

XL-Driver-Library

Treiberbibliothek für die Vector Netzwerk-Interfaces

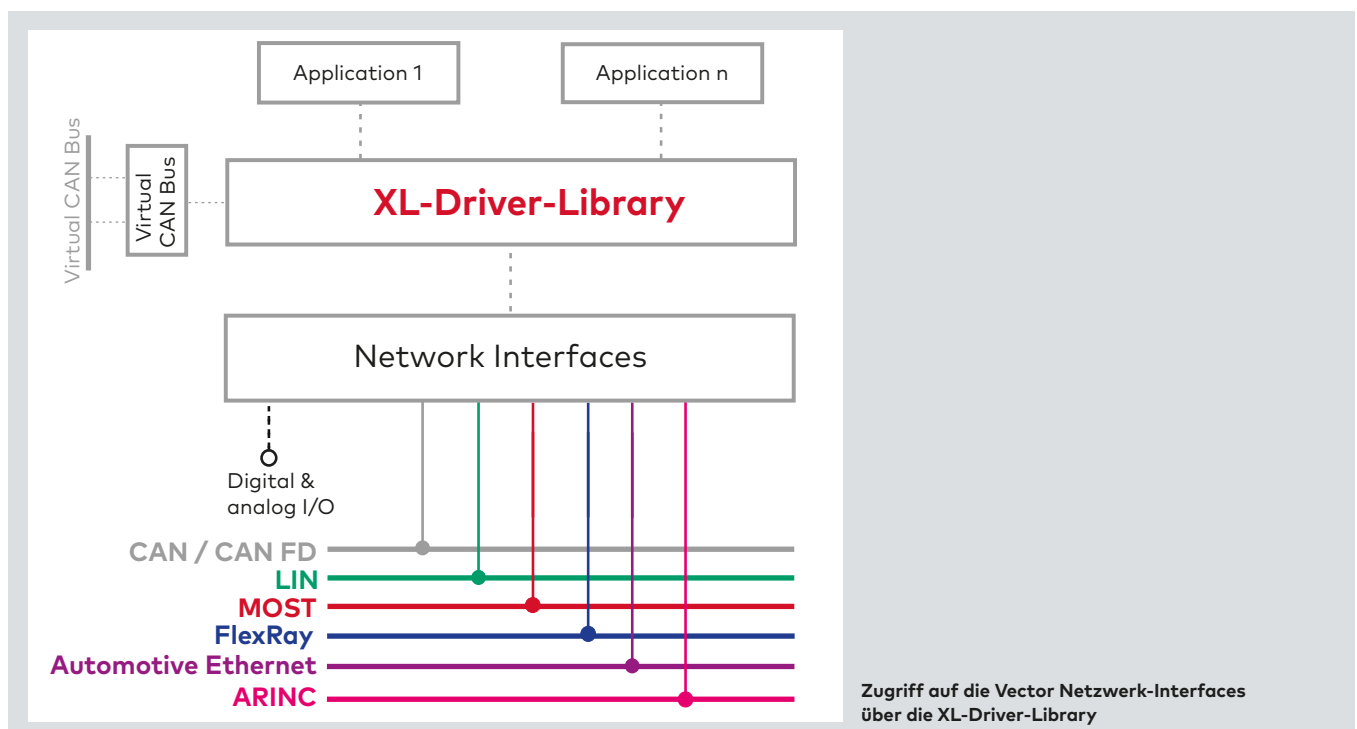
Was ist die XL-Driver-Library?

Die XL-Driver-Library ist die universelle Programmierschnittstelle, um Ihre eigenen Anwendungen mit Zugriff auf die leistungsstarken Vector Netzwerk-Interfaces zu erstellen. Unterstützt werden die folgenden Bussysteme und Schnittstellen:

- > CAN (FD)
- > LIN
- > FlexRay
- > Automotive Ethernet
- > MOST
- > ARINC
- > I/O Schnittstelle zur Erfassung von analogen und digitalen Signalen

Eigenschaften und Vorteile

Die XL-Driver-Library bietet Ihnen zur einfachen Bedienung der Vector Netzwerk-Interfaces allgemeine und busspezifische Methoden. Über die allgemeinen Methoden erfolgt die Kanal- und Portverwaltung. Mit den busspezifischen Methoden werden die Netzwerkknoten konfiguriert und Frames versandt oder empfangen. Auch die Zuordnung von logischen Applikationskanälen auf physikalische Gerätekanäle kann leicht mit der XL-Driver-Library oder mit Hilfe der komfortablen Vector Hardware-Systemsteuerung durchgeführt werden. Außerdem können alle Vector Schnittstellen gleichzeitig, z.B. für Gateway-Funktionen, über die Library angesteuert werden. Durch die gleichzeitige Unterstützung mehrerer Kanäle jedes Bussystems (Multi-Channel) sind beliebige Variationsmöglichkeiten der Schnittstellen möglich.



Anwendungsgebiete

Die XL-Driver-Library gestattet es, die Vector Netzwerk-Interfaces effektiv und leistungsstark in eigenen Anwendungen einzusetzen. Dies ermöglicht insbesondere die Erstellung von spezialisierten Werkzeugen, die exakt auf einen Arbeitsplatz und dessen lokales Umfeld angepasst sind, um die Produktivität zu maximieren.

Mögliche Anwendungsgebiete sind unter anderem:

- > Erstellung von Testwerkzeugen in Prüfständen
- > Einbindung der Vector Schnittstellen in bestehende Analyseprogramme in der Entwicklung und Erprobung
- > Einbindung in Prozesssteuerungen von Produktionsanlagen
- > Programmierung und Parametrierung von Steuergeräten in der Fertigung und im Service

Funktionen

> CAN / CAN FD

Über die Methoden der XL-Driver-Library für CAN/CAN FD können neben dem Senden und Empfang von Frames unter anderem die Baudrate, Abtastzeitpunkte sowie leistungsfähige Akzeptanzfilter eingestellt werden. Zusätzlich werden Transceiver-Errors zur Auswertung und Überwachung an die Anwendung zurückgeliefert.

Ein gleichzeitiger Zugriff mehrerer Applikationen auf eine oder mehrere CAN-Schnittstellen ist möglich (Multi-Application). So können Sie z.B. CANalyzer oder CANoe parallel zu Ihrer eigenen Applikation für die Analyse des Busverkehrs oder zum Debugging einsetzen.

> LIN

LIN wird von der XL-Driver-Library sowohl nach Standard 1.3, 2.0 als auch 2.1 für Master- und Slave-Netzwerk-knoten unterstützt. Für die LIN Master-Funktion muss das Scheduling, einschließlich Timing in der Anwendung realisiert werden. Deshalb stehen neben dem Classic auch der Enhanced-CRC-Modus sowie Wake-Up- und Sleep-Funktionen zur Verfügung um eine realitätsgetreue und spezifikationsgerechte Ankopplung zu ermöglichen.

> MOST

Die MOST Funktionen der XL-Driver-Library unterstützen neben den Knoten- auch die Spy-Funktionen der Vector MOST-Interfaces. Über die Knotenfunktionen kann die Hardware als vollständiger Ringteilnehmer betrieben werden. Hierbei werden die an den Knoten adressierten Frames und Pakete empfangen und eigene Nachrichten an andere Knoten im Ring versendet. Eine Aufzeichnung aller Frames ermöglicht die MOST Spy-Funktion. Darüber hinaus ist der Zugriff auf die Register des Controllers OS8104 möglich.

> Digital- und Analog-I/O

Die digitale und analoge I/O-Funktionalität wird von der XL-Driver-Library bei den Netzwerk-Interfaces unterstützt. Damit können Sie zusätzlich zu den CAN (FD)-, LIN- und FlexRay-Botschaften analoge und digitale Signale erfassen und erzeugen. Die Daten werden automatisch mit Zeitstempeln versehen und können somit zu CAN-/LIN-/FlexRay-Daten in Korrelation gesetzt werden.

> FlexRay

Die FlexRay-Kommunikationsparameter werden manuell aus der FIBEX-Datenbasisbeschreibung in das Applikationsprogramm übernommen.

Die Standardfunktionen der XL-Driver-Library für FlexRay sind im Lieferumfang der FlexRay-Interfaces enthalten. Die Nutzung der erweiterten Funktionen setzt die Lizenz „Advanced FlexRay-Driver-Library“ oder eine Freischaltung der Option FlexRay für CANoe oder CANalyzer voraus.

Standard-Sendefunktionen:

- > Senden von bis zu 128 unabhängigen Frames
- > Senden im Single Shot oder zyklischen Modus
- > Sendebestätigungen

Standard-Empfangsfunktionen:

- > Empfangen von Daten und Null Frames
- > Empfangsmöglichkeit von fehlerhaften Frames
- > Empfang von Communication Controller Fehlern

Erweiterte Funktionen

(„Advanced FlexRay-Driver-Library“):

- > Verwendung eines zweiten Communication Controllers zum Kaltstart des FlexRay Clusters ohne zusätzlichen Netzwerkknoten
- > 2 MB Speicher für Sendebotschaften, damit können gleichzeitig mehr als 1000 unabhängige Sendebotschaften konfiguriert werden.
- > Hardwarebasiertes Inkrementieren eines Payload-Bereiches

Lieferumfang der XL-Driver-Library für CAN/CAN FD, LIN, FlexRay, Automotive Ethernet, MOST und ARINC

Die XL-Driver-Library ist Bestandteil des Lieferumfangs der Vector Interfaces.

Sie befindet sich auf der Treiber-CD und enthält:

- > DLL mit Header für Microsoft Visual C++
- > .NET Komponente für Microsoft Visual Studio
- > Handbuch (PDF)
- > Beispielanwendungen mit Source Code