dieser Stelle visualisiert wird, an.

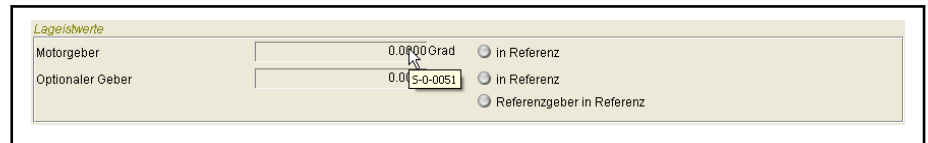


Abb. 5-5: Tooltip-Anzeige im Dialog

5.3.5 Aufbau Systemverzeichnis

Im Systemverzeichnis werden alle Informationen zum gesamten Antriebssystem angezeigt. Standardmäßig wird der Dialog zur Hardwareübersicht nach dem Start des IMST geöffnet. Daneben wird der sercos (CCD)-Knoten aufgeführt. Im Serviceordner sind alle Servicefälle bezüglich des kompletten Antriebssystems hinterlegt. Das Serviceverzeichnis ist nur für autorisierte Benutzer sichtbar. Im Diagnoseverzeichnis sind alle Systemdiagnosen eingeordnet.

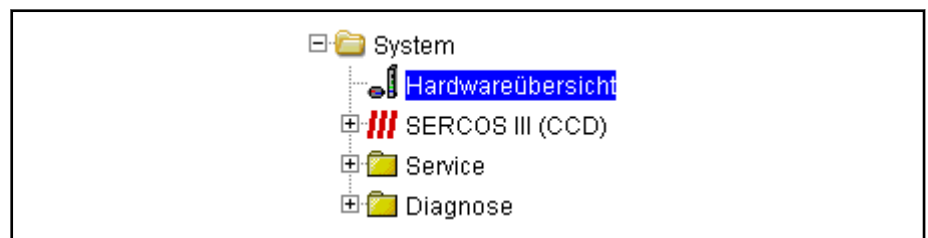


Abb. 5-6: IndraMotion Service Tool Systemverzeichnis

Geräteverzeichnis

Im Geräteverzeichnis werden alle im Antriebssystem verfügbaren Geräte aufgelistet. Jeder Geräteknoten beinhaltet ein Service- und ein Diagnoseverzeichnis. Im Abschnitt Service, der nur für autorisierte Nutzer sichtbar ist, werden alle Serviceanwendungen des jeweiligen Gerätes aufgeführt. Im Diagnoseverzeichnis sind alle Gerätediagnosen hinterlegt, die aufgrund der Gerätekonfiguration vorhanden sind.

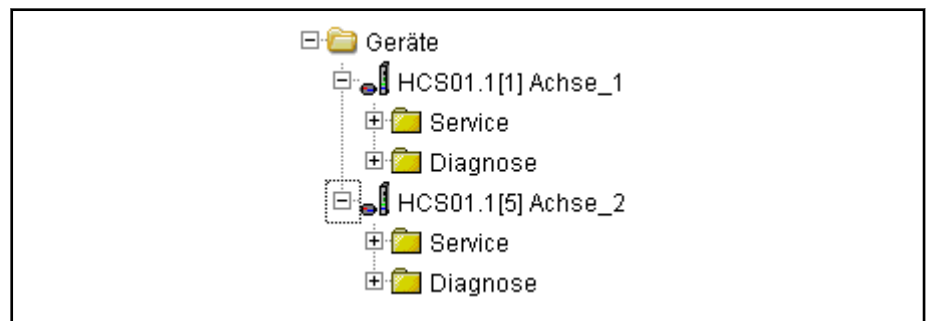


Abb. 5-7: IndraMotion Service Tool Geräteverzeichnis

6 IndraDrive Service Tool

6.1 Allgemein

Das IndraDrive Service Tool (IDST) ist ein webbasiertes Eingr te Tool, das ein IndraDrive Cs mit einer High Speed Ethernet-Verbindung unterstützt. Das IDST erlaubt es Endanwendern oder Servicetechnikern sich am Antriebssystem einzuloggen und Diagnoseinformationen zum System abzufragen.

Daneben können autorisierte Benutzer verschiedene Service-Fälle, wie z.B. den Tausch von Antriebskomponenten, das Laden von Parametern oder das Aktualisieren der Antriebsfirmware, mit dem IDST abwickeln.



Für das IDST ist keine Installation bzw. Setup notwendig. Alle notwendigen Dateien und Tools befinden sich auf dem Antrieb. Das IDST setzt eine **MPx-18VRS** Antriebsfirmware voraus.

Der Webserver des Antriebs ist passwortgeschützt und setzt voraus, dass der Benutzer Zugriff zum Antriebsnetzwerk hat. Auf den Webserver bzw. das IDST wird zugegriffen, indem die IP-Adresse des Antriebs in die Adresszeile des Browsers eingegeben wird. Sobald eine Verbindung zum Antrieb hergestellt ist, wird die Login-Seite des IDST im Browser geladen.

Abb. 6-1: IndraDrive Service Tool Login-Seite

6.2 Systemvoraussetzungen

6.2.1 Hardware

Die folgenden Hardwarekomponenten werden benötigt, um auf das IDST zuzugreifen:

Hardware	Beschreibung
Personal Computer	Ein Desktopcomputer oder Laptop mit einer High Speed Ethernet-Verbindung
Antriebssystem	IndraDrive Cs

Tab. 6-1: Hardware-Spezifikation



Eine direkte Ethernet-Verbindung zwischen dem PC und dem Antrieb ist mit einem Ethernet-Kabel herzustellen.

6.2.2 Firmware

Für das Antriebssystem werden die folgenden Firmware-Versionen vorausgesetzt:

- FWA-INDRV*-MPx-18VRS
- Bei MPC-18VRS:
 - ohne gesteckte microSD-Karte
 - wenn eine microSD-Karte gesteckt ist, darf kein IMST-Programmcode vorhanden sein

6.2.3 Software

Die folgenden Softwareversionen werden vorausgesetzt, um mit dem IDST zu kommunizieren:

Software	Beschreibung
Betriebssystem	Microsoft Windows XP oder später
Internet Browser	ab Internet Explorer 8 Hinweis ab Firefox 3.5 Hinweis

Hinweis Das IDST unterstützt offiziell den Internet Explorer und Firefox. Bei Verwendung von anderen Browsern kann die einwandfreie Funktion des IDST nicht gewährleistet werden. Abhängig von der Browserversion kann die Darstellung der Dialoge variieren.

Tab. 6-2: Softwarevoraussetzungen

Für weitere Informationen zu den Einstellungen der Internet Browser [siehe auch Kapitel 4.3 Browsereinstellungen auf Seite 21](#).

6.3 Funktionalität

6.3.1 Übersicht

Das IDST ist ein Eingeräte-Diagnosetool, das es dem Benutzer ermöglicht, sich mit einem IndraDrive-Antrieb zu verbinden. Es können Hardwaredetails zu unterstützten Komponenten dargestellt werden, genauso wie Informationen, z.B. Firmwareversionen, Seriennummern oder Herstellercodes, angezeigt werden.

Benutzer, denen weitere Rechte zugewiesen sind, können auf zusätzliche Funktionen des IDST, wie z.B. das Tauschen eines Regelgerätes, zugreifen.

Durch die Auswahl eines Eintrags in der Navigationsstruktur wird der entsprechende Dialog ausgewählt.

6.3.2 Benutzerkonten

Folgende Benutzerkonten sind angelegt:

Benutzername	Passwort
"service"	Service-Passwort, konfiguriert im "P-0-3933.0.0"
"guest" oder "gast"	kein Passwort erforderlich

Tab. 6-3: Benutzerkonten

Die verfügbaren Dialoge in der IDST-Navigationsstruktur bzw. die IDST-Funktionalität ist vom aktuell angemeldeten Benutzer abhängig. Der Benutzer "service" hat den Zugriff auf alle Dialoge bzw. Funktionen, die vom IDST be-

IndraDrive Service Tool

reitgestellt werden. Der Benutzer "gast" bzw. "guest" hat Einsicht auf die Diagnoseinformationen des IndraDrive Service Tools.

Der Benutzername bzw. das Passwort sind nach der Eingabe der IP-Adresse des Antriebs auf der Login-Seite des IDST einzugeben. Um sich erfolgreich am IDST anzumelden, muss ein gültiger Benutzername mit dem dazugehörigen Passwort eingetragen und anschließend die Schaltfläche zum Einloggen betätigt werden.

Abb. 6-2: IndraDrive Service Tool Login-Seite

Für weitere Informationen [siehe auch Kapitel 4.4 Erstes Einloggen auf Seite 34.](#)

6.3.3 Headerbereich

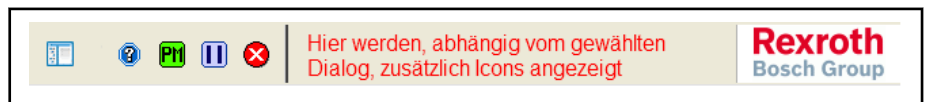


Abb. 6-3: IndraDrive Service Tool Headerbereich

Im Headerbereich des IDST wird das Bosch Rexroth-Logo rechts und die Standard-Symbolleiste des IDST links im Headerbereich angezeigt.

Standard-Icons	Beschreibung
Navigations-Icon 	Das Icon wird dazu verwendet, die Navigationsstruktur ein- bzw. auszublenken. Durch das Verbergen der Navigationsstruktur wird die komplette Fensterbreite zur Anzeige eines Dialogs genutzt.
Hilfe-Icon 	Mit Hilfe dieses Icons kann die Diagnosehilfe geöffnet werden. Falls beim Aufruf des IDST keine Hilfe vorhanden ist, wird das Icon nicht angezeigt.
Gerätezustands-Icon 	Zeigt den aktuellen Gerätezustand an. Von autorisierten Benutzern kann der Gerätezustand verändert werden. Die folgenden Gerätezustände können angezeigt werden: PM - Parametriermodus OM - Betriebsmodus

Standard-Icons	Beschreibung
SPS-Status-Icon  SPS Run  SPS Stop  SPS Init	Zeigt den aktuellen SPS-Status an.
Fehler-/Warnungs-Icon  Fehler-Icon  Warnungs-Icon	Zeigt den aktuellen Fehler- bzw. Warnungszustand an, falls an einem der verbundenen Antriebe ein Fehler bzw. eine Warnung ansteht. Wird im Fehlerfall das Icon angewählt, wird der zugehörige Ursprung des Fehlers angezeigt.

Tab. 6-4: Standard-Icons im Headerbereich

Die Dialog spezifischen Icons, die zusätzlich im Headerbereich angezeigt werden, erklären sich mit Hilfe des Tooltips und werden daher nicht näher erläutert.

6.3.4 Tooltip-Funktionalität

Tooltip-Beschreibungen Das IDST verfügt über eine Tooltip-Beschreibung für die Icons in der Symbolleiste bzw. auch für Felder und Schaltflächen, die in den Dialogen angezeigt werden. Für Icons in der Symbolleiste zeigt der Tooltip eine Beschreibung der Funktion des Icons an. Der Tooltip eines Feldes oder einer Schaltfläche zeigt den Antriebsparameter, der an dieser Stelle visualisiert wird, an.

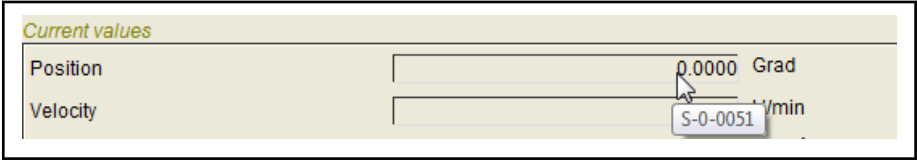


Abb. 6-4: Tooltip-Anzeige im Dialog

6.3.5 Aufbau
Geräteverzeichnis

In der Navigationsstruktur wird das verbundene Gerät angezeigt. Der Geräteknoten beinhaltet ein Service- und ein Diagnoseverzeichnis. Im Abschnitt Service, der nur für autorisierte Nutzer sichtbar ist, werden alle Serviceanwendungen des Gerätes aufgeführt. Im Diagnoseverzeichnis sind alle Gerätediagnosen hinterlegt, die aufgrund der Gerätekonfiguration vorhanden sind.



Abb. 6-5: IndraDrive Service Tool Geräteverzeichnis

7 Service und Support

Für Ihre schnelle und optimale Unterstützung verfügen wir über ein dichtes weltweites Servicenetz. Unsere Experten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Sie erreichen uns täglich **rund um die Uhr - auch am Wochenende und an Feiertagen**.

Service Deutschland Unser technologieorientiertes Competence Center in Lohr deckt alle Belange rund um den Service für elektrische Antriebe und Steuerungen ab.

Die **Service Helpdesk & Hotline** erreichen Sie unter:

Telefon: **+49 9352 40 5060**
Fax: **+49 9352 18 4941**
E-Mail: service.svc@boschrexroth.de
Internet: <http://www.boschrexroth.com>

Auf unseren Internetseiten finden Sie ergänzende Hinweise zu Service, Reparatur (z.B. Anlieferadressen) und Training.

Service weltweit Außerhalb Deutschlands nehmen Sie bitte zuerst Kontakt mit Ihrem Ansprechpartner auf. Die Hotline-Rufnummern entnehmen Sie bitte den Vertriebsadressen im Internet.

Vorbereitung der Informationen Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- detaillierte Beschreibung der Störung und der Umstände
- Angaben auf dem Typenschild der betreffenden Produkte, insbesondere Typenschlüssel und Seriennummern
- Ihre Kontaktdaten (Telefon-, Faxnummer und E-Mail-Adresse)

Index

A

Active Scripting	27
ActiveX-Steuerelemente	25
Aktionssymbole	3
Antriebssystem.....	9
Aufbau IDST	44
Aufbau IMST	39
Ausloggen	34

B

Beachten	4
Benutzerkonten IDST	42
Benutzerkonten IMST	37
bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
Einsatzfälle.....	7
Browsereinstellungen	21

C

Cookies	30
---------------	----

D

Doppelklicken	3
Drag	3
Drop	3

E

Elektrisches Antriebssystem.....	9
Erstes Einloggen	34

F

Firmware IDST	42
Firmware IMST	36
Funktionalität IDST	42
Funktionalität IMST	36

G

Gebrauch	
bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
Geräteverzeichnis IDST	44
Geräteverzeichnis IMST	39

H

Hardware IDST	41
Hardware IMST	35
Headerbereich	38
Headerbereich IDST	43
Headerbereich IMST	38

I

IDST-Navigationsstruktur	42
IMST-Navigationsstruktur	37
IndraDrive Service Tool (IDST)	41
IndraMotion Service Tool (IMST)	35

J

Java-Applets	29
JavaScript	28

K

Klicken	3
---------------	---

N

Native XMLHTTP-Unterstützung.....	26
nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
Folgen, Haftungsausschluss.....	7

P

PELV.....	14
Plugins	25
Popupblocker	32
Proxy-Server-Einstellungen	23

R

Rechtsklick	3
-------------------	---

S

Schutzkleinspannung.....	14
Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen.....	9
Software IDST	42
Software IMST	36
Softwareversionen IDST	42
Softwareversionen IMST	36
Stand der Technik.....	7
Standard-Icons	38, 44
Standard-Symboleiste	38, 43
Statusleiste	33
Support	
siehe Service-Hotline.....	45
Symbole	3
Sonstige	4
Tastatur.....	5
Systemverzeichnis IMST	39
Systemvoraussetzungen IDST	41
Systemvoraussetzungen IMST	35

T

Texteingabe	4
Tooltip IDST	44
Tooltip IMST	39

U

Übersicht über die Browsereinstellungen	22
Unterschiede zwischen IMST und IDST	21

W

Webserver	21
-----------------	----

Index

X

XMLHTTP-Unterstützung 26

Notizen

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Postfach 13 57
97803 Lohr, Deutschland
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr, Deutschland
Tel. +49 9352 18 0
Fax +49 9352 18 8400
www.boschrexroth.com/electrics



R911342651

DOK-IM*MLD-IMSTIDSTV13-RE02-DE-P