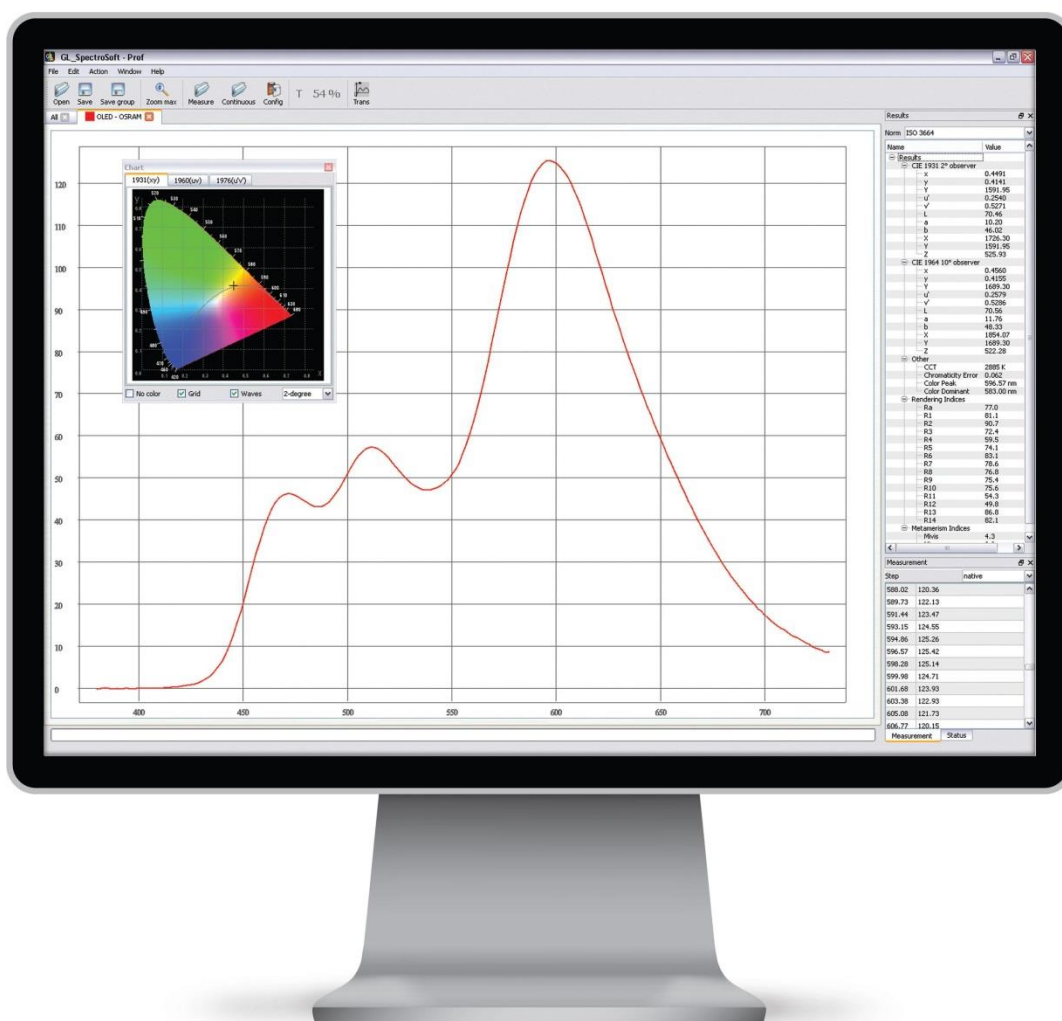


GL SpectroSoft

Bedien- und Auswertesoftware

1/06.14



Vielen Dank, dass Sie sich für ein GOSSEN Produkt entschieden haben!

Genießen Sie die einfache Bedienung, die hohe Qualität und präzise Messung sowie die vielfältigen Einsatzgebiete.

GL SPECTROSOFT BASIC ist eine Bedien- und Auswertesoftware für MAVOSPEC mit Standardfunktionsumfang.

GL SPECTRASOFT BASIC Funktionsumfang:

- **Spektrale Leistungsverteilung** – Grafische Anzeige des Spektrums mit Skalierungsfunktion und Farbzuordnung zu Wellenlängen
- **Tabellarische Messwertanzeige** – Tabelle mit spektralen Daten in nativer oder berechneter 1 nm, 2 nm, 5 nm Schrittweite
- **Auswertung der Spektren** – Berechnung von lichttechnischen und farbmétrischen Größen, Farbort (XYZ; x,y; u'v'; CIELab), korrelierende Farbtemperatur, Farbortfehler, Peakwellenlänge und Wert, dominante Wellenlänge, Farbwiedergabeindex Ra und Einzelindizes R1 bis R14
- **Anzeige des Farborts** - in der CIE Normfarbtafel, CIE 1931 [x, y], CIE 1960 [u, v] oder CIE 1976 [u', v'] bei auswählbarem 2° oder 10° Normbeobachter
- **Lichttechnische Grundgrößen** – je nach angeschlossenem Zubehör wird Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte oder Lichtstrom aus dem Spektrum berechnet.
- **Personalisiertes Messprotokoll** – kann für Dokumentationszwecke von der gerade angezeigte Messung als HTML Seite erstellt werden.
- **Fernsteuerung und Datenübernahme** – des MAVOSPEC über USB oder WiFi Schnittstelle. Einzelne, kontinuierliche oder intervall-gesteuerte Messungen werden unterstützt.
- **Universeller Austausch von Spektren** – extern erzeugte Spektren können aus TXT Dateien importiert und dann ausgewertet werden. Interne Daten können über TXT Dateien oder Clipboard exportiert und mit anderen Anwendungen weiterverarbeitet werden.
- **Individuell gestaltbarer Desktop** – einzelne Fenster können beliebig angeordnet, skaliert, zusammengestellt und als Konfiguration abgelegt werden.
- **Internationaler Einsatz** – Menüführung umschaltbar zwischen den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Polnisch.

GL SPECTROSOFT PRO ist eine Bedien- und Auswertesoftware für MAVOSPEC mit erweitertem Funktionsumfang. Sie beinhaltet alle Funktionen der Software GL SPECTROSOFT BASIC.

GL SPECTRASOFT PRO erweiterter Funktionsumfang:

- **Binning von Leuchtdioden** – mit dem eingebauten Editor können Helligkeits- und Farbbins festgelegt werden. Bei der Messung einzelner LEDs werden diese in die definierten Klassen eingeteilt.
- **Metamerie Indizes** – werden für den UV und VIS Bereich ermittelt.
- **Abnahme von Abmusterungsplätzen** – die nach ISO 3664 erforderlichen Messgrößen werden in einem Prüfablauf ermittelt und ein Abnahmeprotokoll erstellt.
- **Lichtstärke (cd)** – Berechnung der Lichtstärke über die Beleuchtungsstärkemessung mit Standarddiffusor und Vorgabe des Abstands.
- **Transmission und Reflexion** – von optischen Komponenten kann mit einer externen Lichtquelle und optischen Messzubehör realisiert werden.
- **Messwerte auf einen Blick** – auswählbare Messgrößen können in einem speziellen Fenster angezeigt werden.
- **Übersichtlicher Vergleich** – auswählbare Messgrößen verschiedener Messungen können in einer Tabelle zusammengefasst und in einem speziellen Fenster angezeigt werden.
- **MacAdam Ellipsen** – in Vorbereitung



Falls Sie weitere Anforderungen bezüglich des GL SPECTROSOFT haben, wie z.B. spezielle Funktionen für Ihren Mess- und Prüfprozess, spezifische Berichte oder weitere Messgrößen, die anhand des Spektrums berechnet werden, fragen Sie uns bitte nach kundenspezifische Adaptationen.

1	Einleitung	5
1.1	Systemanforderungen	5
1.2	Lizenzarten	6
2	Installation	7
2.1	Anschluss von Geräten	8
2.1.1	GL SPECTROSOFT für GL SPECTIS	9
2.1.2	GL SPECTROSOFT für MAVOSPEC	9
2.1.3	GL SPECTROSOFT für mehrere Geräte	9
2.2	Änderung oder Erweiterung der Lizenz	12
3	Start des Programms	14
4	Symbolleiste für Grundfunktionen	15
4.1	Serielle Messungen	17
5	Obere Menüoptionen	19
5.1	File	19
5.2	ISO 3664 Assessment	20
5.3	Edit	21
5.4	Action	22
5.5	Window	22
6	Fenster der Messergebnisse	23
6.1	Measurement	23
6.2	Status	23
6.3	Results	24
6.4	Chart	25
6.5	Selected Results	25
6.6	Comparison Table	28
7	Tools	29
7.1	Bin Editor	29
7.2	Pass/Fail-Editor	33
8	Reports	35
9	Benutzungshinweise	35

1 Einleitung

GL SpectroSoft ist eine optionale, intuitiv bedienbare Auswertesoftware mit umfangreichen Messfunktionen zur Spektralanalyse von Lichtquellen sowie Transmissions- und Reflexionsmessung. Sowohl spektrale Messwerte aus dem MAVOSPEC mit jeweiligem Zubehör als auch extern erzeugte Spektren sind nach aktuellen CIE Normen auswertbar. Die Software berechnet farbmétrische Größen wie Farbort nach verschiedenen CIE Standards, ähnlichste Farbtemperatur, Farbortfehler, Peakwellenlänge, dominante Wellenlänge, Farbwiedergabeindex, Metamerieindex. Erweiterungen wie scotopische und fotopische Werte, PAR und PPFD Werte, MacAdam Ellipsen können auf Kundenwunsch realisiert werden.

Die Software GL Spectrosoft ist hervorragend geeignet für allgemeine Lichtbegutachtungen, für Laboranwendungen und zur Qualitätssicherung in der Produktion. Der konfigurierbare Desktop kann an die jeweilige Messaufgabe angepasst werden und liefert übersichtlich nur die benötigten Informationen. Je nach Anforderung sind unterschiedliche Programmversionen verfügbar.

1.1 Systemanforderungen

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um GL SpectroSoft auf Ihrem PC zu nutzen:

- IBM oder 100% IBM-kompatibler PC
- Ihr PC muss über einen USB-Eingang verfügen.
- Betriebssystem Microsoft Windows (alle Servicepakete müssen installiert sein.)
 - Windows XP und XP x64
 - Windows Server 2003 und Server 2003 x64
 - Windows Vista und Vista x64
 - Windows Server 2008 und Server 2008 x64
 - Windows 7 und 7 x64
 - Windows Server 2008 R2
 - Windows 8 und 8 x64
- Die Installation ist unter allen anderen Betriebssystemen nicht möglich.
- Ungefähr 4 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte für die GOSSEN-Software

1.2 Lizenzarten

Die GL SPECTROSOFT-Software ist in den drei Versionen verfügbar: BASIC, PRO und LAB. Sie können auch die PRO-Version durch Einzelfunktionen erweitern, die bei der LAB-Version verfügbar sind. Sie können auch Versionen erweitern und ändern, indem Sie entsprechende Lizenzschlüssel hinzufügen.

GL SPECTROSOFT Lizenzliste und Softwareoptionen		
Lizenz-name	Optionen	Beschreibung
BASIC (CRI)	SPD	Grafische Spektrendarstellungen
	Results Window (Ergebnisfenster)	Berechnung folgender fotometrischer Ergebnisse: - Farbkoordinaten gemäß Beobachter CIE 1931 2° - Farbkoordinaten gemäß Beobachter CIE 1964 10° - Farbwiedergabe-Indizes Ra , R1 – R14 - Chromatizitätsfehler - Farben-Peak - Farbdominante - Lambda 2 (FWHM) - Reinheit
	Measurement-Fenster (Messwertfenster)	Spektrumsdaten in nativer oder berechneter 1nm, 2nm, 5nm Schrittweite
	Export / Import	Funktion für Datenexport/-import im TXT-Format
	Report (Bericht)	Editor zur Erstellung von Berichten nach der Messung
	Chromaticity charts (Farbdiagramme)	Farbdiagramme gemäß CIE - 1931 (x y) - 1960 (u v) - 1976 (u'v')
PRO¹	SELECTED RESULTS (AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE)	Zusatzfenster zur Anzeige ausgewählter Ergebnisse
	COMPARISON WINDOW (VERGLEICHSFENSTER)	Zusatzfenster zur Anzeige der gesamten Messungen
	BINING TOOL (BINNING-WERKZEUG)	Editor zum Einstellen der Helligkeit- und Farbklassifizierung
	ISO evaluation (ISO-Bewertung)	Messprotokoll gemäß ISO 3664-Standard
	MI-Berechnung	Metamerieindizes im UV- und VIS-Bereich
	INTENSITY [cd]	Ermöglicht die Berechnung der Intensitätswerte mithilfe des Standarddiffusors und der Eingabe der Entfernung.
	MacAdam	erscheint demnächst

	Transmission, Reflection (Transmission, Reflexion)		Diese Softwareoption kann zu Übertragungs- oder Reflexionsmessungen bei lichttechnischen Komponenten benutzt werden. Sie ermöglicht Referenzmessung und danach T- oder R-Messung des Musters mithilfe einer externen Lichtquelle und von optischem Zubehör.
	Scotopic / Photopic		Option zum Berechnen von S/P-Werten
LAB²	TIMER/SERIAL	Produkt – Nr.	Festlegen des automatischen Messplans. Set
	RELATIVE Messungs-vergleich	Produkt – Nr.	Gestattet Referenzmessungen und Vergleich anderer Messungen mit Referenzmessung. Option zur Anzeige prozentualer oder realer Wertänderung.
	PASS/FAIL	Produkt – Nr.	Editor für Wahl einer Anzahl von Parametern als Kriterium für Pass / Fail-Auswahl
	RANGE	Produkt – Nr.	Gestattet die Änderung des Spektralbereichs in dem Messergebnisse berechnet werden.
	AMBIENT	Produkt – Nr.	Mit dieser Funktion wird der Einfluss des Umgebungslichts kompensiert, wo Messungen vorgenommen werden. Der Messwert von Umgebungslicht kann vor der Prüfmessung festgestellt werden.
	PPFD/PAR [μmol]	Produkt – Nr.	Berechnung der Photonenflussdichte und fotosynthetisch aktiver Strahlung
CALIB	Verfügbar nur als Zusatz für PRO- oder LAB-Lizenz		Software für Kalibrieren von Beleuchtungsstärke, Lichtstrom und Helligkeit von GL Optic-Geräten

¹ Die PRO-Lizenz ist ein Upgrade von BASIC und umfasst alle Merkmale von BASIC und einen vollständigen Satz zusätzlicher, beschriebener Funktionen.

² Individuelle Funktionen von LAB können separat bestellt und der PRO-Lizenz hinzugefügt werden, oder eine vollständige LAB-Lizenz wird als ein Paket angeboten.

2 Installation

Diese Laborsoftware dient zur umfassenden Spektralanalyse. Entsprechend der Version, die Sie erworben haben, können Sie auf eine bestimmte Anzahl spezieller Daten für Spektralmessungen zugreifen.

Vor dem Start der Installation stellen Sie bitte sicher, dass

- das Betriebssystem des verwendeten Rechners auf dem aktuellen Stand ist, d.h. alle Servicepakete und verfügbaren Updates installiert sind
- sie die Administratorrechte haben
- der Virens Scanner für die Dauer der Installation abgeschaltet ist

Zum Start der Installation benutzen Sie lediglich das Setup-Programm GL_SpectroSoft v----.exe von Ihrer CD. Das Installationsprogramm führt Sie durch den Installationsprozess. Der Installationspfad ist so ausgelegt, dass künftig Fern-Upgrades möglich sind.

HASP Key

Nach erfolgreicher Installation der Software stecken Sie den HASP Key in den USB-Port an Ihrem PC. Dieser Dongle enthält die Schlüsselinformationen (Key) für Ihre Software, ohne die Sie GL_SpectroSoft nicht anwenden können. Warten Sie einige Sekunden ab, nachdem Sie den Dongle an Ihren PC angeschlossen haben, während Windows ihn installiert. Wenn der HASP Key installiert ist, leuchtet die LED auf.

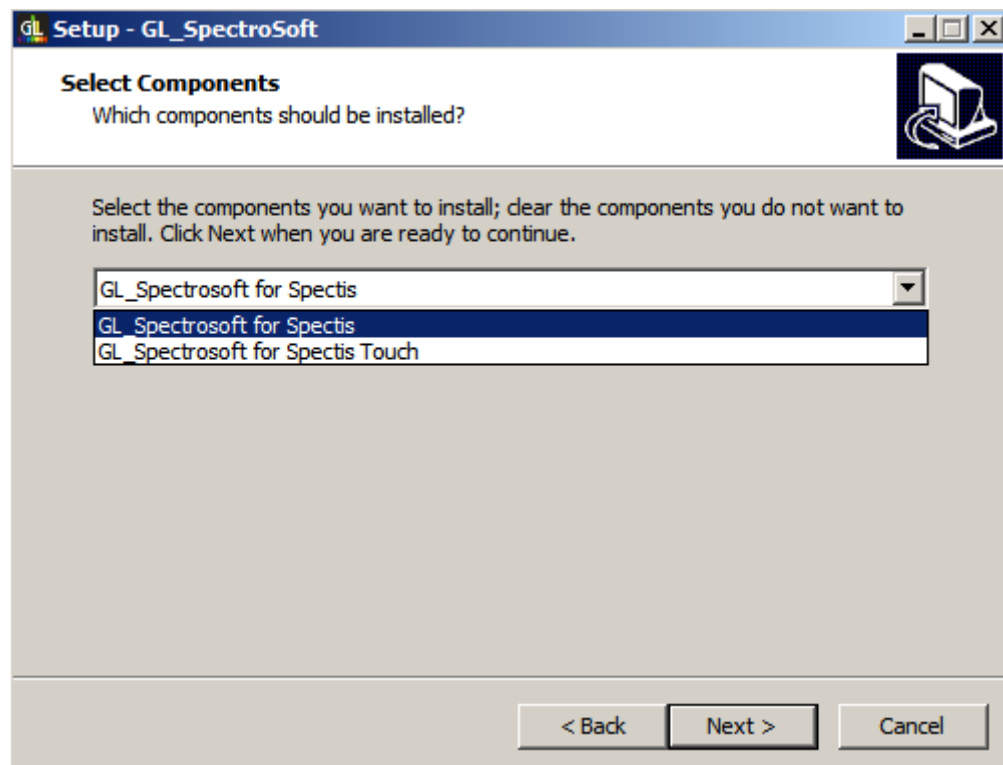
2.1 Anschluss von Geräten

Mithilfe folgender Treiber ermöglicht die GL SPECTROSOFT-Software den Anschluss verschiedener Gerätetypen:

- SPX Driver (GL SPECTIS 1.0, GL SPECTIS 8.0)
- Android USB Driver (MAVOSPEC, GL SPECTIS 1.0 Touch, GL SPECTIS 5.0 Touch)

Im Installationsprozess kann der Benutzer eine der Installationsarten auf dem Bildschirm Select Components auswählen:

- GL SPECTROSOFT für GL SPECTIS
- GL SPECTROSOFT für GL SPECTIS Touch



2.1.1 GL SPECTROSOFT für GL SPECTIS

Es ist nur GL_Spectrosoft installiert. Sollten Sie Geräte nutzen die den SPX-Treiber benötigen (GL SPECTIS 1.0, GL SPECTIS 8.0) dann muss der SPX-Treiber zusätzlich installiert werden. Die Software ist für den Betrieb von Geräten mit dem SPX-Treiber ausgelegt.

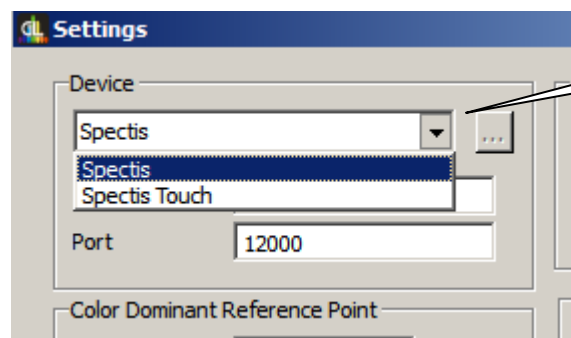
2.1.2 GL SPECTROSOFT für MAVOSPEC

GL_Spectrosoft und Android USB-Treiber sind installiert. Bei diesem Installationstyp ist die Software für den Betrieb von Geräten mit Android USB Driver (MAVOSPEC) über USB-Kabel eingerichtet.

2.1.3 GL SPECTROSOFT für mehrere Geräte

Wenn Sie mit verschiedenen Geräten arbeiten die alternativ den SPX und Android-Treibern verwenden:

1. Installieren Sie **GL SPECTROSOFT für GL SPECTIS Touch**.
2. Installieren Sie den **SPX-Treiber**.
3. Wählen Sie *Device* im GL SPECTROSOFT-Hauptmenü File->Settings



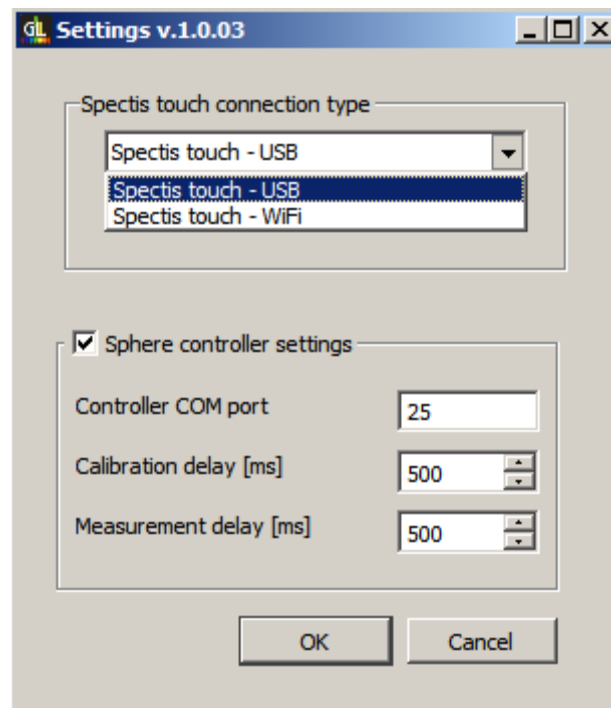
Verbindungsarten:

1. **Spectis** – Verbindung über SPX-Treiber (Spectis 1.0, Spectis 8.0).

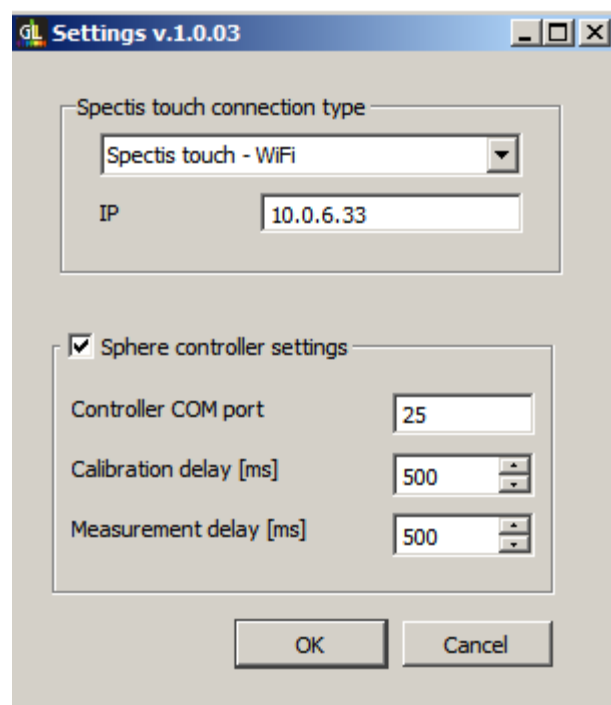
TCP-Verbindung über SPX-Treiber. Der SPX-Treiber muss installiert und gestartet werden. Geben Sie die IP-Adresse eines PC mit SPX an und das verbundene Gerät. Verwenden Sie die Standardeinstellungen für den Anschluss an demselben PC.

2. **MAVOSPEC** – Verbindung mit Android-Gerät

Der Anschlussstyp MAVOSPEC kann mithilfe des Device Preferences Fensters festgelegt werden.



3. MAVOSPEC - WiFi – Anschluss über WiFi-Treiber



TCP-Anschluss über WiFi. Stellen Sie die IP-Adresse eines MAVOSPEC Geräts in den Settings ein (z.B. 10.0.6.123 auf dem Bildschirm unten).

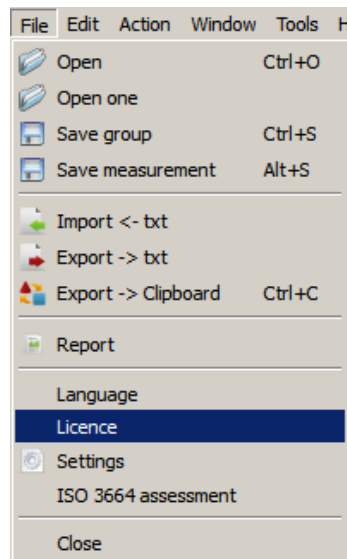


4. **MAVOSPEC - USB** – Anschluss über Android USB-Treiber

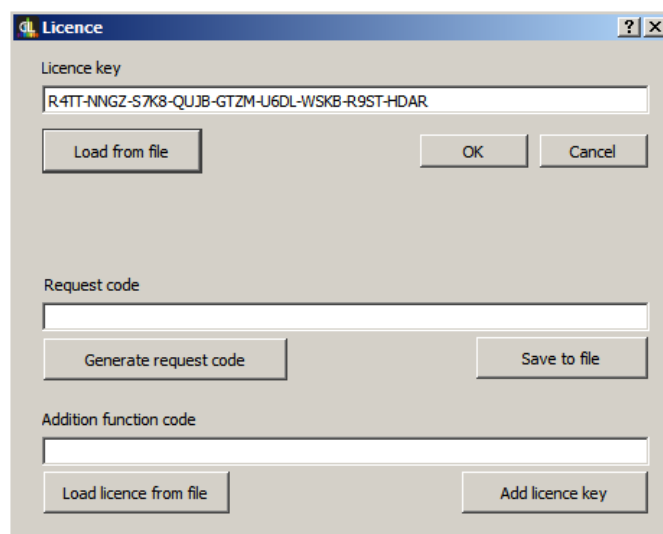
Der Anschluss erfolgt über USB-Kabel. Der Android USB-Treiber muss installiert sein.

2.2 Änderung oder Erweiterung der Lizenz

Wählen Sie File->Licence aus dem Hauptmenü, um die Softwarefunktionen mit einem Lizenz-Key zu erweitern.



Ändern der Lizenzversion



So ändern Sie Ihre Softwareversion (z.B. Erweiterung von der Basic-Version auf Pro) :

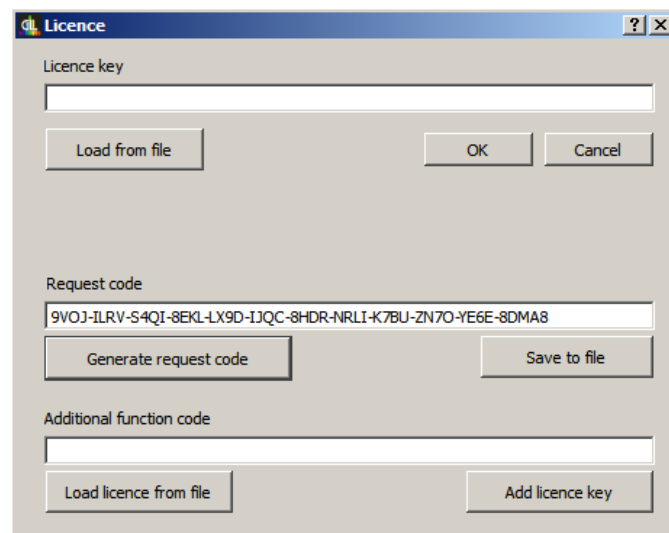
1. Kopieren Sie den Code der Lizenzversion in das Feld *License key* , oder laden Sie ihn von einer Datei mittels des Buttons *Load from file*
2. Drücken Sie zur Bestätigung den Button *OK* unten.
3. Starten Sie das Programm neu.

Nach dem Neustart der Software steht die neue Version zur Verfügung.

Lizenz für Zusatzfunktionen

Um neue Funktionen zu Ihrer Software hinzuzufügen:

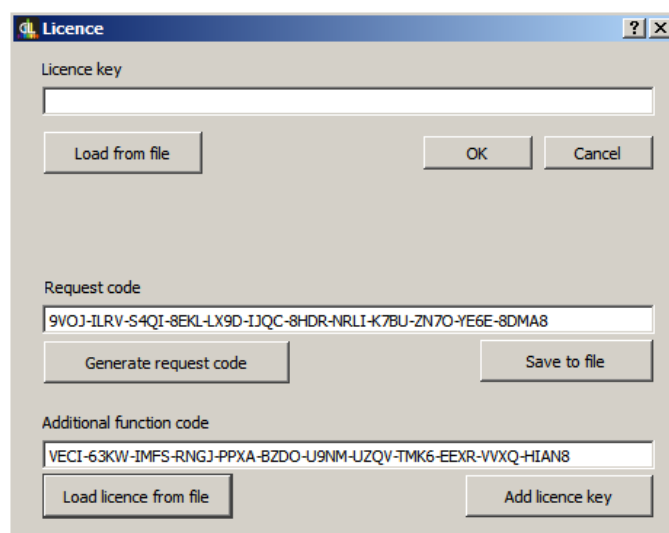
1. Schließen Sie das Gerät an und nehmen mindestens eine Messung vor.
2. Erzeugen Sie einen Request Code – dieser erscheint im Feld *Request code*.
3. Speichern Sie den Request Code mit dem Button *Save to file* und senden Sie ihn an Ihren Vertriebspartner.



The 'Licence' dialog box contains the following elements:

- Licence key:** An empty text field with a 'Load from file' button below it.
- Request code:** A text field containing the code '9VOJ-ILRV-S4QI-8EKL-LX9D-IJQC-8HDR-NRLI-K7BU-ZN7O-YE6E-8DMA8'. Below it are 'Generate request code' and 'Save to file' buttons.
- Additional function code:** An empty text field with 'Load licence from file' and 'Add licence key' buttons below it.
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel' buttons are located to the right of the 'Licence key' field.

4. Holen Sie sich einen zusätzlichen Funktionscode von Ihrem Vertriebspartner, und laden Sie den Code mittels *Load licence from file* (im Feld *Additional function code* erscheint ein Code).



The 'Licence' dialog box is shown in the same state as the previous screenshot, but with the 'Additional function code' field now populated with the code 'VECI-63KW-IMFS-RNGJ-PPXA-BZDO-U9NM-UZQV-TMK6-EEXR-VVXQ-HIAN8'.

5. Fügen Sie mit dem Button *Add licence key* einen Lizenzschlüssel hinzu.
6. Starten Sie das Programm neu.

Nach dem Neustart des Systems stehen die neuen Funktionen zur Verfügung.

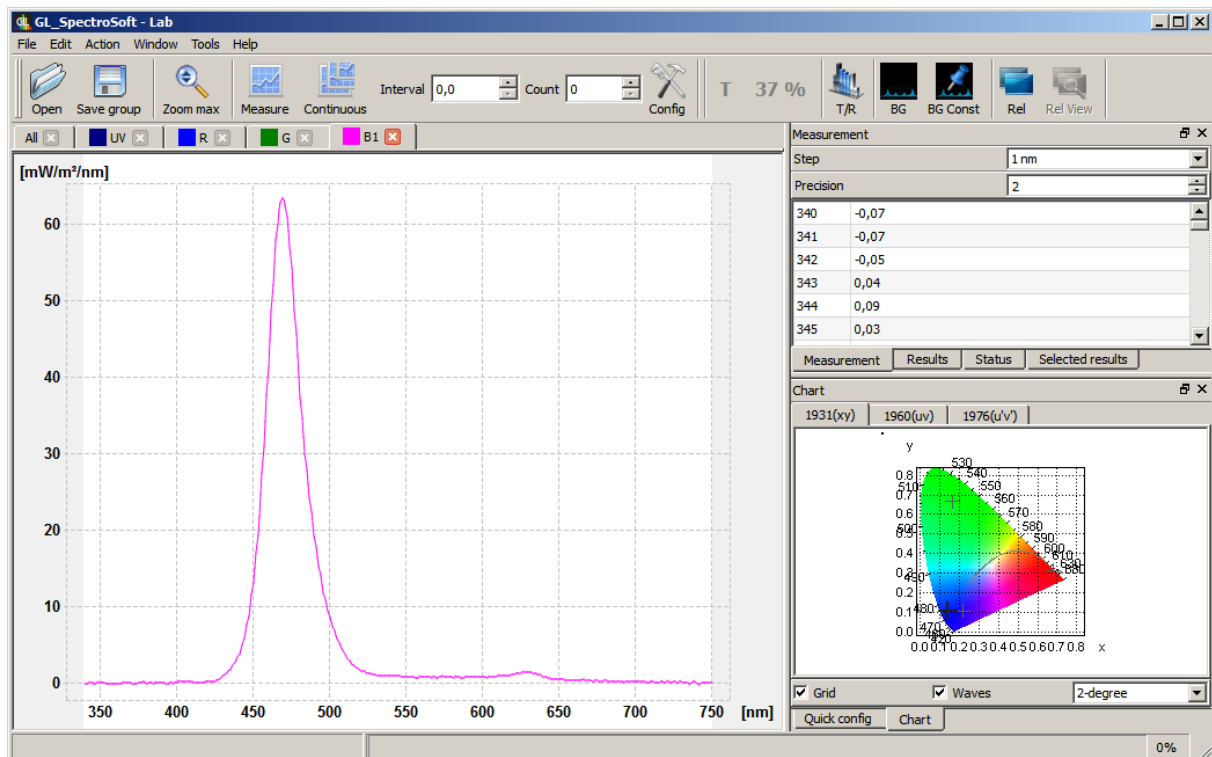
3 Start des Programms

Messung und Analyse mit der Software GL SPECTROSOFT

Betriebsstart

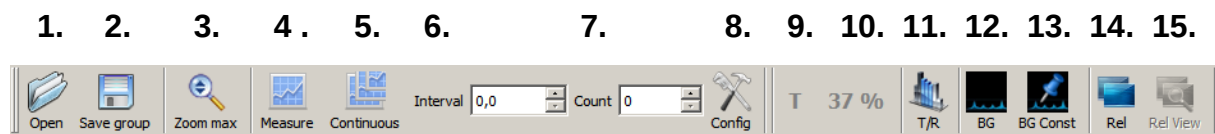
1. Schließen Sie Ihr Messgerät über ein USB-Kabel an Ihren Computer an.
2. Starten Sie die SPX-Treibersoftware (nur bei Spectis Touch 1.0 oder 8.0).
3. Wählen Sie einen Gerätetyp in File->Settings (das Standardgerät hängt davon ab, welches Gerät bei der Installation gewählt wird).
4. Stecken Sie den HASP USB Key (Dongle) ein, und warten Sie einige Sekunden, bis das System den Schlüssel installiert hat.
5. Nun können Sie die GL SPECTROSOFT starten.

In der oberen linken Ecke steht eine Beschreibung der derzeit verwendeten Programmooptionen. Darunter finden Sie die Symbolleiste für alle Programmfunktionen.



4 Symbolleiste für Grundfunktionen

Je nach der Version / Lizenz des Programms kann auf verschiedene Funktionen zugegriffen werden.



1. **Open:** Zuvor gesicherte Messungen können geöffnet werden.
2. **Save group:** Alle derzeit offenen / aktiven Messungen können in einer Datei gesichert werden.
3. **Zoom max:** Damit wird die Ansicht des gesamten Spektrumdiagramms im hinsichtlich der aktuellen Fenstergröße optimiert.
 - a) Mithilfe des Mausekursors können Sie die Spektrumdarstellung zoomen (+/-).
 - b) Halten Sie Y, und ändern Sie mit dem Rad die Ansicht auf der Y-Achse.
 - c) Halten Sie X, und ändern Sie mit dem Rad die Ansicht auf der X-Achse.
 - d) Klicken Sie zweimal auf das Chart-Feld, um die Ansichtsoptionen auf maximalen Zoom zu setzen.
4. **Measure:** Messungen durchführen, oder einfach die Leertaste betätigen. Zusätzlich hat das MAVOSPEC eine seitliche Messtaste.
5. **Continuous:** Kontinuierlich Messmodus mit vorgegebenen Parametern Messintervall und Anzahl der Messungen. Damit können Änderungen am Spektrum unter bestimmten Bedingungen ständig überwacht werden. Um den Modus zu beenden, ist Continuous erneut anzuklicken.
6. **Serial measurement interval.** Ermöglicht eine Serie von Messungen im eingestellten Zeitintervall. (siehe auch Kapitel "Serielle Messungen").
7. **Serial measurement count.** Ermöglicht eine eingestellte Anzahl von Messungen. (siehe auch Kapitel „Serielle Messungen“).
8. **Config:** Der Button dient für die Einstellung der grundlegenden Parameter der Messungen, wie z.B.:
 - a) Integrationszeit
 - b) Anzahl von Messwiederholungen
 - c) Pfad zur Datensicherung
 - d) Bereich für Spektralmessung
9. Temperaturanzeige
10. Signalpegelanzeige

11. Transmissions- / Reflexions-Modus



Dieser Modus gestattet es, vergleichende Messungen durchzuführen. Die Referenzmessung wird mit dem REF-Button gestartet. Die nächste, mit dem M-Button ausgelöste Messung wird mit der Referenzmessung verglichen, und die Signaldaten werden als Prozentwert des Referenzsignals angezeigt.

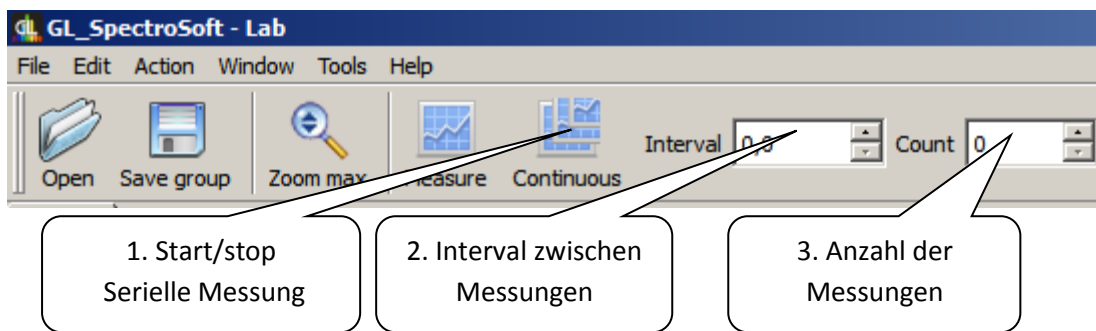
12. Background kennzeichnet eine aktuelle Messung als Messung des Umgebungslichts. Der nächste Benutzer kann mithilfe des Kontextmenüs ein ausgewähltes Hintergrundsignal zwecks Kompensation des Umgebungslichts von einer anderen Messung abziehen. Als Ergebnis wird ein weiterer Tab für ein Signal mit abgezogenem Umgebungslicht erzeugt. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie Umgebungslicht während des Messvorgangs nicht vollständig eliminieren können.

13. Background const wirkt in ähnlicher Weise wie die Background-Funktion, aber das markierte Umgebungslicht wird nach der Messung abgezogen, und das Endsignal nach dem Abzug wird sofort dargestellt.

14. Relative kennzeichnet eine aktuelle Messung als Referenzsignal. Wenn der Benutzer dann den Button Relative View benutzt, kann er nachverfolgen, wie sich die fotometrischen und radiometrischen Parameter des Signals verändern. Im Ergebnisfenster (Results) werden die Parameterunterschiede angezeigt.

15. Relative view – An/Ausstellen der relativen Ansicht im Ergebnisfenster, wenn der Relativmodus aktiv ist.

4.1 Serielle Messungen



GL_SpectroSoft ermöglicht es, serielle Messungen in einem bestimmten Intervall und mit einer festgelegten Anzahl zu programmieren.

1. **Continuous** – Mit dem Button werden kontinuierliche und serielle Messungen gestartet bzw. gestoppt.

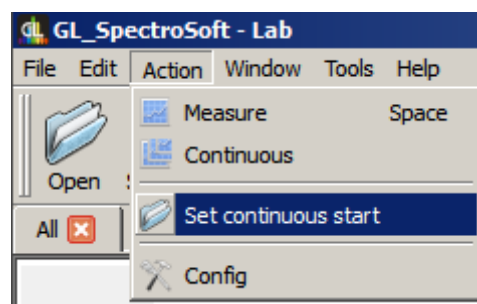
Bei der kontinuierlichen Messung (das Intervall und die Anzahl sind auf 0 gesetzt) werden die Messungen nacheinander ausgelöst, und das Spektrum wird in demselben Diagramm angezeigt. Die Funktion ist nützlich, um eine Änderung der Spektrum- und Chromatizitätsparameter einer Lichtquelle zu verfolgen.

Serielle Messungen werden auch durch den Continuous-Button ausgelöst, wenn das Intervall oder die Anzahl auf einen anderen Wert als 0 eingestellt sind. In diesem Fall werden die Ergebnisse in separaten Grafiken dargestellt.

2. **Interval** – gibt das Intervall zwischen Messungen in Sekunden an. Die Messungen werden nacheinander ausgelöst, wenn das Intervall auf 0 eingestellt ist.
3. **Count** – bezeichnet die Anzahl von durchzuführenden Messungen. Wenn der Wert auf 0 gesetzt ist, kann die Messschleife mithilfe des Continuous-Button gestoppt werden. Während der seriellen Messungen zeigt das Count-Feld die aktuelle Anzahl der durchzuführenden Messungen an.

Das Programm gestattet es auch, eine Startzeit für serielle Messungen vorzugeben, einschließlich Intervall- und Messzählung.

Die Einstellung kann über das Startmenü *Action->Set continuous* erfolgen:




Dialog
✕

Interval

5

Count

100

Start

2013-08-23 11:38:18

←

sierpień 2013

→

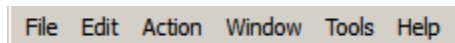
	N	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So
31	28	29	30	31	1	2	3
32	4	5	6	7	8	9	10
33	11	12	13	14	15	16	17
34	18	19	20	21	22	23	24
35	25	26	27	28	29	30	31
36	1	2	3	4	5	6	7

OK

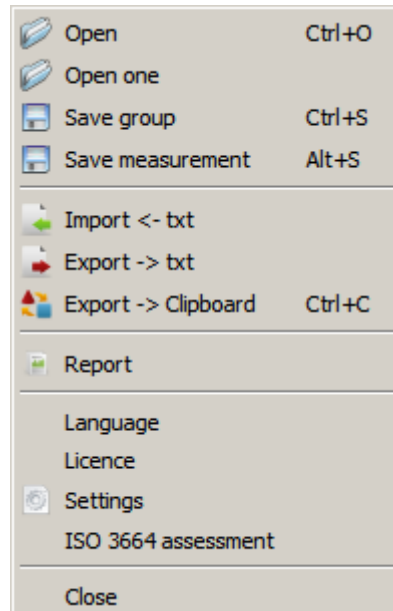
Cancel

5 Obere Menüoptionen

Über die Buttons in der linken oberen Ecke des Bildschirms können Sie auf die übrigen Menüfunktionen zugreifen.



5.1 File



Open - Öffnen zuvor gesicherter Messungen

Open group - Öffnen nur einer Messung vom mehreren zuvor gesicherten Messungen

Save group - Sicherung der aktuell offenen Gruppe von Messungen

Save - Sicherung nur der aktuell geöffneten Messung

Import - Öffnen von Messungen anderer Programme die im Textformat gespeichert sind. Die erste Spalte enthält die Wellenlänge, die zweite den zugehörigen Messwert getrennt durch das Tabulatorzeichen.

Export - Sicherung der Daten im Textformat

Export >Clipboard – Sicherung der Daten im System-Clipboard

Report – Erzeugung des Messberichtes für die aktuell angezeigte Messung

Language – Spracheinstellung

Licence – Änderung oder Funktionserweiterung der Softwareversion (siehe auch Kapitel Lizenztypen)

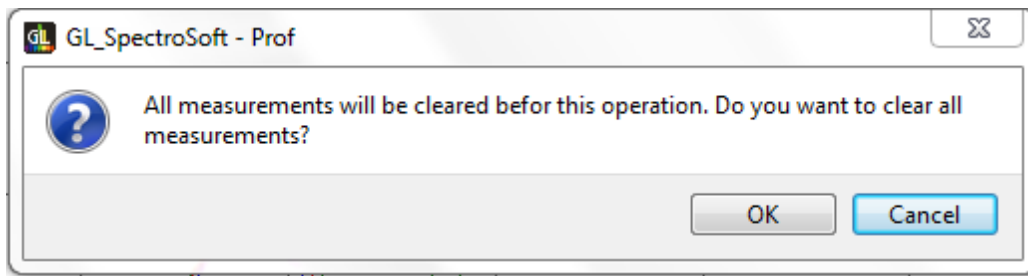
Settings – Zugriff auf zusätzliche Systemeinstellungen

5.2 ISO 3664 Assessment (Farbbeurteilung)

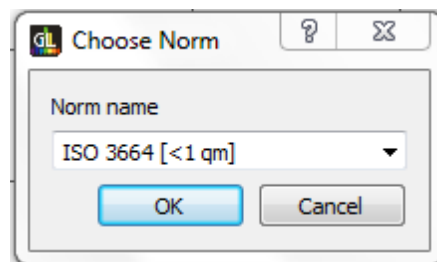
ISO 3664 assessment – ist ein Messverfahren gemäß der Norm ISO 3664:2000 für Sichtbedingungen in der Grafiktechnik und Fotografie.

Hinweis: Bevor Sie dieses Verfahren starten, legen Sie die Messparameter für die Integrationszeit und die Anzahl von Wiederholungen fest.

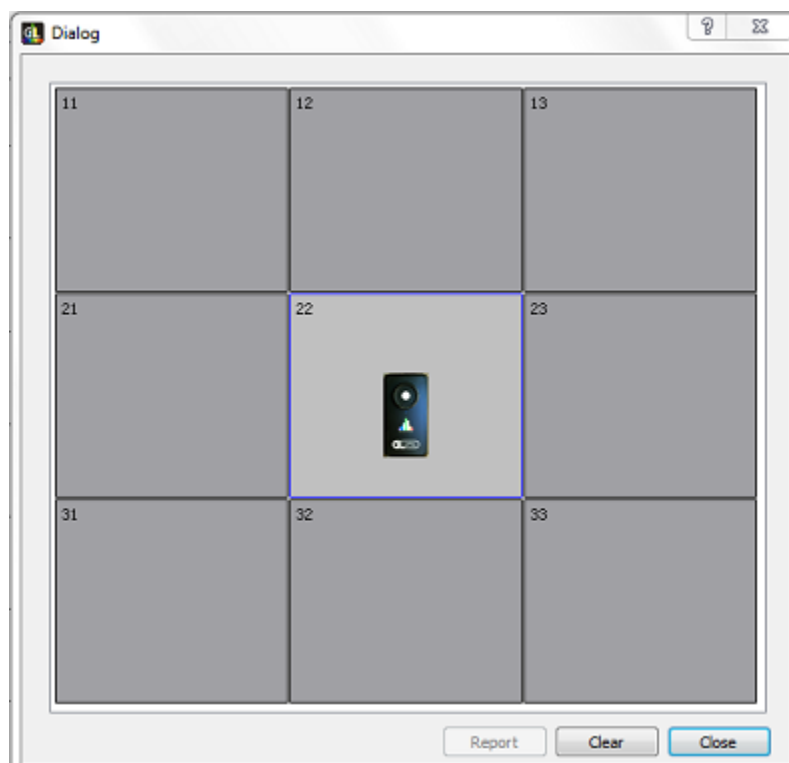
1. Zum Starten des Verfahrens gehen Sie in das obere Menü und klicken auf File, ISO 3664; es erscheint das folgende Dialogfeld:



2. Bestätigen Sie dieses Feld, und wählen Sie Größe der beleuchteten Oberfläche aus:



3. Sobald Sie die entsprechende Norm auswählen, erscheint folgendes Fenster:

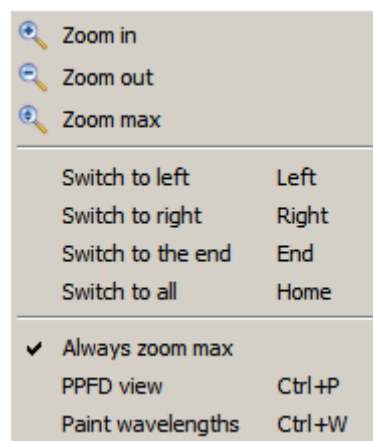


4. Bringen Sie MAVOSPEC in die angezeigte Position, und klicken Sie zweimal auf das Symbol, um die Messung vorzunehmen. Das Programm legt die nächste Messposition fest, auf die das Spektrometer zu setzen ist und wo die Messung erfolgen soll. Fahren Sie bis zum Prozessende fort.

5. Nach Abschluss der Messungen an allen festgelegten Positionen erscheint das Dialogfeld, in dem die Prüfergebnisse angezeigt werden.

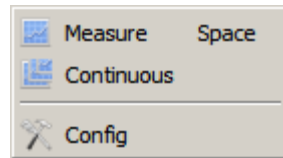
6. Nach Abschluss des Messprozesses können Sie den Bericht erstellen. Zu diesem Zweck klicken Sie auf Report unten in der Darstellung der Messung.

5.3 Edit



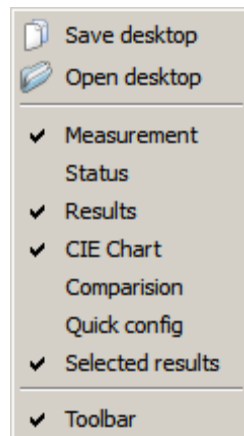
- | | |
|--------------------------|--|
| Zoom in | - hineinzoomen in ein Spektrumdiagramm |
| Zoom out | - herauszoomen aus einem Spektrumdiagramms |
| Zoom max | - optimiert Ansicht des Spektrumdiagramms auf Fenstergröße. |
| Switch to left | - schaltet Spektrumdiagramm auf die vorhergehende Messung |
| Switch to right | - schaltet Spektrumdiagramm auf die nächste Messung |
| Switch to the end | - schaltet Spektrumdiagramm auf die letzte Messung |
| Switch to all | - zeigt alle Messungen im Spektrumdiagramm an |
| Always zoom max | - eine neue Messung wird immer optimierter Ansicht des Spektrumdiagramms geöffnet. |
| PPFD view | - ein-/ausschalten der Darstellung der photosynthetischen Photonflussdichte (Hintergrund des Spektrumdiagramms wechselt in diesem Modus auf hellgrün). PPFD bezeichnet die Anzahl von Photonen im fotosynthetisch aktiven Bereich von 400nm-700nm, die pro Sekunde auf einen Quadratmeter treffen. |
| Paint wavelengths | - ein-/ausschalten der Färbung des Spektrumdiagramm |

5.4 Action



Siehe Symbolleiste für Grundfunktionen.

5.5 Window



Save desktop

- sichern des aktuellen Desktop Layouts

Open desktop

- öffnen eines zuvor gesicherten Desktop Layouts

Measurement

- anzeigen oder ausblenden von Messansichten

Status

Results

CIE Chart

Comparison

Quick config

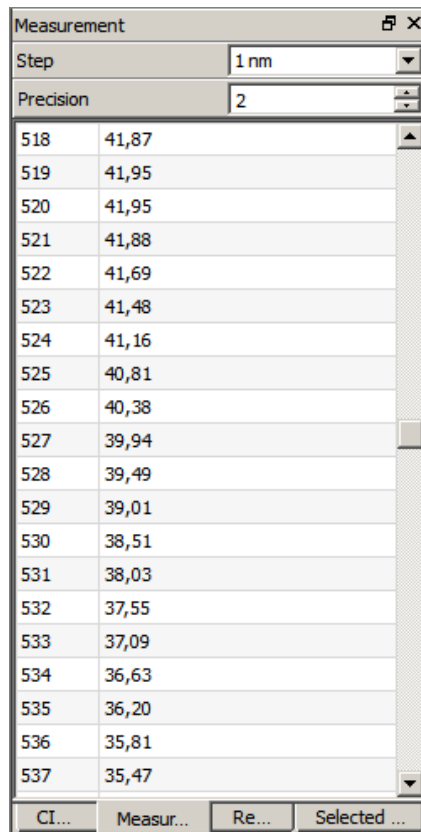
Selected results

Toolbar

6 Fenster der Messergebnisse

6.1 Measurement

Das Measurement-Fenster enthält die Ergebnisse für jede Wellenlänge. Benutzen Sie das Dropdown-Menü, um die Darstellung der Ergebnisse in speziellen Intervallen anzuzeigen: Original (Native) – die Quelldaten als 1nm, 2nm und 5nm;

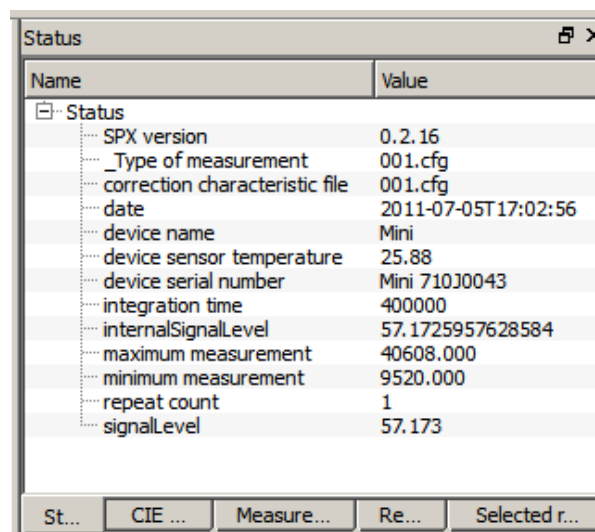


The Measurement window displays a table of measurement results. The 'Step' is set to 1 nm and 'Precision' is set to 2. The table lists wavelengths from 518 nm to 537 nm and their corresponding intensity values.

Wavelength (nm)	Intensity
518	41,87
519	41,95
520	41,95
521	41,88
522	41,69
523	41,48
524	41,16
525	40,81
526	40,38
527	39,94
528	39,49
529	39,01
530	38,51
531	38,03
532	37,55
533	37,09
534	36,63
535	36,20
536	35,81
537	35,47

6.2 Status

Das Status-Fenster zeigt die Systemdaten: die aktuellen Kalibrierdateien, ein verbundenes Gerät, die Koeffizienten u.a.

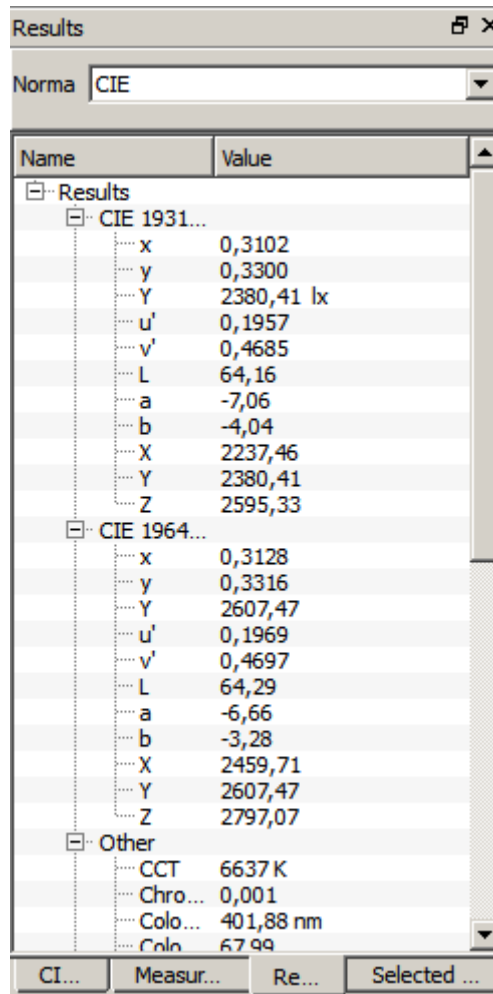


The Status window displays system data in a table format. The table has two columns: 'Name' and 'Value'.

Name	Value
Status	
SPX version	0.2.16
_Type of measurement	001.cfg
correction characteristic file	001.cfg
date	2011-07-05T17:02:56
device name	Mini
device sensor temperature	25.88
device serial number	Mini 710J0043
integration time	400000
internalSignalLevel	57.1725957628584
maximum measurement	40608.000
minimum measurement	9520.000
repeat count	1
signalLevel	57.173

6.3 Results

Das Results-Fenster beinhaltet die Ergebnisse der Messung gemäß dem 2°-Beobachter (CIE 1931) und dem 10°-Beobachter (CIE 1964).



Name	Value
Results	
CIE 1931...	
x	0,3102
y	0,3300
Y	2380,41 lx
u'	0,1957
v'	0,4685
L	64,16
a	-7,06
b	-4,04
X	2237,46
Y	2380,41
Z	2595,33
CIE 1964...	
x	0,3128
y	0,3316
Y	2607,47
u'	0,1969
v'	0,4697
L	64,29
a	-6,66
b	-3,28
X	2459,71
Y	2607,47
Z	2797,07
Other	
CCT	6637 K
Chro...	0,001
Colo...	401,88 nm
Colo...	67,99

In ihm wird auch Folgendes dargestellt:

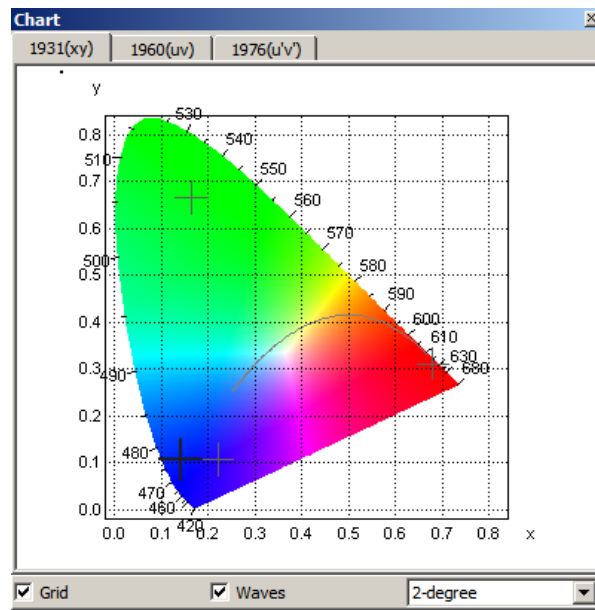
- Korrelierte Farbtemperatur einer Lichtquelle (CCT) – Kelvin-Wert
- Chromatizitätsfehler
- Peak Wellenlänge
- Dominante Wellenlänge

Abhängig von Softwareoptionen stehen folgende Berechnungen zur Verfügung:

- Farbwiedergabeindex CRI
- MI Metamerismusfaktor
- Lichtstärke
- Farbreinheit
- Radiometrie
- PPF
- PAR
- Binning-Gruppe
- Helligkeitsgruppe

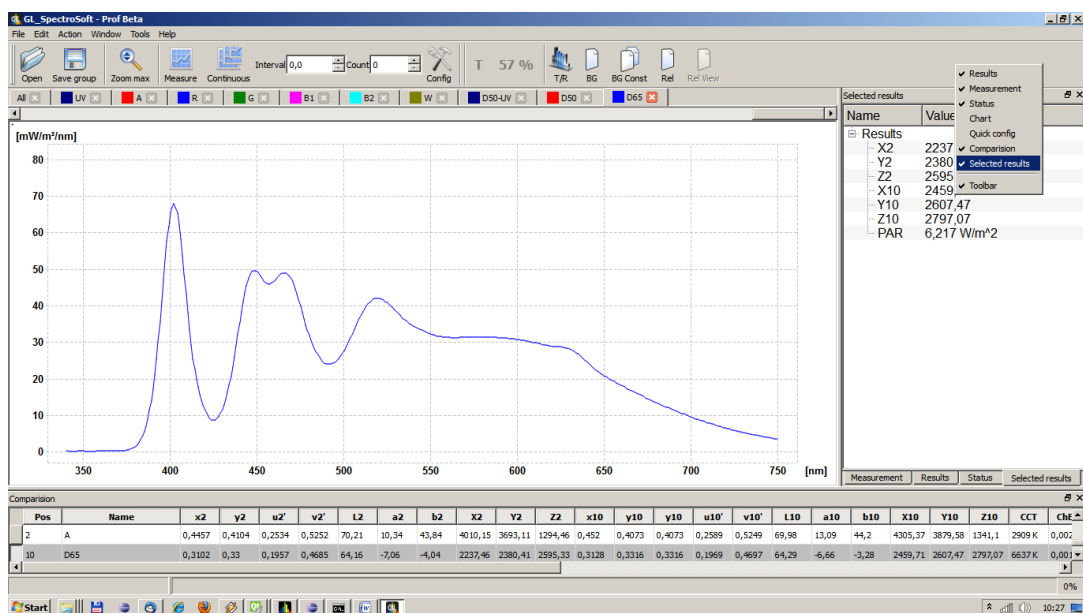
6.4 Chart

Das Chart-Fenster zeigt Grafiken in Form von CIE Chromazitätsdiagrammen an. Lesezeichen ermöglichen die Auswahl bestimmter Diagrammtypen.



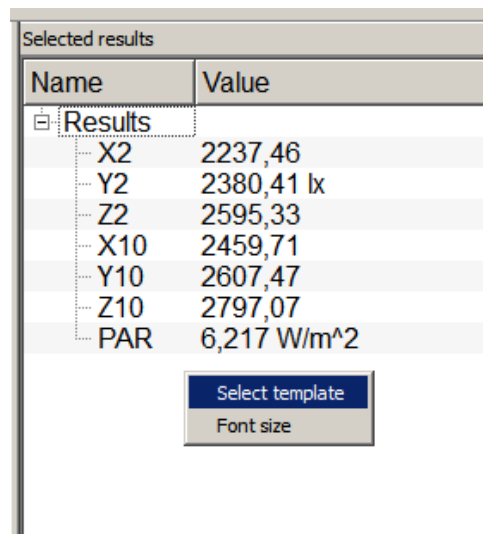
6.5 Selected Results

Im Fenster Selected Results (Ausgewählte Ergebnisse) wird eine Zusammenfassung auswählbarer Messergebnisse dargestellt. Um dieses Fenster anzuzeigen, klicken Sie auf die Symbolleiste und wählen "Selected results" aus.

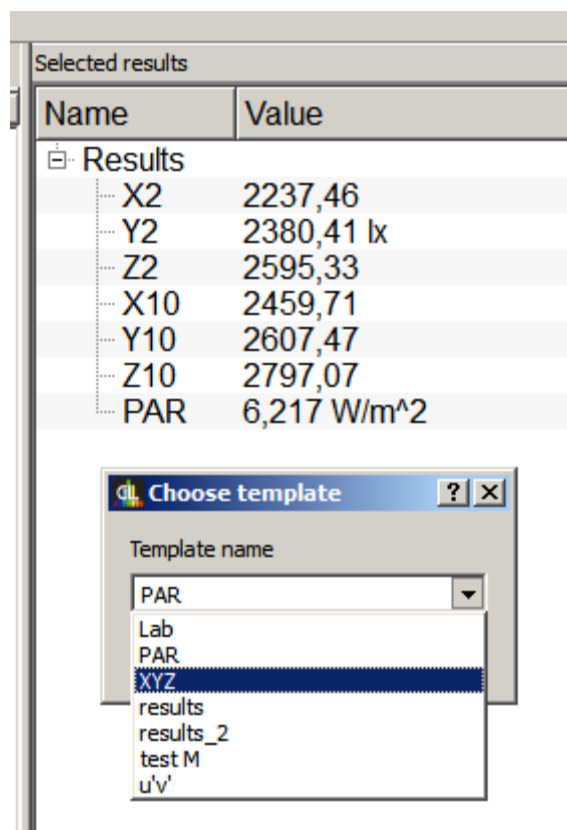


Nun erscheint das Fenster "Selected results", und Sie können eine Auswahl der wichtigsten Messgrößen sehen. Um die Zusammenstellung der Messgrößen oder den

Schriftfont zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster „Selected results“ und es erscheint das Kontextmenü.



Nun können Sie ein Template mit einer Anzahl von Parametern auswählen, die im Fenster „Selected results“ angezeigt werden.



Die Templates werden im Verzeichnis "C:\GL Optic\GL_Spectrosoft\tables\results" als Standardtextdateien mit den Parametercodes, die jeweils in einer neuen Zeile dargestellt werden müssen, abgespeichert. Leere Trennzeilen sind zulässig.

Beispiel: Die Datei "XYZ.txt" kann wie folgt aussehen:

X2
Y2
Z2

X10
Y10
Z10

Liste der Codes, die in der Templatedatei der ausgewählten Ergebnisse benutzt werden können (in Abhängigkeit von der Version):

x2, y2, u2', v2', L2, a2, b2, X2, Y2, Z2, x10, y10, y10, u10',v10', L10, a10, b10, X10, Y10, CCT, ChErr, ColPeak, ColPeakVal, ColDom, Purity, Radiometric, PAR, Ra, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, Mivis, Miuv, Binning, Brightness.

Name	Value
Results	
CIE 1931 2° observer	
x	0,1644
y	0,6655
Y	634,65 lx
u'	0,0617
v'	0,5620
L	85,27
a	-162,64
b	63,78
X	156,75
Y	634,65
Z	162,31
CIE 1964 10° observer	
x	0,1961
y	0,6667
Y	694,90
u'	0,0740
v'	0,5656
L	85,34
a	-146,30
b	71,58
X	204,42
Y	694,90
Z	142,96
Other	
CCT	8269 K
Chromaticity Error	0,161

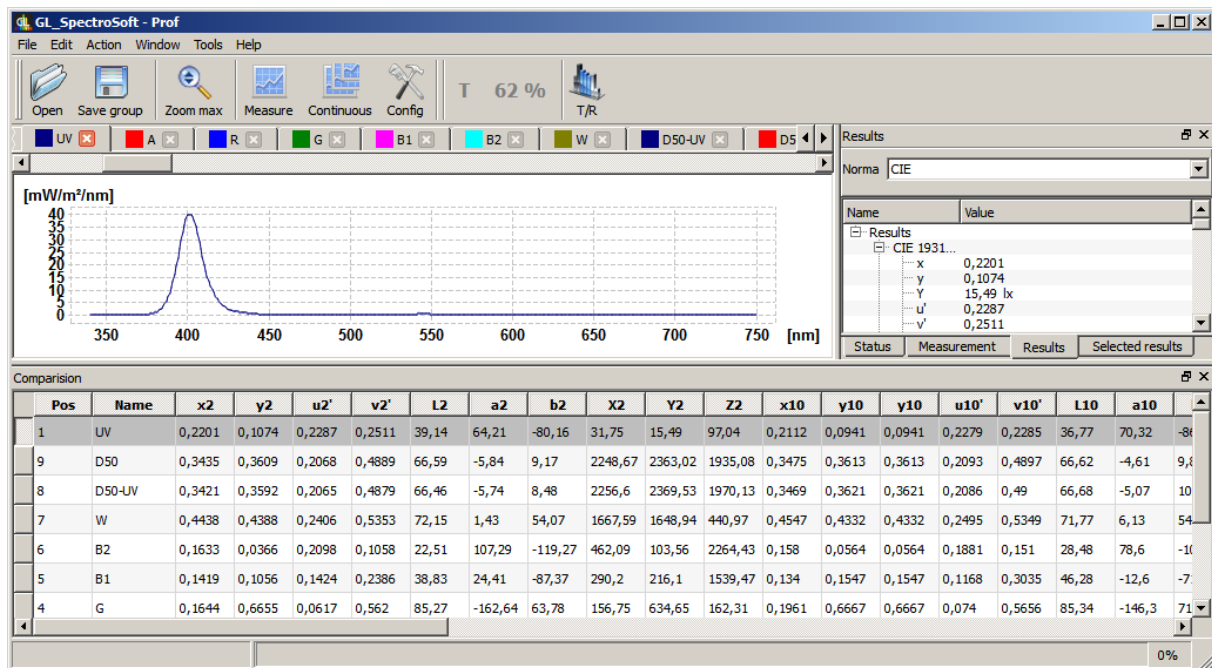
Die Codes entsprechen den Parametern, die im Results-Fenster dargestellt sind.

Beispiel:

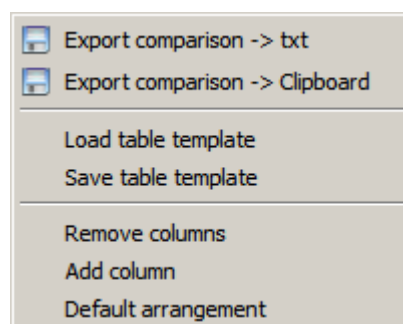
x2 - x CIE 1931 2° observer,
Y2 - Y CIE 1931 2° observer,
x10 - x CIE 1964 10° observer,
Y10 - Y CIE 1964 10° observer, etc.

6.6 Comparison Table

Das Fenster Comparison Table (Vergleichstabelle) gestattet den Vergleich von spektrometrischen Werten mehrerer Messungen in einer Tabelle. Das ist eine nützliche Möglichkeit, die dem Benutzer Standardfunktionen bietet wie z.B. das Festlegen benutzerdefinierter Wertesätze, Datensortierung, Export in Textdateien (durch Tabs getrenntes Werteformat) zur Verwendung in Fremdsoftware wie Tabellenkalkulation.



Das Kontextmenü (rechte Maustaste) ermöglicht Funktionen in Verbindung mit der Vergleichstabelle aufzurufen.



Export comparison - > txt – Tabelle in Textdatei exportieren (getrennt durch Tab)

Export comparison - > Clipboard - Tabelle in System-Clipboard exportieren

Load table template - Laden eines gespeicherten Tabellenlayouts aus einer Datei

Save table template - Speichern eines Tabellenlayouts in eine Datei

Remove columns - Entfernen ausgewählter Spalten aus dem Tabellenlayout

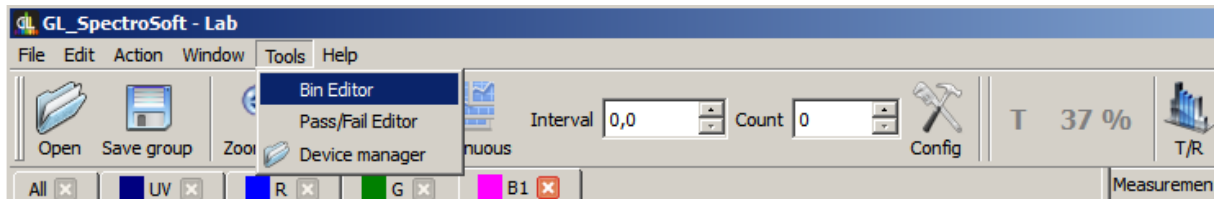
Add column – Hinzufügen von Spalten zum Tabellenlayout

Default arrangement – Defaulteinstellung für Tabellenlayout

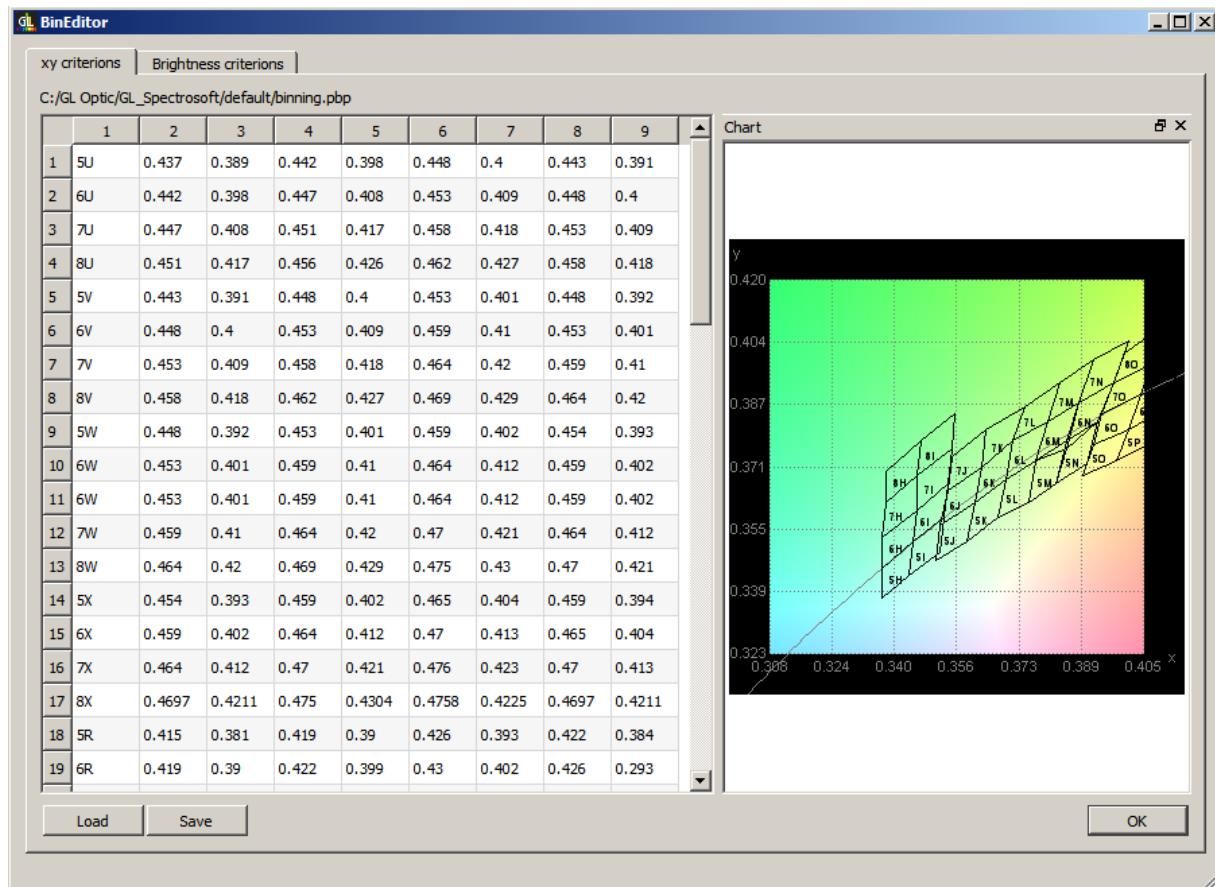
7 TOOLS

7.1 Bin Editor

Binning-Gruppen werden mit dem Bin Editor Tool definiert (Tools->Bin Editor).



Im ersten Tab kann der Benutzer XY-Kriterien festlegen. Jede Zeile ist eine Definition für ein Polygon, wodurch die Position der X / Y-Parameter bestimmt wird.



Bedeutung der Spalten:

1. Gruppenname
2. X-Koordinate des ersten Punkts des Polygons
3. Y-Koordinate des ersten Punkts des Polygons
4. X- Koordinate des zweiten Punkts des Polygons
5. Y-Koordinate des zweiten Punkts des Polygons usw.
- 6,7. Dritter Punkt
- 8,9. Vierter Punkt

Falls erforderlich können Sie mehr Punkte festlegen.

Die Definitionen von Binning-Gruppen können in einer Textdatei gesichert oder aus ihr geladen werden. Die Software benutzt stets die zuletzt benutzte Gruppe, deren Pfad über der Tabelle angezeigt wird.

Manchmal ist es leichter, Binning-Gruppen direkt in einer Textdatei zu editieren oder sie dorthin zu importieren.

Nachfolgend wird das Beispiel einer Textdateistruktur dargestellt:

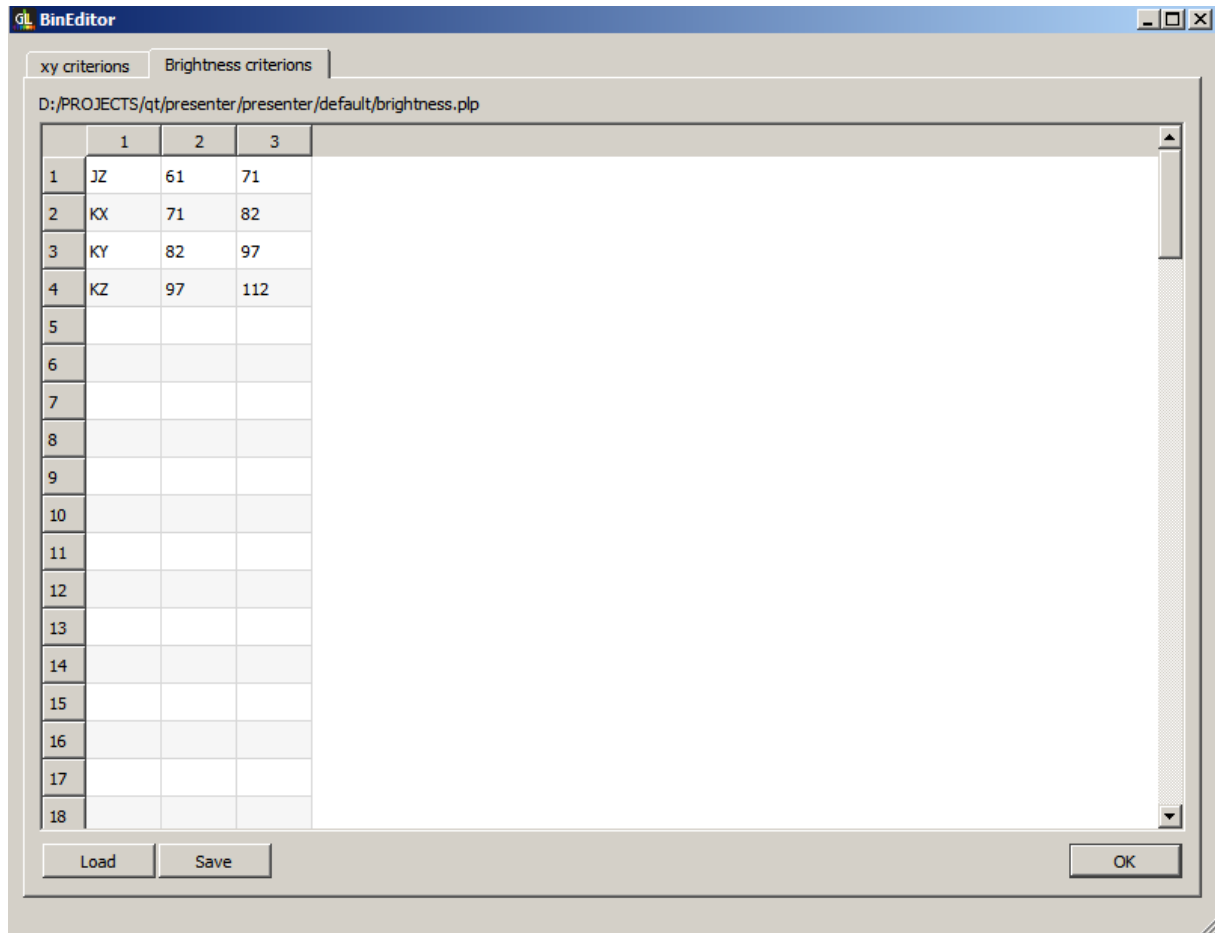
5U	0.437	0.389
	0.442	0.398
	0.448	0.400
	0.443	0.391
6U	0.442	0.398
	0.447	0.408
	0.453	0.409
	0.448	0.400
7U	0.447	0.408
	0.451	0.417
	0.458	0.418
	0.453	0.409
8U	0.451	0.417
	0.456	0.426
	0.462	0.427
	0.458	0.418

Die Namen und Werte in der Datei werden durch Tabulatorzeichen getrennt. Der zuletzt gewählte Satz wird in der Datei C:\GLOptic\GL_Spectrosoft\default\binning.pbp abgespeichert.

Die Brightness-Gruppen (Helligkeit) werden in ähnlicher Weise gespeichert. Sie können sie unter Verwendung des zweiten Tabs im Bin Editor editieren, sichern und laden.

Bedeutung der Spalten:

1. Gruppenname
2. Minimaler Helligkeitswert.
3. Maximaler Helligkeitswert

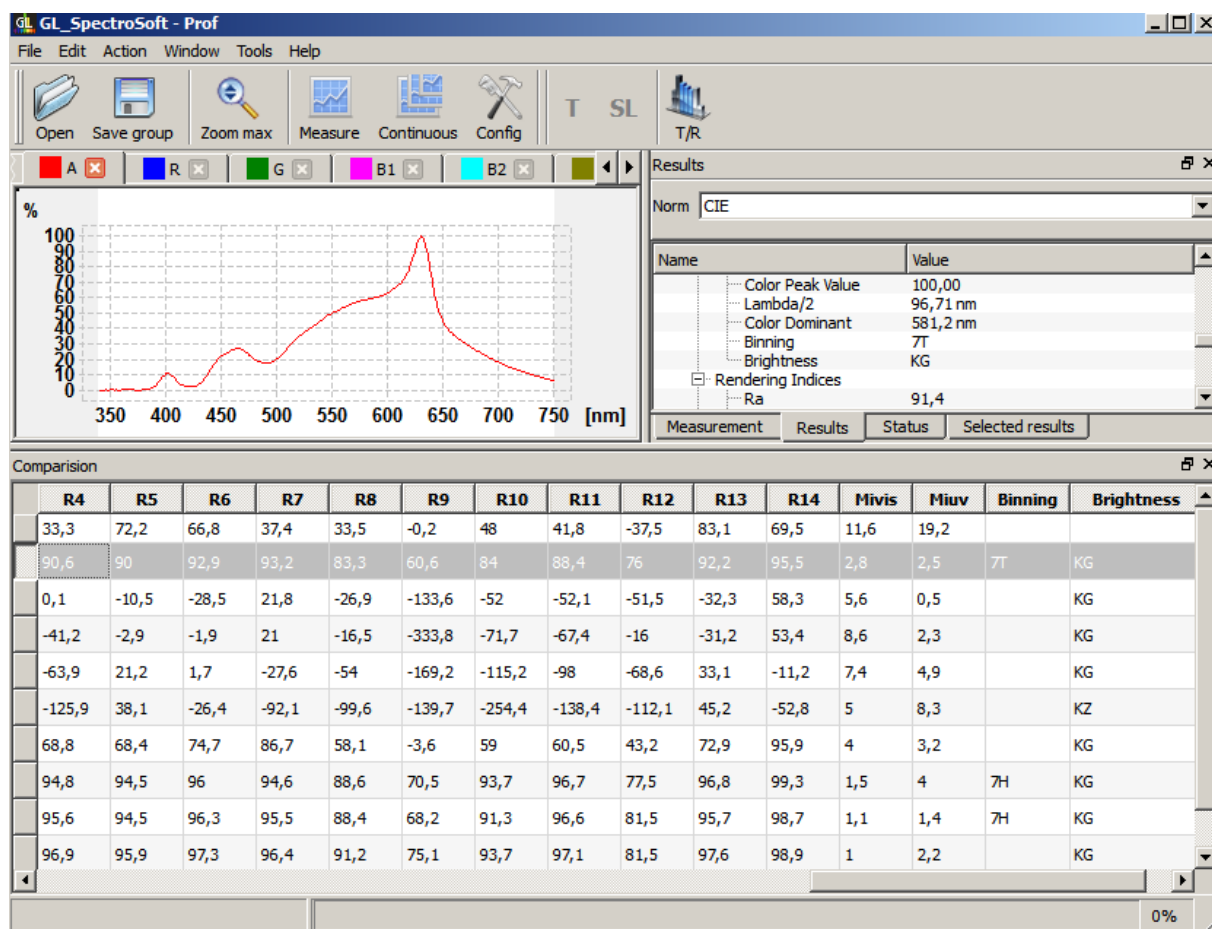


Nachfolgend wird das Muster einer Textdateistruktur dargestellt:

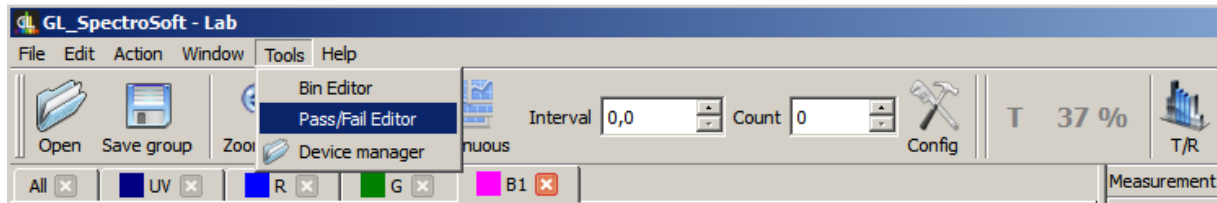
```
JZ    61    71
KX    71    82
KY    82    97
KZ    97    112
```

Die Namen und Werte in der Datei werden durch Tabulatorzeichen getrennt. Der zuletzt gewählte Satz wird in der Datei C:\GLOptic\GL_Spectrosoft\default\brightness.plp gespeichert.

Wenn Binning- und Helligkeitsgruppen definiert sind werden nach jeder Messung die korrekten Namen im Ergebnisfenster angezeigt.

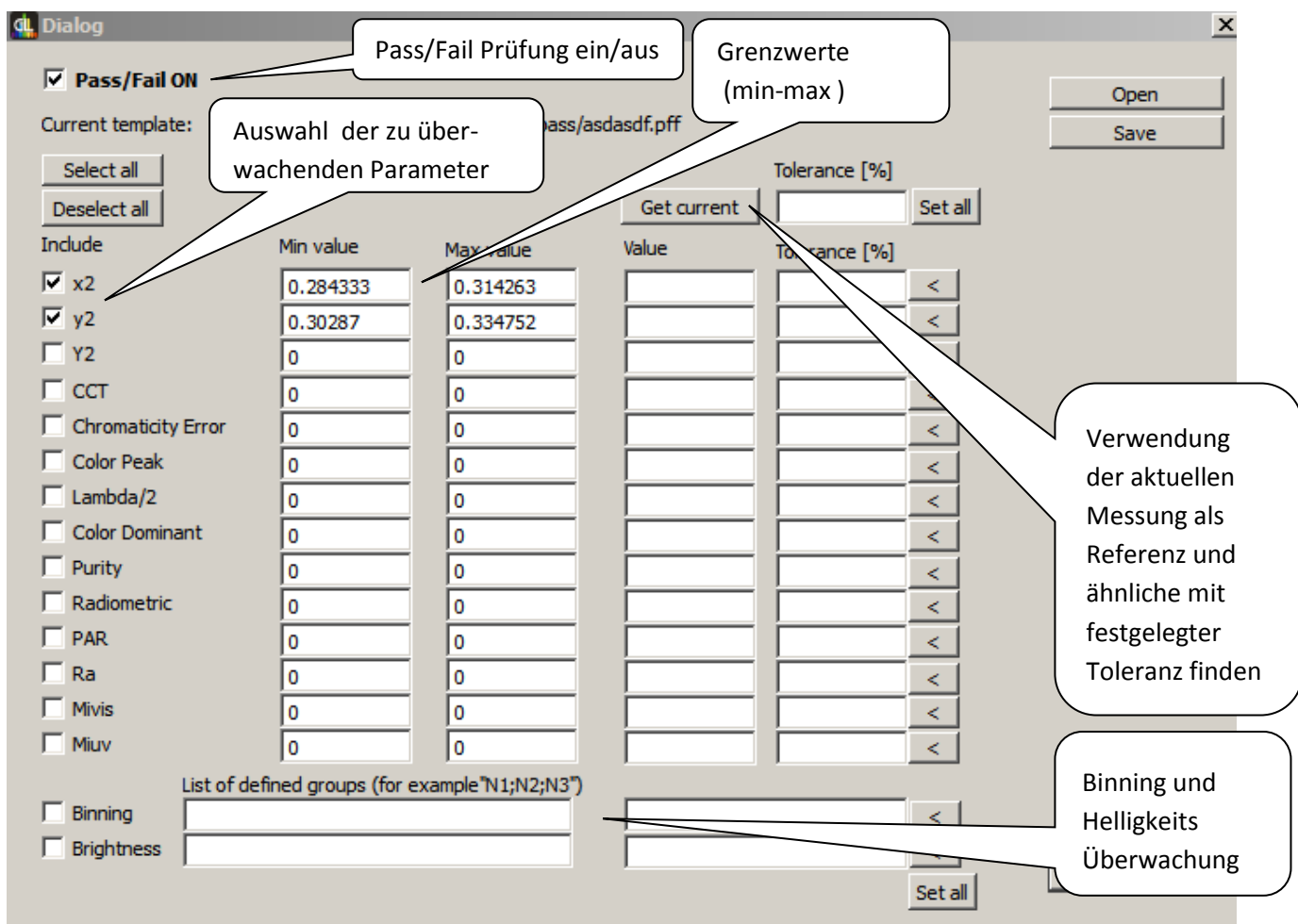


7.2 Pass/Fail-Editor



Das Pass/Fail-Tool (Tools->Pass/Fail Editor) ermöglicht Ihnen anwenderspezifische Bedingungen festzulegen, die das Licht erfüllen muss und die nach jeder Messung überprüft werden.

Bedingungen definieren oder bereits gespeicherte Bedingungen laden und die Pass/Fail-Funktion aktivieren.



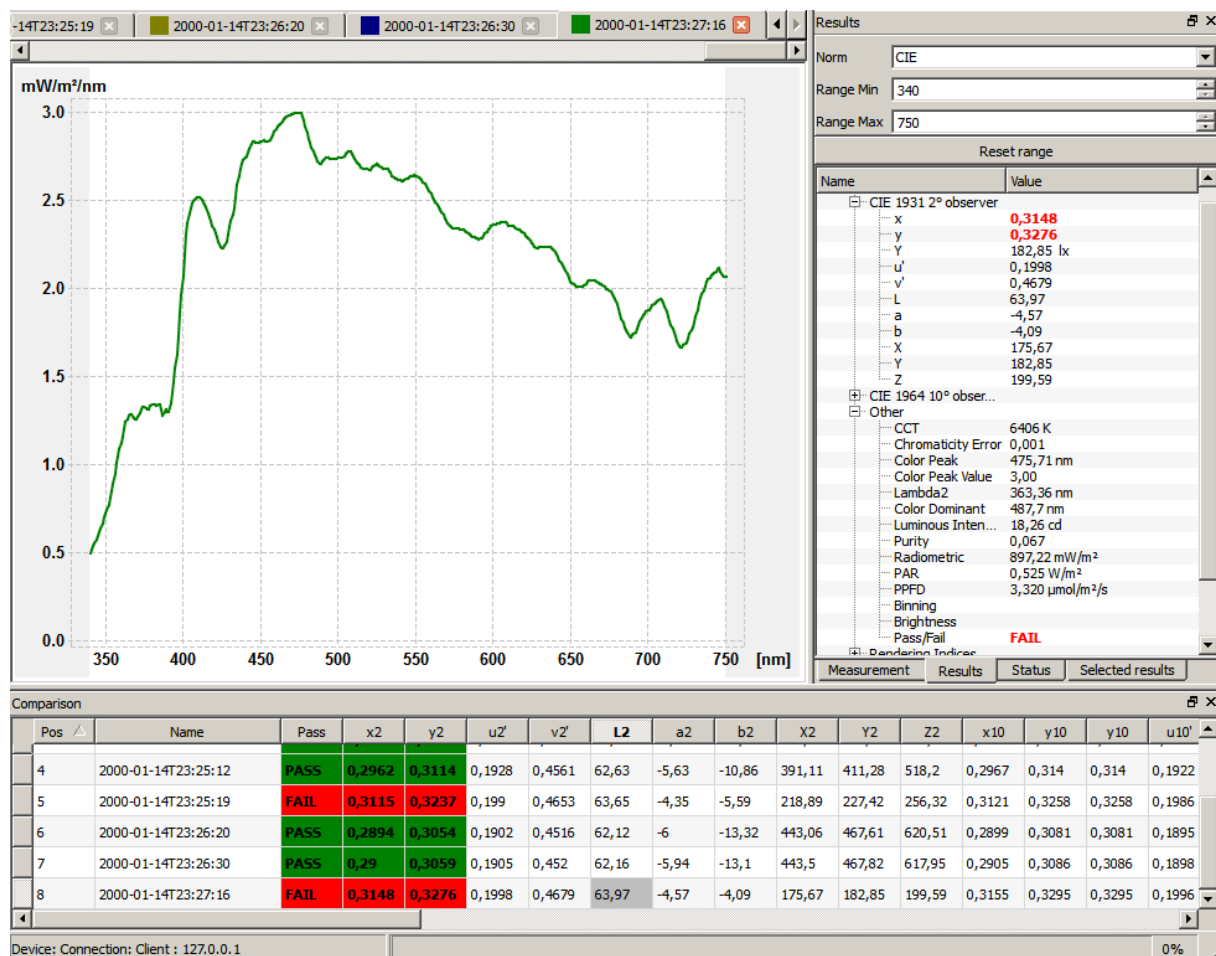
Nach der Messung werden im Results-Fenster und in der Vergleichstabelle die Ergebnisse der Pass/Fail Prüfung angezeigt..

Jeder Parameter, der zur Überwachung ausgewählt ist, wird wie folgt angezeigt:

- grün – wenn die Bedingungen erfüllt sind
- rot – wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind.

Damit erhält der Benutzer detaillierte Informationen welche Parameter nicht die gewählten Bedingungen erfüllen.

Zusätzlich zeigt der Pass/Fail-Parameter das Gesamtergebnis der Prüfung (PASS/FAIL). Unter Verwendung dieses Parameters und der Vergleichstabelle kann der Benutzer die Messergebnisse auf einfache Weise untergliedern und vergleichen.



8 Reports

Ein Report Template ist eine Textdatei im HTML-Format. Es kann in jedem Text- oder HTML-Format erzeugt werden. Ein erzeugter Report wird im Standard-HTML-Browser geöffnet.

9 Benutzungshinweise

- Stellen Sie sicher, dass die Integrationszeit korrekt dem Pegel der zu prüfenden Quelle entspricht. Die besten Ergebnisse werden durch Messung eines Signalpegels zwischen 40% und 90% erzielt. Der Signalwert wird nach jeder Messung in der oberen Leiste angezeigt.
- Sofern es die empfohlenen Bedingungen und die Messzeit gestatten, sind wiederholte Messungen festzulegen. Dadurch kann der Einfluss von Störungen auf die Messergebnisse reduziert werden.
- Beim Messen von schmalbandigen Lichtquellen wie z.B. LED, ist ein begrenzter Spektralbereich für die Messung festzulegen. Dadurch wird der Einfluss von Streulicht auf die Messergebnisse wesentlich verringert.

Gedruckt in Deutschland – Änderungen vorbehalten

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Telefon: +49 911 8602-181 | Fax: +49 911 8602-142 | E-Mail: info@gossen-foto.de

www.gossen-foto.de
