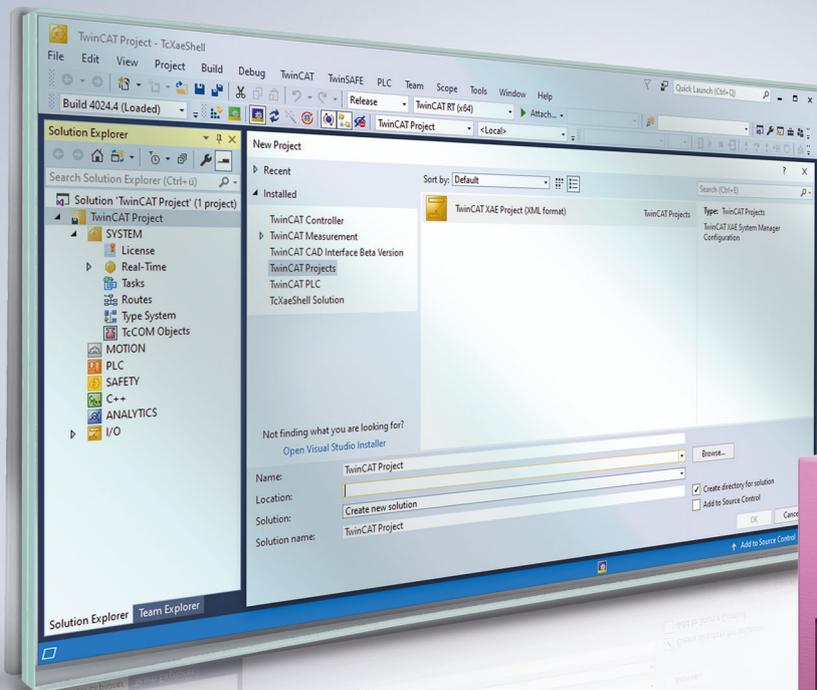


# BECKHOFF New Automation Technology

Handbuch | DE

# TF6000

TwinCAT 3 | ADS Comm Lib





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort.....</b>	<b>5</b>
1.1	Hinweise zur Dokumentation .....	5
1.2	Zu Ihrer Sicherheit.....	6
1.3	Hinweise zur Informationssicherheit .....	7
<b>2</b>	<b>Übersicht.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Support und Service .....</b>	<b>11</b>



# 1 Vorwort

## 1.1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, stets die aktuell gültige Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

### Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt.

Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

### Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH.

Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.



EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland

### Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

### Fremdmarken

In dieser Dokumentation können Marken Dritter verwendet werden. Die zugehörigen Markenvermerke finden Sie unter: <https://www.beckhoff.com/trademarks>.

## 1.2 Zu Ihrer Sicherheit

### Sicherheitsbestimmungen

Lesen Sie die folgenden Erklärungen zu Ihrer Sicherheit.  
Beachten und befolgen Sie stets produktspezifische Sicherheitshinweise, die Sie gegebenenfalls an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument vorfinden.

### Haftungsausschluss

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

### Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

### Signalwörter

Im Folgenden werden die Signalwörter eingeordnet, die in der Dokumentation verwendet werden. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.

### Warnungen vor Personenschäden

#### **GEFAHR**

Es besteht eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

#### **WARNUNG**

Es besteht eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

#### **VORSICHT**

Es besteht eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die eine mittelschwere oder leichte Verletzung zur Folge haben kann.

### Warnung vor Umwelt- oder Sachschäden

#### **HINWEIS**

Es besteht eine mögliche Schädigung für Umwelt, Geräte oder Daten.

### Information zum Umgang mit dem Produkt



Diese Information beinhaltet z. B.:  
Handlungsempfehlungen, Hilfestellungen oder weiterführende Informationen zum Produkt.

## 1.3 Hinweise zur Informationssicherheit

Die Produkte der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (Beckhoff) sind, sofern sie online zu erreichen sind, mit Security-Funktionen ausgestattet, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Trotz der Security-Funktionen sind die Erstellung, Implementierung und ständige Aktualisierung eines ganzheitlichen Security-Konzepts für den Betrieb notwendig, um die jeweilige Anlage, das System, die Maschine und die Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu schützen. Die von Beckhoff verkauften Produkte bilden dabei nur einen Teil des gesamtheitlichen Security-Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass unbefugte Zugriffe durch Dritte auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke verhindert werden. Letztere sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn entsprechende Schutzmaßnahmen eingerichtet wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Beckhoff zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Informationssicherheit und Industrial Security finden Sie in unserem <https://www.beckhoff.de/secguide>.

Die Produkte und Lösungen von Beckhoff werden ständig weiterentwickelt. Dies betrifft auch die Security-Funktionen. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung empfiehlt Beckhoff ausdrücklich, die Produkte ständig auf dem aktuellen Stand zu halten und nach Bereitstellung von Updates diese auf die Produkte aufzuspielen. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Produktversionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Hinweise zur Informationssicherheit zu Produkten von Beckhoff informiert zu sein, abonnieren Sie den RSS Feed unter <https://www.beckhoff.de/secinfo>.

## 2 Übersicht

Die "**TF6000 TwinCAT 3 ADS Communication Library**" wird mit der TwinCAT-Installation ausgeliefert. Es ermöglicht eigene Anwendungen (z. B. Visualisierungen, Messwertaufzeichnung) zu entwickeln, die mit TwinCAT-Geräten (z. B. SPS, NC oder IO-Geräten) kommunizieren können.

Alternativ stellt Ihnen unser kostenloses **TC1000 | TwinCAT 3 ADS** Setup die Bibliotheken und den ADS Router bereit, falls Sie nur die ADS-Funktionalitäten benötigen.

### **Komponenten der "TwinCAT ADS API"**

Nach erfolgreicher Installation befinden sich die Komponenten im Verzeichnis:  
..\TwinCAT\AdsApi .

Es stehen für folgende Zielsysteme und Technologien ADS-Bibliotheken bereit:

Windows (32-Bit/64-Bit)

Windows CE

WebServices

**Windows (32-Bit/64-Bit)**

Name	Programmiersprache / Technologie	Betriebssystem	Beschreibung	Pfad	Referenz	Samples
<b>TwinCAT.Ads.dll</b>	.NET (C#, VB .Net)	Windows 10/11	ADS.NET Komponenten für die verschiedenen Versionen des .NET Frameworks (1.0 / 1.1 / 2.0/ 4.0)	<a href="#">NuGet</a> oder ..\TwinCAT\AdsApi\ <i>.NET</i>	<a href="#">Link</a>	C#
<b>TwinCAT.Ads Reactive Extensions</b>	.NET (C#, VB .Net)	Windows 10/11	.Net Framework >= .NET 4.6	<a href="#">NuGet</a> Oder ..\TwinCAT\AdsApi\ <i>.NET</i>		
<b>TcAdsDll</b>	C/C++	Windows 10/11	Die ADS Komponenten (DLL / Header / Library) zum Erstellen von C/ C++ Applikationen	..\TwinCAT\AdsApi\ <i>TcAdsDll</i>	<a href="#">Link</a>	C++
<b>AdsOcx</b>	VB, VBA, COM	Windows 10/11	Das ADS-OCX wurde als ActiveX- Steuerelement realisiert und basiert auf der COM- Technologie von Microsoft.	..\TwinCAT\AdsApi\ <i>AdsOcx</i>		
<b>AdsToJava</b>	Java	Windows 10/11	TcJavaToAds.jar Bibliothek welche den AdsToJava.dll- Wrapper für x86 und x64 Systeme nutzt.	..\TwinCAT\AdsApi\ <i>AdsToJava</i>		
<b>TwinCAT ADS Management (TcXaeMgmt) Module</b>	PowerShell	Windows 10/11		..\TwinCAT\AdsApi\ <i>Powershell</i>		

## Windows CE

Name	Programmiersprache / Technologie	Betriebssystem	Beschreibung	Pfad	Referenz	Samples
<b>TwinCAT.Ads.dll</b>	.NET Windows CE	Windows CE	ADS.NET Komponenten für die verschiedenen Versionen des .NET Compact Frameworks (1.0 / 2.0) für Windows CE	..\TwinCAT\AdsApi \.NET\CompactFramework	<a href="#">Link</a>	
<b>TcAdsDIICe</b>	C/C++	Windows CE	CE basierende ADS-Installationen (cab-Dateien) für den Einsatz unter CE mit den Headern und Libraries für die verschiedenen CE Plattformen	..\TwinCAT\AdsApi \TcAdsDI\CE	<a href="#">Link</a>	

## WebServices

Name	Programmiersprache / Technologie	Betriebssystem	Beschreibung	Pfad	Referenz	Samples
<b>TcAdsWcf</b>	.NET, HTML, JavaScript	Windows 10/11	Windows Communications Foundation (WCF) Webservice der Teil des .NET Frameworks ist.	..\TwinCAT\AdsApi \TcAdsWcf	<a href="#">Link</a>	C#
<b>TcAdsWebService</b>	HTML, Javascript	Windows 10/11	Erweiterung für den Internet Information Server (IIS)	..\TwinCAT\AdsApi \TcAdsWebService	<a href="#">Link</a>	JavaScript

Weiterführende Infos:

[Einführung ADS](#)

## 3 Support und Service

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

### Downloadfinder

Unser [Downloadfinder](#) beinhaltet alle Dateien, die wir Ihnen zum Herunterladen anbieten. Sie finden dort Applikationsberichte, technische Dokumentationen, technische Zeichnungen, Konfigurationsdateien und vieles mehr.

Die Downloads sind in verschiedenen Formaten erhältlich.

### Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen

Wenden Sie sich bitte an Ihre Beckhoff Niederlassung oder Ihre Vertretung für den [lokalen Support und Service](#) zu Beckhoff Produkten!

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unserer Internetseite: [www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Komponenten.

### Beckhoff Support

Der Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff Systemkomponenten

Hotline: +49 5246 963-157  
E-Mail: [support@beckhoff.com](mailto:support@beckhoff.com)

### Beckhoff Service

Das Beckhoff Service-Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: +49 5246 963-460  
E-Mail: [service@beckhoff.com](mailto:service@beckhoff.com)

### Beckhoff Unternehmenszentrale

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20  
33415 Verl  
Deutschland

Telefon: +49 5246 963-0  
E-Mail: [info@beckhoff.com](mailto:info@beckhoff.com)  
Internet: [www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)

## **Trademark statements**

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® and XPlanar® are registered trademarks of and licensed by Beckhoff Automation GmbH.

## **Third-party trademark statements**

Microsoft, Microsoft Azure, Microsoft Edge, PowerShell, Visual Studio, Windows and Xbox are trademarks of the Microsoft group of companies.

Mehr Informationen:  
**[www.beckhoff.com/tf6000](http://www.beckhoff.com/tf6000)**

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG  
Hülshorstweg 20  
33415 Verl  
Deutschland  
Telefon: +49 5246 9630  
[info@beckhoff.com](mailto:info@beckhoff.com)  
[www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)

