



## Datenblatt CODESYS Profiler

Der CODESYS Profiler ermöglicht die detaillierte Messung des Laufzeitverhaltens und der Code-Abdeckung auf Programmblockebene.

Der CODESYS Profiler ist Teil des Tool-Bundles CODESYS Professional Developer Edition.

### Produktbeschreibung

Programmierern und Applikationsentwicklern ermöglicht der CODESYS Profiler die frühzeitige Messung und Bewertung der Abarbeitungszeiten und der Codeabdeckung der unterschiedlichen Bausteine in einer IEC 61131-3 Applikation. Die Messungen können auf der CODESYS SoftSPS oder auf dem realen Gerät durchgeführt werden, bei gleichbleibendem IEC 61131-Applikationscode im Projekt. Dabei kann die Messung parallel zur Applikationsentwicklung in der gewohnten Entwicklungsumgebung erfolgen.

### Funktionsweise

- Dynamische Messung durch Instrumentierung des Codes an jedem Funktionsein- und austritt nach Aktivieren der Laufzeitmessung in der Entwicklungsumgebung
- Nur während der Messung: Vorübergehende Vergrößerung des Codes und Laufzeitverlängerung von 10-50% in Abhängigkeit von der SPS-Plattform und der Programmstruktur
- Start einer Messung durch Variable oder per Kommando
- Übersichtliche Aufbereitung des Messergebnisses in der Entwicklungsoberfläche

### Nutzen

- Messung des zeitlichen Verhaltens des Maschinencodes und der Codeabdeckung bereits zu Beginn der Entwicklungsphase
- Rechtzeitiges Erkennen von Laufzeitproblemen
- Identifizierung von zeitintensiven Programmteilen und nicht verwendeten Programmierbausteinen
- Für die Messung keine Änderung des Applikationscodes durch den Anwender nötig
- Gesamt- und Einzelmessung aller Bausteine der Applikation möglich
- Erkennung der Code-Effizienz durch Vergleich historischer und aktueller Messungen
- Steigerung der Softwarequalität

Der CODESYS Profiler bietet die folgenden Hauptfunktionen:

- Messung der Applikationslaufzeit („Profiling“) auf Steuerungen mit CODESYS Control Runtime
- Konditionierte Ausführung der Laufzeitmessung anhand einer frei wählbaren booleschen Variable
- Messung der Laufzeit einzelner Programmierbausteine und Bausteininstanzen innerhalb der „Profiler Überwachungsliste“
- Messung des Anteils nicht durchlaufener Anweisungen („Codeabdeckung“) pro Baustein
- Implizite Erweiterung des Binärcodes während der Übersetzung, ohne den Programmcode eines Projektes zu ändern
- Anwendungsorientierte Einstellungsmöglichkeiten:
  - Darstellung des zeitkritischen Pfades in den Messergebnisse
  - Auswahl der zu messenden Task
  - Auswahl der Einheitenbasis (TICK, Millisekunden oder Mikrosekunden)
  - Festlegung der zur Messung bereitgestellten Speichergröße
  - Einstellung des Messverhaltens (nächster oder maximaler Zyklus)
  - Auswahl zu messender Aufrufe in Überwachungsliste
  - Auswahl zu messender Programmbausteine zur Ermittlung der Codeabdeckung
- Anzeige der Ergebnisse als
  - Zusammenfassende Übersicht
  - Aufrufbaum (zeit- oder ablauforientiert)

- Tabellen
  - Tabellen
  - Überwachungsliste
- Berechnung unterschiedlicher Informationen
  - Prozentsatz der Zeit, die in dem Aufruf verbracht wurde
  - Gesamte Zeit (total time), die in dem Aufruf verbracht wurde
  - Durchschnittszeit alle Aufrufe einer POU in einem Zyklus
  - Minimale und maximale Ausführungszeit über mehrere Zyklen
  - Anzahl der Aufrufe
  - Verbrauchten Zeit jedes einzelnen Aufrufs
  - Standardabweichung der durchschnittlich gemessenen Zeit
  - Prozentualer Anteil des durchlaufenen Codes
- Export der Ergebnisse im .csv-Format

Menüerweiterung

Details einer Messung

Mehrere Ergebnisfenster

Details einzelner Aufrufzeiten

The screenshot displays the CODESYS Profiler interface with several windows open. The 'Overview' window shows a summary of the measurement, including the device (CODESYS Control Win V3), application (Device Application), and the number of measured POU calls (95). The 'Call Tree' window shows a hierarchical view of the function calls, with 'STL\_ENTRY\_FB\_INIT' highlighted. The 'Back Traces' window shows the sequence of calls leading to the selected function. A detailed view of 'STL\_ENTRY\_FB\_INIT' is shown in the foreground, displaying its parameters and execution time. The interface also includes a 'Services' window on the left and a status bar at the bottom.

Abbildung: Darstellung der Ergebnisse einer Laufzeitmessung mit dem CODESYS Profiler

## Allgemeine Informationen

### Lieferant:

CODESYS GmbH  
 Memminger Straße 151  
 87439 Kempten  
 Deutschland

### Support:

<https://support.codesys.com>

Dieses Produkt beinhaltet ein CODESYS Support Ticket, d.h. 1 Stunde Support von CODESYS. Mehr Details dazu finden Sie im CODESYS Store Produkt: [CODESYS Support Ticket](#).

### Artikelname:

CODESYS Profiler

### Artikelnummer:

2101000004

### Vertrieb:

CODESYS Store

<https://store.codesys.com>

### Lieferumfang:

- Package für das CODESYS Development System inklusive Lizenzvereinbarung und Online-Hilfe
- Lizenzschlüssel

## Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

<b>Programmiersystem</b>	CODESYS Development System V3.5.13.0 oder höher
<b>Laufzeitsystem</b>	CODESYS Control V3.5.0.0
<b>Unterstützte Plattformen/ Geräte</b>	Die Laufzeitmessung ist plattform- und geräteunabhängig verfügbar (für alle CODESYS Control Runtimes).
<b>Zusätzliche Anforderungen</b>	Abonnement der CODESYS Professional Developer Edition.
<b>Einschränkungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufzeitmessung ausschließlich für IEC 61131-Programmteile</li> <li>• Ggf. vorübergehende Vergrößerung der Codegröße und Laufzeitverlängerung von 10-50% in Abhängigkeit von der SPS-Plattform und der Programmstruktur</li> <li>• Ein- und Ausschalten der Profiling-Funktion / Ändern der Profiling-Einstellungen erzwingt jeweils einen Download (Online Change ist nicht möglich).</li> <li>• Demo-Version: reduzierter Funktionsumfang und zeitliche Laufzeitbegrenzung</li> <li>• 64-Bit-Unterstützung ab Version 1.2.0.0 und höher</li> </ul>
<b>Lizenzierung</b>	<p>Die folgenden Lizenzen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demo-Lizenz: Zeitlich eingeschränkte Nutzungsdauer</li> <li>• Abo-Lizenz: Zeitbeschränkte Nutzung</li> </ul> <p>Folgende Lizenzierungsoptionen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soft Key, ab CODESYS Development System SP 13            (Arbeitsplatzgebundene Lizenzierung, kostenloser Bestandteil aller CODESYS Produkte)</li> <li>• Optional: CODESYS Key            (Erhöhte Sicherheit gegen Verlust der Lizenzschlüssel, Übertragbare Lizenzierung auf andere Arbeitsplätze)</li> </ul>
<b>Erforderliches Zubehör</b>	Optional: CODESYS Key

*Bitte beachten Sie: Nicht alle CODESYS-Funktionen sind in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen zu diesen länderspezifischen Einschränkungen erhalten Sie unter [sales@codesys.com](mailto:sales@codesys.com).*

*Bitte beachten Sie: Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Es gilt der Inhalt der aktuellen Online-Version dieses Dokuments.*

