

**OPC** ist heute ein wichtiger Standard in der Industrie.  
Industrie 4.0 setzt OPC UA voraus.

Mit dem Tani OPC Toolkit erhalten Ihre Applikationen den Zugriff auf alle Rechner, Steuerungen und Geräte die OPC anbieten. Etliche Hersteller bieten auch OPC Server an die ihrerseits auf Steuerungen und Geräte zugreifen. So erhalten Sie den Zugriff auf Ihre Anlage.

Das Tani OPC Toolkit ist nicht an ein bestimmtes Betriebssystem oder bestimmte Hardware gebunden. Nutzen Sie Windows, Linux, Geräte und Anderes beliebig. Einmal programmieren - es arbeitet überall.

Die Funktionen die die OPC Toolkits bereitstellen werden unverändert in den Tani Produkten verwendet.

Unter Windows gibt es OPC DA, OPC UA und OpcPipe Clientfunktionen. Linux kennt natürlich kein OPC DA, denn das basiert auf Microsoft DCOM.

Durch die weite Verbreitung der Produkte besteht zu allen Systemen am Markt Interoperabilität.

Weil Tani die Toolkits selbst intensiv nutzt werden die unterlagerten Bibliotheken auch mit gepflegt. Die Programmier API muss allein aus diesem Grund immer stabil bleiben. Das ist in allen Toolkits der Fall. Auch nach vielen Jahren haben Sie ohne Programmcodeanpassungen immer aktuelle Software.

Service Packs für aktuelle Bibliotheken laden Sie unter [tanindustrie.de](http://tanindustrie.de) kostenfrei herunter.

## Ziel

Mit dem Tani OPC Client Toolkit bekommt ein Programm Zugriff auf OPC Systeme die im Netz oder auf dem gleichen Rechner laufen.

Im Fokus liegen Zugriffe auf Steuerungen und Geräte. Mindestens OPC UA bietet auch viele weitere Dienste wie Funktionsaufrufe (RPC), Alarne, Ereignisse und mehr.

## Funktionen

- Browse
- Synchrones Lesen
- Asynchrones Lesen (Daten per Event)
- Synchrones Schreiben
- Strukturen
- Scalare Variablen, Texte, Felder, Strukturen lesen/schreiben/auf Änderungen überwachen
- Dateizugriff (arbeitet mit RPC)
- Funktionsaufrufe (RPC)
- Alarne und Ereignisse

## OPC Varianten

Unterstützt wird OPC-UA, OPC DA und OpcPipe.

Tani legt großen Wert auf das Zusammenarbeiten mit anderen OPC Produkten anderer Hersteller im Markt.

Bei OPC UA werden alle Securitydinge unterstützt.

## Programmiersprachen

Die Bibliotheken liegen als DLL (Windows) oder Shared Objects (Linux) vor. Die Aufrufkonventionen entsprechen der des jeweiligen Betriebssystems.

Im Lieferumfang sind enthalten

- Programm in C. Nutzbar auf allen Systemen.
- Programm in C#. Nutzbar auf allen Systemen.
- Bibliotheken für die unterstützten Betriebssysteme.

## Betriebssysteme

Es werden alle Betriebssysteme unterstützt für die auch die Produkte OPC Server oder PLC Engine bereitstehen. Das sind

- Windows
  - Von Windows XP an bis zu Windows 10. Die Serverausgaben werden ebenfalls unterstützt.
  - 32 und 64 Bit
  - INTEL Prozessoren und Kompatibel
- Linux
  - Das OPC Toolkit ist POSIX Kompatibel. So werden alle Systeme mit GLIBC oder uGLIBC unterstützt.
  - INTEL Prozessoren und Kompatibel. 32 und 64 Bit
  - ARM Prozessoren. 32 und 64 Bit
  - MIPS Prozessoren. 32 und 64 Bit
  - Weitere Prozessoren auf Anfrage.
  - Multicore Systeme sind empfohlen. Single CPU Systeme lassen sich auch nutzen.

Nicht alle Programmiersprachen stehen für alle Plattformen bereit. So sind die Microsoft .NET Sprachen normalerweise nur unter Windows verfügbar. Unter Linux wird für C# .NET Core unterstützt.

## Speicherbedarf

Programmcode: Minimal werden 4MB für den Programmcode benötigt. Der genaue Speicherbedarf hängt stark von Arbeitsweisen der Betriebssysteme ab. So werden Bibliotheken normalerweise nur einmal geladen. Wird z.B. die Standardbibliothek schon von einem anderen laufenden Programm genutzt so ist sie schon geladen, andernfalls werden weitere ca. 4MB Speicher belegt.

Nutzdaten: Minimal belegen die OPC Bibliotheken 2MB Daten intern. Zusätzlich werden die Steuerungsdaten intern in einem Zwischenspeicher gehalten, der dient Alt Neuvergleichen. Der Zwischenspeicher belegt je Item die Datenlänge des Items + 64 Bytes. Jede Verbindung belegt 4kB Speicher.

Maximale Anzahl Verbindungen: 60000.

Maximale Datenelementlänge eines Elements: 4GB.

Maximale Anzahl Elemente je Verbindung: 4 Millionen.

Maximale Anzahl der Summe aller Elemente (Items): 16 Millionen.

Maximale OPC Gruppen je Verbindung: 100.

## Technische Grenzen

Es können so viele Verbindungen gleichzeitig betrieben werden wie das unterlagerte Betriebssystem zulässt.

Auf jeder Verbindung können so viele Items angemeldet werden wie im Speicher gehalten werden können.

In den Tani Produkten sind 200 Verbindungen und 1 000 000 Items getestet.