Dipl.-Ing. (FH) Thomas Fuchs

Ingenieurbüro für Angewandte Spektrometrie

Engineer's Office for Applied Spectroscopy

PEM-ProLib++

Programmierbibliothek für TranSpec® - Spektrometer

Zur Erstellung eigener Applikationen für die allgemeine Spektroskopie und speziell zur Messung von Plasma-Emissionen mit Hilfe unserer TranSpec Spektrometer bieten wir unsere leistungsfähige Programmierbibliothek **PEM-ProLib++** an.

In PEM-ProLib++ ist die gesamte Spektrenerfassung, d.h., das Scannen der Diodenzeile, eventuelle Mittelung der Rohdaten, Dunkelstrom-Korrektur und die anschließende Spektrennormierung vollständig in einfachen Funktionsaufrufen gekapselt, so dass Sie sich ganz auf die Erstellung Ihrer Applikation konzentrieren können. Natürlich haben Sie Zugriff auf alle gemessenen Spektren, inklusive der Rohdaten.

- Laufzeit-Lizenzierte Dynamische Link Library (DLL) mit Standard-C Aufrufen
  Kompatibel zu gängigen C/C++ Compilern, Visual Basic und VBA (Excel), LabVIEW
- Ausführliche Überprüfung von Parametern und aktuellem Mess-Status
  Sie können mit PEM-ProLib++ praktisch nichts falsch machen!
- Unterstützung von optionalem, externen I/O-Modul mit 8x TTL und 4x Analogausgabe
- Detailliertes Benutzerhandbuch in Englisch, gedrucktes Handbuch und als PDF
- Beispielprogramm als Windows Konsolenapplikation, mit C/C++ Quellcode
- Auf der nächsten Seite finden Sie ein kleines Programmierbeispiel

Technische Spezifikationen auf der nächsten Seite ►

D-73430 Aalen
Bischof-Fischer-Str. 108

Telefon: 07361 - 97 53 28 0
Telefax: 07361 - 97 53 28 5

Web: www.angewandte-spektrometrie.de
Email: sales@angewandte-spektrometrie.de

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Fuchs
Ingenieurbüro für Angewandte Spektrometrie
Engineer's Office for Applied Spectroscopy

PEM-ProLib++ Programmierbibliothek - Technische Daten

Januar 2026, bezogen auf Version 3.0, alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen vorbehalten

Hardware- und Softwarevoraussetzung

- Standard PC/Laptop mit Windows 10 oder Windows 11
- C/C++ Entwicklungssystem (MS Visual Studio empfohlen), Delphi, Visual Basic oder VBA (Excel), LabVIEW
- TranSpec Spektrometer
- PEM-ProVis Professional wird empfohlen, ist aber nicht notwendig

Programmierbeispiel

Nachfolgend ein kleines Programmbeispiel, um die Leistungsfähigkeit und einfache Handhabung von PEM-ProLib++ zu demonstrieren. Als exemplarische Aufgabe programmieren wir die vollautomatische Messung eines 10-fach gemittelten Emissions-Spektrums mit anschließender Analogausgabe eines Emissions-Trendwertes:

```
// Schritt 1: Spektrometer öffnen und initialisieren
PEMPROLIB_SPECHARDWARE sSpecHardwareInfo;
PEMProLib_OpenSpectrometer( PEMPROLIB_TRANSPEC_19Z, &sSpecHardwareInfo );

// Schritt 2: Messparameter festlegen
PEMPROLIB_MEASPARA sMeasPara;
sMeasPara.dIntegrationTime = 20.0;          // 20 ms Integrationszeit
sMeasPara.bEnableAverage  = 1;              // Spektrenmittelung an
sMeasPara.lNumberAverage = 10;              // 10fach messen und mitteln
PEMProLib_SetMeasPara( &sMeasPara );        // Messparameter an Spektrometer senden

// Schritt 3: Externes Digital/Analog-Modul öffnen und initialisieren
PEMProLib_USB3110_OpenDevice( PEMPROLIB_DIGITAL-8OUT0IN, PEMPROLIB_ANALOG_UNIPOLAR );

// Schritt 4: Messung eines gemittelten Emissionsspektrums
PEMPROLIB_SPECSTATUS sSpecStatus;
PEMProLib_RunMeasSpectrum ();               // Messung starten

PEMProLib_GetSpecStatus( &sSpecStatus );    // Warten bis Messung beendet ist
while ( sSpecStatus.bRunSpectrum )
    PEMProLib_GetSpecStatus( &sSpecStatus );

// Schritt 5: Die Messung ist beendet, wir rufen das Spektrum ab
PEMPROLIB_SPECDATA sSpecData;
PEMProLib_GetSpectrumData( PEMPROLIB_SPECTRUM_EMISSION, &sSpecData );

// Schritt 6: Berechnung und Ausgabe des Emissions-Trendwerte bei z.B. 254 nm als analoger Spannungswert:
double dTraceValue;
PEMProLib_GetTraceValue( 254.0 , &dTraceValue );

// optional: aktuellen Trendwert auf +10 Volt normieren und am Analog-Kanal 0 ausgeben
....
PEMProLib_USB3110_SetAnalogOut( 0 , dTraceValueAsVolt );
```

Hinweis **TranSpec** ist ein in Deutschland eingetragenes Warenzeichen des Ing.-Büros für Angewandte Spektrometrie, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Fuchs. Alle sonstigen Produktnamen sind möglicherweise Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller.

Revision Jan-2026

D-73430 Aalen
Bischof-Fischer-Str. 108
Telefon: 07361 - 97 53 28 0
Telefax: 07361 - 97 53 28 5
Web: www.angewandte-spektrometrie.de
Email: sales@angewandte-spektrometrie.de