

Die Bibliothek SysLibFileAsync.lib

Diese Bibliothek unterstützt asynchrone Dateizugriffe aus der IEC-Applikation. Wenn das Zielsystem die Funktionalität beinhaltet, können folgende Funktionsblöcke aus der Bibliothek instanziiert werden:

- SysFileOpenAsync Datei öffnen
- SysFileCloseAsync Datei schließen
- SysFileWriteAsync in Datei schreiben
- SysFileReadAsync aus Datei lesen
- SysFileDeleteAsync Datei löschen
- SysFileGetPosAsync aktuellen Offset in Datei ermitteln
- SysFileSetPosAsync Offset in Datei setzen
- SysFileEOFAsync Prüfen, ob Ende der Datei erreicht ist
- SysFileGetSizeAsync Dateigröße ermitteln
- SysFileGetTimeAsync Zeitangaben bzgl. Erstellung, Zugriff, Änderung
- SysFileCopyAsync Datei kopieren
- SysFileRenameAsync Datei umbenennen
- SysFileCloseAllOpenAsync Alle aktuell geöffneten Dateien schließen

Allgemein

Die Funktionsblöcke dieser Bibliothek haben folgende gemeinsamen Merkmale:

- Eingangsparameter bEnable : BOOL
- Ausgangsparameter bDone : BOOL
- Ausgangsparameter bBusy : BOOL
- Ausgangsparameter bError : BOOL
- Ausgangsparameter wErrorId : WORD

Alle diese Funktionsblöcke starten die jeweilige Aktion, z.B. Öffnen einer Datei, bei steigender Flanke am Eingang bEnable. Dann müssen diese Funktionsblöcke zyklisch aufgerufen werden, bis sie bDone melden. Anschließend sind dann die Ausgänge bError und wErrorId gültig, sowie sie spezifischen Ausgangsparameter der einzelnen FBs.

Diese allgemeinen Parameter werden in der folgenden Beschreibung nicht mehr explizit erwähnt.

Die Spalte E/A gibt an, ob es sich bei dem Parameter um eine Ein- oder Ausgangsvariable handelt.

SysFileOpenAsync

Dieser Funktionsblock dient dem Öffnen einer bereits bestehenden oder neu zu generierenden Datei.
Der Ausgang hFile ist eine 'Datei-Nummer', die den anderen Funktionsblöcken als Eingang dient.

Input-Variable	Datentyp	Beschreibung
stFileName	STRING	Datei-Name
stMode	STRING	Modus, in dem die Datei bearbeitet werden soll: w write (Datei wird überschrieben oder neu angelegt) r read (Datei wird nur zum Lesen geöffnet; wenn die Datei nicht existiert, wird ein Fehler zurückgegeben) rw read and write (Datei wird überschrieben; wenn die Datei nicht existiert, wird ein Fehler zurückgegeben) a append (Datei wird wie mit 'w' geöffnet, aber beim Schreiben wird am Dateiende angehängt)

SysFileCloseAsync

Dieser Funktionsblock dient dem Schließen einer Datei, die mit SysFileOpenAsync geöffnet wurden.

Input-Variable	Datentyp	Beschreibung
hFile	DWORD	Datei-Nummer (aus SysFileOpenAsync)

SysFileWriteAsync

Dieser Funktionsblock dient zum Schreiben von Daten in die Datei, die zuvor mit dem FB SysFileOpenAsync geöffnet wurde.

Variable	E/A	Datentyp	Beschreibung
hFile	E	DWORD	Datei-Nummer (siehe SysFileOpenAsync)
pBuffer	E	DWORD	Adresse des Buffers (ermittelbar mit dem Hilfe des Operators ADR) der zu schreibenden Daten
dwSize	E	DWORD	Anzahl der Bytes, die in die Datei geschrieben werden sollen (ermittelbar mit Hilfe des Operators SIZEOF)
dwWrite	A	DWORD	Anzahl der Bytes die wirklich geschrieben wurden.

Der Parameter pBuffer muss mit dem ADR()-Operator ermittelt werden. Die zu schreibenden Daten werden binär, d.h. ohne jede Konvertierung in die Datei geschrieben.

Nach dem Bearbeiten der Datei muss diese mit SysFileCloseAsync wieder geschlossen werden. Die Fehlerrückgabewerte müssen auch hier ausgewertet werden, weil manche Fehler je nach System erst beim Schließen der Datei auftreten.

SysFileReadAsync

Dieser Funktionsblock dient zum Lesen aus einer Datei.

Variable	E/A	Datentyp	Beschreibung
hFile	E	DWORD	Datei-Nummer (siehe SysFileOpenAsync)
pBuffer	E	DWORD	Adresse des Buffers der zu lesenden Daten (ermittelbar mit dem Hilfe des Operators ADR)
dwSize	E	DWORD	Anzahl der Bytes, die aus dem Buffer gelesen werden sollen
dwRead	A	DWORD	Anzahl der wirklich gelesenen Bytes.

Der Parameter pBuffer muss mit dem ADR()-Operator ermittelt werden. Die zu schreibenden Daten werden binär, d.h. ohne jede Konvertierung eingelesen und nach pBuffer kopiert.

SysFileDeleteAsync

Dieser Funktionsblock dient dem Löschen einer Datei.

Input-Variable	Datentyp	Beschreibung
stFileName	STRING	Datei-Name

SysFileGetPosAsync

Dieser Funktionsblock gibt die aktuelle Schreib-/Leseposition einer geöffneten Datei an.

Input-Variable	Datentyp	Beschreibung
hFile	DWORD	Datei-Nummer (aus SysFileOpenAsync)

SysFileSetPosAsync

Dieser Funktionsblock dient dazu, die aktuelle Schreib-/Leseposition einer geöffneten Datei zu setzen.

Input-Variable	Datentyp	Beschreibung
hFile	DWORD	Datei-Nummer (siehe SysFileOpenAsync)
dwPos	DWORD	Offset innerhalb der Datei, der für Zugriffe gilt

SysFileEOFAsync

Dieser Funktionsblock dient zur Abfrage, ob der Schreib-/Lesezeiger am Ende der Datei steht.

Variable	E/A	Datentyp	Beschreibung
hFile	E	DWORD	Datei-Nummer (siehe SysFileOpenAsync)
bEOF	A	DWORD	Gibt an, ob das Dateieneende erreicht wurde.

SysFileGetSizeAsync

Dieser Funktionsblock dient zur Abfrage der Größe einer Datei in Bytes.

Variable	E/A	Datentyp	Beschreibung
stFileName	E	STRING	Datei-Name
dwSize	A	DWORD	Die Größe der Datei in Bytes.

SysFileGetTimeAsync

Dieser Funktionsblock liefert innerhalb einer Struktur die Änderungs- und Erstellungsdaten einer Datei zurück.

Variable	E/A	Datentyp	Beschreibung
stFileName	E	STRING	Datei-Name
ftFileTime	A	POINTER TO FILETIME	Zeigt auf Struktur FILETIME; der Operator ADR kann hierbei zu Hilfe genommen werden

Struktur FILETIMEASYNC:

```

TYPE FILETIMEASYNC
STRUCT
    dtCreation:DT;          (* Erstelldatum *)
    dtLastAccess:DT;        (* Datum letzter Zugriff *)
    dtLastModification:DT;  (* Datum letzte Änderung *)
END_STRUCT
END_TYPE

```

SysFileCopyAsync

Dieser Funktionsblock dient dazu, den Dateiinhalt in eine Datei mit anderem Namen zu kopieren.

Variable	E/A	Datentyp	Beschreibung
stFileDest	E	STRING	Datei, in die kopiert werden soll
stFileSource	E	STRING	Datei, aus der kopiert werden soll
dwCopied	A	DWORD	Anzahl kopierter Bytes.

SysFileRenameAsync

Dieser Funktionsblock dient dem Umbenennen einer Datei.

Input-Variable	Datentyp	Beschreibung
stFileOldName	STRING	Bisheriger Datei-Name
stFileNewName	STRING	Neuer Datei-Name

SysFileCloseAllOpenAsync

Dieser Funktionsblock schließt alle momentan vom System geöffneten Dateien. Er hat keine Eingabeparameter außer bEnable.