

Color Data Software

SpectraMagic™ DX

Ver. 1.2

De Benutzerhandbuch

 **Lesen Sie dieses Handbuch,
bevor Sie diese Software
verwenden.**



KONICA MINOLTA

Offizielle Bezeichnungen der Anwendungssoftware in diesem Handbuch

(Bezeichnung in diesem Handbuch)

(Offizielle Bezeichnung)

Windows, Windows 7	Betriebssystem Microsoft® Windows® 7 Professional
Windows, Windows 8.1	Betriebssystem Microsoft® Windows® 8.1 Pro
Windows, Windows 10	Betriebssystem Microsoft® Windows® 10 Pro

Marken

- Microsoft, Windows, Windows 7, Windows 8.1 und Windows 10 sind eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.
- Intel und Pentium sind eingetragene Marken von Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Andere Firmennamen und Produktbezeichnungen in diesem Handbuch sind eingetragene Marken oder Marken der jeweiligen Firmen.

Anmerkungen zu diesem Handbuch

- Dieses Handbuch oder Teile davon dürfen auf gar keinen Fall in irgendeiner Form ohne die ausdrückliche Erlaubnis von KONICA MINOLTA, Inc. nachgedruckt oder vervielfältigt werden.
- Änderungen des Inhalts dieses Handbuchs sind ohne vorherige Ankündigung möglich.
- Größtes Augenmerk wurde auf die Genauigkeit der Inhalte dieses Handbuchs gelegt. Sollten Sie jedoch Fragen oder Anmerkungen dazu haben bzw. einen Fehler oder einen fehlenden Abschnitt entdecken, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler vor Ort in Verbindung.
- KONICA MINOLTA übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich ungeachtet der vorhergegangenen Bedingungen durch die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen ergeben.
- Die Screenshots in diesem Handbuch sind Beispiele und können von den tatsächlichen Screenshots abweichen.

Sicherheitshinweise



Bevor Sie die Software SpectraMagic DX in Betrieb nehmen, empfehlen wir, dieses Handbuch sowie die Bedienungsanleitung Ihres Computers und des Messgeräts aufmerksam durchzulesen.

Software-Lizenzvertrag

Die Bedingungen des Lizenzvertrages für die SpectraMagic DX-Software finden Sie in der Dialogbox „Software-Lizenzvertrag“, die während der Installation am Bildschirm erscheint. Diese Software kann nur dann installiert werden, wenn Sie allen Bedingungen dieses Vertrages zustimmen.

Anmerkungen zum Gebrauch

- Die Anwendungssoftware SpectraMagic DX kann mit den Betriebssystemen Windows 7, Windows 8.1 oder Windows 10 verwendet werden. Beachten Sie jedoch, dass keines dieser Betriebssysteme im Lieferumfang dieser Software enthalten ist. Eines dieser Betriebssysteme muss bereits am PC installiert sein, bevor diese Software installiert werden kann.

Hinweise zu USB-Geräten (Flash-Speicher, Schutzschlüssel)

- Achten Sie beim Anschließen des USB-Geräts an Ihren Computer auf die richtige Ausrichtung des Steckers. Wenden Sie keine Gewalt an.
- Berühren Sie nie die Kontakte des Flash-Laufwerks.
- Geben Sie das USB-Gerät nach Gebrauch wieder in die Verpackung zurück und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf.
- Setzen Sie das USB-Gerät keinen raschen Temperaturschwankungen aus und vermeiden Sie Kondensation.
- Lassen Sie es nicht an einem Ort liegen, an dem es hohen Temperaturen durch direkte Sonneneinstrahlung oder durch Heizgeräte ausgesetzt ist.
- Lassen Sie das USB-Gerät nicht fallen und vermeiden Sie starke Stöße.
- Schützen Sie das USB-Gerät vor Wasser, Alkohol, Verdünnern und ähnlichen Substanzen.

INHALT

KAPITEL 1 ÜBERBLICK	5
1.1 Einleitung	6
1.2 Arbeitsablauf	7
1.3 Bildschirmkonfiguration	8
KAPITEL 2 ARBEITSLEITFADEN	25
2.1 Starten von SpectraMagic DX.....	28
2.2 Verbindung mit einem Messgerät	29
2.3 Kalibrierung.....	40
2.4 Vorbereitung für die Messung	53
2.5 Festlegen der Bezugsdaten/Toleranz	71
2.6 Probenmessung.....	102
2.7 Arbeiten im Dokumentfenster	112
2.8 Datenverwaltung	134
2.9 Arbeiten mit Dokumenten und Datenbanken	139
2.10 Drucken.....	145
2.11 Exportieren/Importieren von Dateien	150
2.12 Arbeiten mit dem Messgerätespeicher	155
2.13 Andere Funktionen	169
KAPITEL 3 EIGENSCHAFTEN GRAFISCHER OBJEKTE	175
3.1 Spektralkurve	177
3.2 $L^*a^*b^*$ - oder Hunter Lab-Grafik	180
3.3 $\Delta L^*\Delta a^*\Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L\Delta a\Delta b$ -Grafik	183
3.4 Trendgrafik	187
3.5 MultiKanal Grafik	190
3.6 2-Achsen-Diagramm	192
3.7 Histogramm	194
3.8 Linie.....	197
3.9 Rechteck.....	198
3.10 Bild	199
3.11 Zeichenfolgen-Label	200
3.12 Farbvorschau-Objekt	201
3.13 Datenlistenobjekt	203
3.14 Numerische Label-Objekte	204
3.15 Statistikobjekt	206

3.16	Dialogbox „Schriftart“	207
KAPITEL 4	DIAGNOSEFUNKTION	209
4.1	Einleitung	210
4.2	Arbeiten mit Diagnoseprojekten	213
KAPITEL 5	TECHNISCHE DATEN	235
5.1	Systemanforderungen	236
5.2	Hauptfunktionen	237

KAPITEL 1

ÜBERBLICK

1.1	Einleitung.....	6
1.1.1	Datenspeicherung.....	6
1.2	Arbeitsablauf.....	7
1.3	Bildschirmkonfiguration	8
1.3.1	Hauptprogramm-Symbolleiste	8
1.3.2	Datenfenster	9
1.3.2.1	Datenfenstermenü-Symbolleiste	10
1.3.2.2	Menü Dokument.....	11
1.3.2.3	Bearbeiten-Menü.....	12
1.3.2.4	Menü Messgerät.....	13
1.3.2.5	Menü Daten.....	14
1.3.3	Messgerätefenster.....	16
1.3.3.1	Registerkarte „Messgerät-Information“	16
1.3.3.2	Registerkarte „Sensor Sync“	17
1.3.3.3	Arbeiten mit dem Messgerätefenster	18
1.3.4	Dokumentfenster	19
1.3.4.1	Ordnerstruktur	20
1.3.4.2	Liste.....	21
1.3.4.3	Entwurf-Fenster.....	22
1.3.4.4	Aktionen im Dokumentfenster	23

1.1 Einleitung

Die Software SpectraMagic DX ist eine Farbdatensoftware für den Anschluss von Messgeräten, wie z. B. dem CM-25cG, an einen PC (Personalcomputer) und ermöglicht die Messung und die grafische Darstellung von Probandaten sowie verschiedene andere Operationen.

- Informationen zu den Systemanforderungen finden Sie auf S. 236.
- Informationen zu den Funktionen der Versionen finden Sie auf S. 237.

Größtes Augenmerk wurde auf die Genauigkeit der Arbeitsabläufe dieser Software gelegt. Sollten Sie jedoch Fragen oder Anmerkungen haben, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Servicevertretung in Ihrer Nähe.

1.1.1 Datenspeicherung

SpectraMagic DX verwendet zum Speichern der Messdaten eine Dokument-Datenbank-Struktur.

Dokument:

Ein Dokument besteht aus den auf dem Bildschirm von SpectraMagic DX angezeigten Bezugs- und/oder Probenmessungen sowie den mit diesen Daten verknüpften verschiedenen Einstellungen usw.

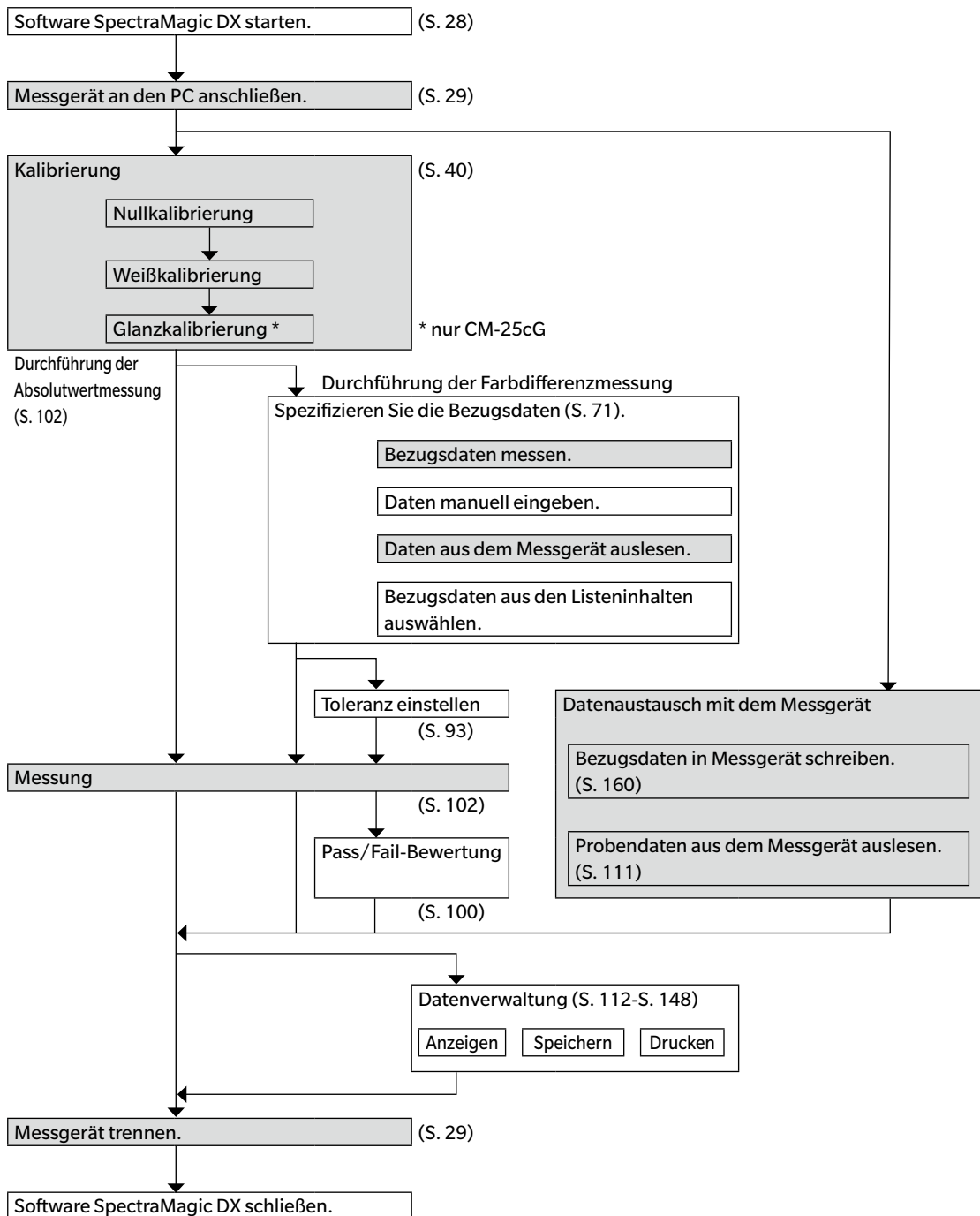
Ordner:

Zur einfacheren Verwaltung von Dokumenten können diese in Ordnern organisiert werden. Ein Ordner kann viele Dokumente enthalten.

Datenbank:

Die Datenbank besteht aus zahlreichen Dokumenten. Bei der Installation von SpectraMagic DX wurde eine Standard-Datenbank erstellt.

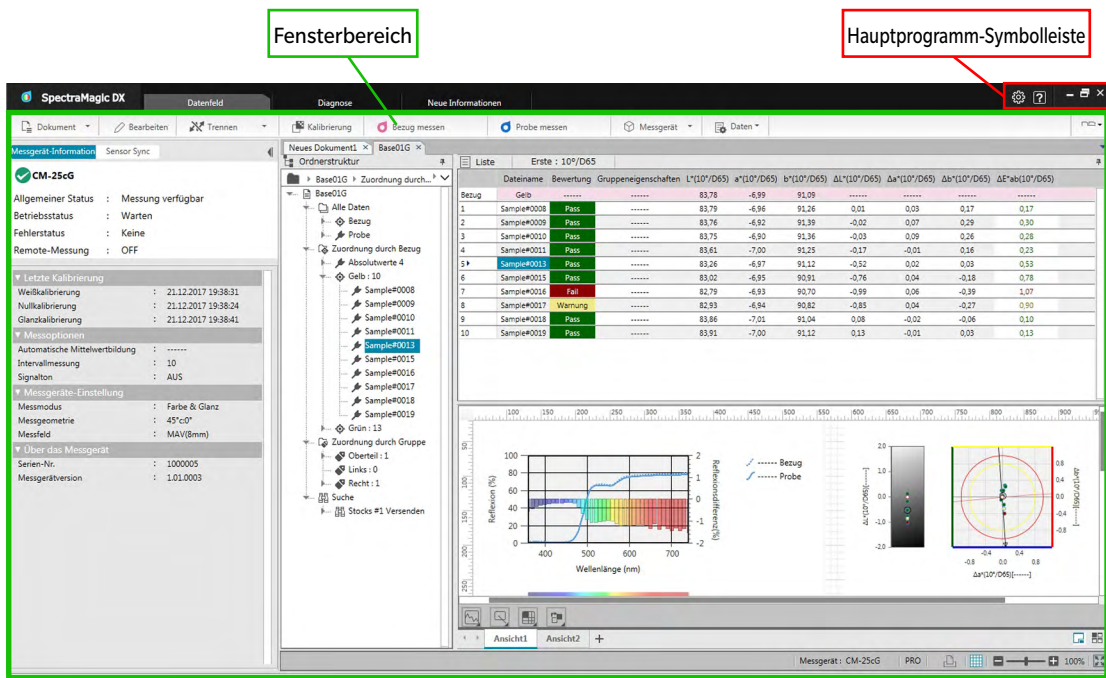
1.2 Arbeitsablauf



Die schattierten Bereiche enthalten Funktionen, die nur verfügbar sind, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

1.3 Bildschirmkonfiguration

Der SpectraMagic DX-Bildschirm ist unten abgebildet.



Der Fensterbereich besteht aus drei Fenstern, die durch Klicken auf die betreffende Registerkarte ausgewählt werden können:

Datenfenster:

Das Hauptfenster von SpectraMagic DX. Das Datenfenster ist der Bereich, in dem die meisten Operationen, wie etwa die Durchführung von Messungen, die Anzeige von Messdaten und die Erstellung von Messdatenberichten, durchgeführt werden. Nähere Einzelheiten finden Sie auf der nächsten Seite.

Diagnosefenster:

In diesem Fenster kann die Diagnosefunktion von SpectraMagic DX (siehe S. 209) zum Überprüfen und Verfolgen der Messgeräteleistung verwendet werden.

Fenster „Neue Informationen“:

In diesem Fenster finden Sie Benachrichtigungen über Software-Updates und mehr. Klicken Sie auf den Link, um die neuesten Informationen zu erhalten.

1.3.1 Hauptprogramm-Symbolleiste

In der Hauptprogramm-Symbolleiste am rechten Ende der Titelleiste befinden sich neben den normalen Windows-Schaltflächen zum Minimieren (), Wiederherstellen ()/Maximieren () und Beenden () die folgenden Schaltflächen:



Öffnet die Dialogbox **Anwendungseinstellungen**. Siehe S. 171.



Öffnet ein Menü zum Öffnen der SpectraMagic DX-Bedienungsanleitung (diese Datei) oder des Tutorials „Exakte Farbkommunikation“.

1.3.2 Datenfenster

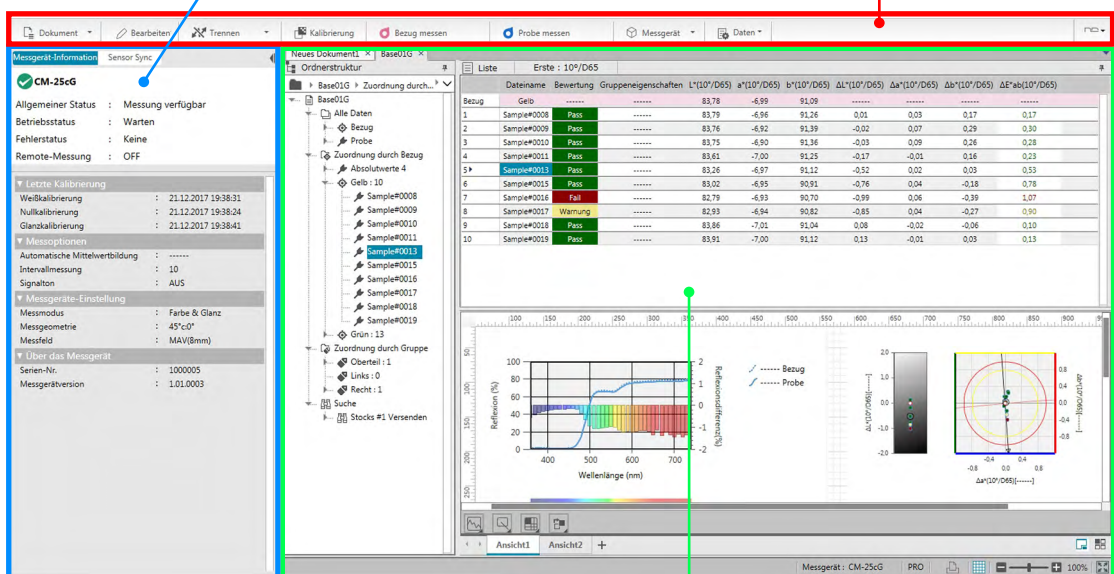
Das Datenfenster ist das Hauptfenster von SpectraMagic DX; hier werden Messungen durchgeführt und Messdaten angezeigt und verwendet. Das Datenfenster besteht aus der Datenfenstermenü-Symbolleiste, dem Messgerätefenster (wird nur angezeigt, wenn ein Messgerät angeschlossen ist) für den Messgerätestatus und -operationen sowie Dokumentfenstern, die Messdaten, Listeneinstellungen, Toleranzen und Grafiken enthalten. Über das Datenfenster kann außerdem gedruckt werden.

Messgerätefenster (S. 16)

Enthält die Registerkarte „Messgerät-Information“ für die Anzeige von Messgerät-Informationen und die Registerkarte „Sensor Sync“ zum Kopieren von Daten aus dem Messgerät.

Datenfenstermenü-Symbolleiste (S. 10)

Beinhaltet Schaltflächen, über die man Menüs öffnen oder Funktionen ausführen kann.



Dokumentfenster (S. 19)

Zeigt den Inhalt eines Dokuments einschließlich Messdaten gemäß den Dokumenteinstellungen an.

1.3.2.1 Datenfenstermenü-Symbolleiste

Die Datenfenstermenü-Symbolleiste beinhaltet Schaltflächen, über die man Menüs öffnen oder häufig verwendete Funktionen ausführen kann.

- Richten Sie den Mauszeiger auf eine Schaltfläche, um eine kurze Beschreibung der jeweiligen Funktion anzuzeigen.

[Dokument ▼]	Öffnet das Menü Dokument . Siehe S. 11.
[Verbinden ▼] (F5) oder [Trennen ▼] (Umschalt + F5)	Verbinden (Nur angezeigt, wenn kein Messgerät angeschlossen ist): Schließt DX an ein Messgerät an. Siehe S. 29. Trennen (Nur angezeigt, wenn ein Messgerät angeschlossen ist): Trennt das verbundene Messgerät. Siehe S. 29. ▼ : Öffnet die Dialogbox Kommunikationseinstellungen . Siehe S. 31.
[Kalibrierung] (F2)	Führt die Messgerätekalibrierung durch. Siehe S. 41.
[Bezugsmessung] (F3)	Führt eine Bezugsmessung durch. Siehe S. 73.
[Probe messen] (F4)	Führt eine Probenmessung durch. Siehe S. 103.
[Messgerät ▼]	Öffnet das Menü Messgerät . Siehe S. 13.
[Daten ▼]	Öffnet das Menü Daten . Siehe S. 14.
 ▼ oder  ▼ oder  ▼	Ein Klick auf die Schaltfläche für die aktuelle Einstellung öffnet eine Pulldown-Liste zur Auswahl der Dokumentfensteranordnung:  Zeigt Dokumentfenster als Registerkarten an.  Zeigt Dokumentfenster nebeneinander an.  Zeigt Dokumentfenster überlappend an.

1.3.2.2 Menü Dokument

Das Menü **Dokument** kann durch einen Klick auf [**Dokument ▼**] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste geöffnet werden.

<i>Neu</i>	Erstellt ein neues Dokument. Siehe S. 53.
<i>Von der Datenbank öffnen...</i>	Öffnet die Dialogbox Datenbankansicht , um ein vorhandenes Dokument zu öffnen (siehe S. 53) oder um verschiedene Datenbankvorgänge durchzuführen, wie etwa das Erstellen von Ordnern oder das Umbenennen bzw. Löschen von Dokumenten (siehe S. 141).
<i>In Datenbank speichern...</i>	Speichert das vorhandene Dokument unter demselben Namen in der Datenbank. Siehe S. 139.
<i>Speichern unter...</i>	Öffnet die Dialogbox Datenbankansicht , um ein vorhandenes Dokument unter einem neuen Namen in der Datenbank zu speichern (siehe S. 139) oder um verschiedene Datenbankvorgänge durchzuführen, wie etwa das Erstellen von Ordnern oder das Umbenennen bzw. Löschen von Dokumenten (siehe S. 141).
<i>Drucken...</i>	Druckt das Entwurf-Fenster. Siehe S. 146.
<i>Seiteneinstellungen...</i>	Öffnet die Dialogbox Seiteneinstellungen , um Papiergröße und Seitenränder für den Druck einzustellen. Siehe S. 145.
<i>Bezug suchen...</i>	Öffnet die Dialogbox „Bezug suchen“ zum Durchsuchen der gesamten Datenbank nach Bezügen mit den angegebenen Bedingungen. Die gefundenen Bezüge können anschließend zum aktuellen Dokument hinzugefügt werden. Siehe S. 88.
<i>Einstellungen des seriellen Druckers...</i>	Öffnet die Dialogbox Einstellungen des seriellen Druckers für die Einstellung der Funktionen des seriellen Druckers. Siehe S. 148.
<i>In Datei exportieren...</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Exportieren des derzeit ausgewählten Dokuments in eine SpectraMagic DX-Messdaten-Exportdatei (*.mesx) oder zum Exportieren des aktuellen Bildschirmlayouts (Listeneinträge, Entwurf-Fensterlayout usw.) in eine SpectraMagic DX-Vorlagendatei (*.mtpx). Siehe S. 150.
<i>Import aus Datei...</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Importieren einer SpectraMagic DX-Messdaten-Exportdatei (*.mesx), einer SpectraMagic DX-Vorlagendatei (*.mtpx), einer SpectraMagic NX-Messdatendatei (*.mes), einer SpectraMagic NX-Vorlagendatei (*.mtp) oder einer *.txt- oder *.csv-Textdatei. Siehe S. 150. • Der Import von *.txt- und *.csv-Textdateien wird nur von SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.
<i>Anwendungseinstellungen...</i>	Öffnet die Dialogbox Anwendungseinstellungen . Siehe S. 171.
<i>Beenden</i>	Beendet SpectraMagic DX.

1.3.2.3 Bearbeiten-Menü

Das Menü **Bearbeiten** kann durch einen Klick auf [**Bearbeiten ▼**] in der Datenfenster-Menüsymbolleiste geöffnet werden.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die ausgewählten Bezüge und Proben aus. Siehe S. 120.
<i>Kopieren</i>	Kopiert die ausgewählten Bezüge und Proben. Siehe S. 120.
<i>Einfügen</i>	Fügt zuvor ausgeschnittene oder kopierte Bezüge und Proben ein. Siehe S. 120.
<i>Löschen</i>	Löscht die ausgewählten Bezüge und Proben. Siehe S. 121.
<i>Suche</i>	Öffnet die Dialogbox Suche . Siehe S. 125.
<i>Alles auswählen</i>	Wählt alle Bezüge und Proben im Datengitter aus.
<i>Alles widerrufen</i>	Hebt die Auswahl aller Bezüge und Proben im Datengitter auf.
<i>Entwurf-Fenster bearbeiten</i>	Aktiviert/deaktiviert die Bearbeitung des Entwurf-Fensters.
<i>Bildschirmeinstellungen</i>	Öffnet die Dialogbox Bildschirmeinstellungen . Siehe S. 113.

1.3.2.4 Menü Messgerät

Das Menü **Messgerät** kann durch einen Klick auf [**Messgerät ▼**] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste geöffnet werden.

Messgeräteeinstellungen...	Öffnet die Dialogbox Messgeräte-Einstellungen . Siehe S. 34.
Kalibrierung... (F2)	Führt die Messgerätekalibrierung durch. Siehe S. 41.
UV-Kalibrierung...	Öffnet die Dialogbox UV-Kalibrierung . Siehe S. 45.
Bezug messen (F3)	Führt eine Bezugsmessung durch. Siehe S. 73.
Probe messen (F4)	Führt eine Probenmessung durch. Siehe S. 103.
Messoptionen...	Öffnet die Dialogbox Messoptionen . Siehe S. 66.
Mittelwertmessung	
Bezug...	Öffnet die Dialogbox „Bezug Mittelwertmessung“ und startet den Vorgang für Bezugsmessungen mit manueller Mittelwertbildung. Siehe S. 78.
Probe...	Öffnet die Dialogbox „Probe Mittelwertmessung“ und startet den Vorgang für Probemessungen mit manueller Mittelwertbildung. Siehe S. 108.
Option...	Öffnet die Dialogbox Mittelwertmessung: Optionen zur Angabe von Optionen für manuelle Mittelwertmessungen. Siehe S. 80 oder S. 110
Remote-Messung	
Es ist nicht möglich, sowohl <i>Bezug</i> als auch <i>Probe</i> zugleich für eine <i>Remote-Messung</i> zu aktivieren. Wird eines der beiden aktiviert, wird das jeweils andere automatisch deaktiviert.	
Bezug (F6)	Aktiviert/deaktiviert die Remote-Bezugsmessung über die Messtaste des Gerätes. Siehe S. 75.
Probe (F7)	Aktiviert/deaktiviert die Remote-Probemessung über die Messtaste des Gerätes. Siehe S. 104.
Remote-Messung Optionen...	(Nur für CM-700d/CM-600d) Öffnet eine Dialogbox zur Einstellung der Remote-Messoptionen. Siehe S. 166.
Lesen/Schreiben	
Proben lesen...	Öffnet die Dialogbox Probendaten lesen , um Probedaten vom Messgerätespeicher in das aktuelle Dokument einzulesen. Siehe S. 111.
Bezug lesen...	Öffnet die Dialogbox Bezugsdaten lesen , um Bezugsdaten vom Messgerätespeicher in das aktuelle Dokument einzulesen. Siehe S. 87.
Bezug schreiben...	Öffnet die Dialogbox Bezug schreiben , um die aktuell ausgewählten Bezugsdaten vom aktuellen Dokument in den Messgerätespeicher einzulesen. Siehe S. 160.
Gespeicherte Daten löschen	Löscht die Probendaten vom Messgerätespeicher. Siehe S. 163.
Kalibrierungseinstellung	
Weißkalibrierungseinstellung	Öffnet die Dialogbox Weißkalibrierungseinstellung zum Schreiben der Weißkalibrierungsdaten in das Messgerät. Siehe S. 43.
User-Kalibrierungseinstellung...	Öffnet die Dialogbox User-Kalibrierungseinstellung zum Schreiben der User-Kalibrierungsdaten in das Messgerät. Siehe S. 44.

Standalone-Konfiguration... Öffnet die Dialogbox **Standalone-Konfiguration** zum Einstellen der Messgeräteeinstellungen, die beim Betrieb des Gerätes im Standalone-Betrieb (ohne Software) verwendet werden sollen. Siehe S. 164.

1.3.2.5 Menü Daten

Das Menü **Daten** kann durch einen Klick auf [**Daten ▼**] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste geöffnet werden.

<i>Alle exportieren</i>	Öffnet ein Dropout-Menü, um alle in der Liste angezeigten Bezüge und Proben in verschiedene Dateiformate zu exportieren.
<i>Exportieren als CSV</i>	(Dateiendung: csv) Daten werden als Textdatei exportiert, die durch das in den Windows-Ländereinstellungen angegebene Listentrennzeichen getrennt wird.
<i>Exportieren als Excel</i>	(Dateiendung: xlsx) Daten werden als Excel-Datei exportiert.
<i>Exportieren als Text</i>	(Dateiendung: txt) Daten werden als tabulatorgetrennte Textdatei exportiert.
<i>Exportieren als XML</i>	(Dateiendung: xml) Daten werden als xml-Datei exportiert.
<i>Export</i>	Öffnet ein Dropout-Menü, um alle ausgewählten Bezüge und Proben in verschiedene Dateiformate zu exportieren.
<i>Exportieren als CSV</i>	(Dateiendung: csv) Daten werden als Textdatei exportiert, die durch das in den Windows-Ländereinstellungen angegebene Listentrennzeichen getrennt wird.
<i>Exportieren als Excel</i>	(Dateiendung: xlsx) Daten werden als Excel-Datei exportiert.
<i>Exportieren als Text</i>	(Dateiendung: txt) Daten werden als tabulatorgetrennte Textdatei exportiert.
<i>Exportieren als XML</i>	(Dateiendung: xml) Daten werden als xml-Datei exportiert.
<i>Werkzeug</i>	
<i>Anderen Bezug für Probe wählen...</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Ändern des Links in einen Bezug. Siehe S. 122.
<i>In Bezug ändern</i>	Ändert eine Probe in einen Bezug. Siehe S. 88.
<i>Mittelwert</i>	Bildet den Mittelwert der ausgewählten Bezüge oder Proben und fügt ihn als neuen Bezug oder neue Probe hinzu. Siehe S. 123.
<i>Arbeitsbezug</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Einstellen der ausgewählten Probe als Arbeitsbezug unter einem Master Bezug. Siehe S. 90.
<i>Toleranz-Einstellung...</i>	Öffnet die Dialogbox Dateneinstellungen mit der ausgewählten Kategorie „Toleranzeinstellung“, um für den aktuellen Bezug Toleranzen einzustellen. Siehe S. 96.
<i>Bezug schreiben...</i>	Öffnet die Dialogbox Bezug schreiben , um die aktuell ausgewählten Bezugsdaten vom aktuellen Dokument in den Messgerätespeicher einzulesen. Siehe S. 160.
<i>Beobachter und Lichtart...</i>	Öffnet die Dialogbox Beobachter und Lichtart , um Beobachter- und Lichtarteinstellungen vorzunehmen. Siehe S. 54.

<i>Listeninhalte...</i>	Öffnet die Dialogbox Dateneinstellungen mit der ausgewählten Kategorie „Listeninhalte“ für die Auswahl der anzuzeigenden Liste. Siehe S. 56.
<i>Dezimalstellen...</i>	Öffnet die Dialogbox Dezimalstellen für die Liste , um die Anzahl der Dezimalstellen einzustellen, die für jedes Listenelement verwendet wird. Siehe S. 65.
<i>Format der Bewertung...</i>	Öffnet die Dialogbox Format der Bewertung , um einzustellen, wie Bewertungsergebnisse angezeigt werden. Siehe S. 100.
<i>Bezugsauswahlmodus...</i>	Öffnet die Dialogbox Bezugsauswahlmodus zum Festlegen der Art und Weise, wie der Bezug ausgewählt wird (manuell oder automatisch, basierend auf festgelegten Kriterien). Siehe S. 92.
<i>Bezug - Eingabe</i>	
<i>Eingabe Spektralwerte...</i>	Öffnet die Dialogbox Eingabe Spektralwerte , um Spektralbezugsdaten festzulegen. Siehe S. 81.
<i>Eingabe farbmeterischer Werte...</i>	Öffnet die Dialogbox Eingabe farbmeterischer Werte , um farbmeterische Bezugsdaten festzulegen. Siehe S. 84.
<i>Standard-Toleranzeinstellung...</i>	Öffnet die Dialogbox Dateneinstellungen mit der ausgewählten Kategorie „Standard-Toleranzeinstellungen“, um Standard-Toleranzen einzustellen. Siehe S. 93.
<i>Automatische Bezeichnung...</i>	Öffnet die Dialogbox Automatische Bezeichnung , um automatische Bezugs- und Probenamen festzulegen. Siehe S. 67.
<i>Zusätzliche Dateninformation...</i>	Öffnet die Dialogbox Daten-Info , um zusätzliche Dateninformation festzulegen. Siehe S. 69.
<i>Gruppeneinstellungen...</i>	Öffnet die Dialogbox Gruppeneinstellungen für die Einteilung von Bezugs- und Proben Daten in Gruppen. Siehe S. 134.
<i>Dateneigenschaften...</i>	Öffnet die Dialogbox Dateneigenschaften für die Einstellung und Ansicht von Dateneigenschaften. Siehe S. 136.

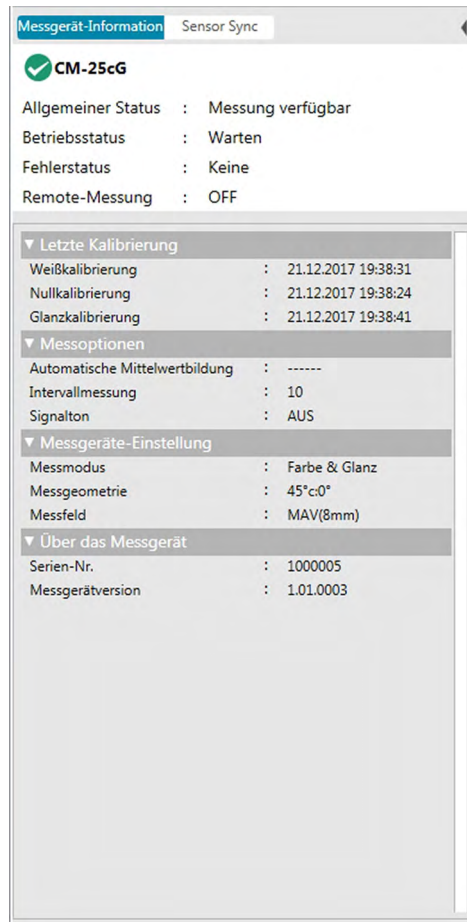
1.3.3 Messgerätefenster

Im Messgerätefenster werden Informationen zum angeschlossenen Messgerät angezeigt und es können auf das Messgerät bezogene Operationen durchgeführt werden. Es umfasst die folgenden zwei Registerkarten.

1.3.3.1 Registerkarte „Messgerät-Information“

Die Registerkarte „Messgerät-Information“ enthält verschiedene Informationen zum angeschlossenen Messgerät.

Statusbereich	Aktueller Status des Messgeräts und ob es für Messungen bereit ist.
Letzte Kalibrierung	Informationen zu den Kalibrierverfahren finden Sie auf S. 40.
Messoptionen	Informationen zur Dialogbox „Messoptionen“ finden Sie auf S. 66.
Messgeräte-Einstellung	Informationen zur Dialogbox „Messgeräte-Einstellungen“ finden Sie auf S. 34.
Über das Messgerät	Seriennummer und Firmwareversion (kann nicht geändert werden)



- Klicken Sie zum Reduzieren eines Bereichs auf ▼ neben dem Bereichsnamen. Klicken Sie zum Erweitern eines reduzierten Bereichs auf ► neben dem Bereichsnamen.

1.3.3.2 Registerkarte „Sensor Sync“

Die Registerkarte „Sensor Sync“ wird nur für Messgeräte mit internem Speicher angezeigt. Über diese Registerkarte können im Messgerät gespeicherte Bezugs- und Probanddaten in SpectraMagic DX eingelesen und Bezugsdaten in den Messgerätespeicher geschrieben werden.

- Informationen zum Auslesen von Bezugsdaten aus dem Messgerät finden Sie auf S. 87.
- Informationen zum Auslesen von Probanddaten aus dem Messgerät finden Sie auf S. 111.
- Informationen zum Schreiben von Bezugsdaten in das Messgerät finden Sie auf S. 160.
- Weitere Operationen der Registerkarte „Sensor Sync“ finden Sie auf S. 157.

Messgerät-Information **Sensor Sync**

Bezug 0010 CM-25cG

10°/D65				
	L*	a*	b*	GU
-----	31.91	-21.16	5.20	3.35

Alle Daten ▾ Suchbegriff

☐	No	Name	Zeitstempel
☐	0018	No Name	2017/07/03 15:30:03
☐	0019	No Name	2017/07/03 15:30:04
☐	0020	No Name	2017/07/03 15:30:06
☐	0021	No Name	2017/07/03 15:30:08
☐	0022	No Name	2017/07/03 15:30:10
☐	0023	No Name	2017/07/03 15:30:11
☐	0024	No Name	2017/07/03 15:30:13
☐	0025	No Name	2017/07/03 15:30:15
☐	0026	No Name	2017/07/03 15:30:17
☐	0027	No Name	2017/07/03 15:30:19
☐	0028	No Name	2017/07/03 15:30:21
☐	0029	No Name	2017/07/03 15:30:22
☒	0008	No Name	2017/07/03 15:43:09
☒	0009	No Name	2017/07/03 15:43:22
☒	0010	No Name	2017/07/03 15:43:32

Wählen Sie den anzuzeigenden Datentyp aus:

- Alle Daten
- Bezug
- Probe (mit einem Bezug verknüpft)
- Absolutwerte (nicht mit einem Bezug verknüpft)

Geben Sie ein Wort zum Suchen nach Daten nach Datenname oder Kommentar ein.

Klicken Sie in die Kontrollkästchen, um Daten auszuwählen oder deren Auswahl aufzuheben.

Liest die im Speicher des Messgeräts gespeicherten Daten erneut aus.

Fortschrittsbalken beim Lesen von Daten

Liest ausgewählte gespeicherte Daten in SpectraMagic DX ein. (Siehe S. 157.)

Löscht ausgewählte gespeicherte Daten aus dem Speicher des Messgeräts. (Siehe S. 163.)

Bedeutung der Symbole:

- Bezugsdaten
- Probanddaten

1.3.3.3 Arbeiten mit dem Messgerätefenster

■ Reduzieren / Erweitern des Messgerätefensters

Um das Messgerätefenster zu einem schmalen Band auf der Seite zu reduzieren, klicken Sie auf ◀| rechts oben im Messgerätefenster. Das Messgerätefenster wird zu einem schmalen Band auf der linken Seite des Datenfensters mit |▶ darüber reduziert.

Um das reduzierte Messgerätefenster zu erweitern, klicken Sie auf |▶ über dem reduzierten Messgerätefenster. Das Messgerätefenster wird zu normaler Breite erweitert.

■ Ändern der Breite des Messgerätefensters

Die Breite des Messgerätefensters kann verändert werden, indem Sie den Mauszeiger über dem rechten Rahmen eines Fensters positionieren, sodass der Mauszeiger zu einem Doppelpfeil wird, und dann den Rahmen an die gewünschte Position ziehen.

1.3.4 Dokumentfenster

Das Dokumentfenster zeigt die Messdaten im Dokument auf unterschiedliche Weise an: In der Ordnerstruktur in Baumformat nach Datentyp und verknüpftem Bezug, im Listenfenster als Liste numerischer Daten sowie in verschiedenen Grafiken im Entwurf-Fenster.

- Es können immer nur maximal 10 Dokumente gleichzeitig geöffnet sein.

Ordnerstruktur (S. 20)
Zeigt Messungen in Baumform an.

Liste (S. 21)
Zeigt Proben-Daten an.

Ansicht-Symbolleiste des Entwurf-Fensters (S. 127)
Dient zum Hinzufügen von Entwurf-Fenstern und zum Anordnen der Anzeige.

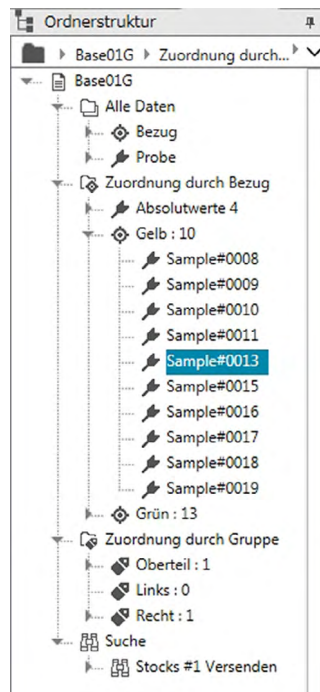
Symbolleiste des Entwurf-Fensters (S. 127)
Dient zum Platzieren und Anordnen von grafischen Objekten auf Entwurf-Fenstern.

Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich (S. 128)
Dient zum Drucken von Entwurf-Fenstern, zum Aktivieren/Deaktivieren der Bearbeitung und zum Anpassen der Entwurf-Fenster-Vergrößerung.

Entwurf-Fenster (S. 22)
Dieses Fenster besteht aus einem oder mehreren Entwurf-Fenstern, auf denen grafische Objekte platziert werden können. Über dieses Fenster können auch Berichte ausgedruckt werden.

1.3.4.1 Ordnerstruktur

In der Ordnerstruktur sind die Messdaten in einem Baum organisiert, der folgende Komponenten enthält. Welche Messungen in der Liste angezeigt werden, ist von den ausgewählten Komponenten in der Ordnerstruktur abhängig.



Alle Daten:

Klassifiziert alle Messdaten im Dokument in Bezug oder Probe.

Zuordnung durch Bezug:

Teilt Probandaten nach den Bezugsdaten, mit denen Probandaten verknüpft sind, in Gruppen ein. Die Gruppe „Absolutwerte“ enthält Daten, die mit keinen Bezugsdaten verknüpft sind. Bei der ersten Erstellung eines Dokuments wird automatisch die Datengruppe „Absolutwerte“ erstellt. Wenn ein neuer Bezug registriert wird, wird für diesen automatisch die neue Datengruppe „Bezug“ erstellt.

Zuordnung durch Gruppe:

Teilt Bezüge und die damit verknüpften Probandaten in die Gruppen ein, zu denen die Bezugsdaten gehören. Ein Bezug kann bis zu 5 Gruppen angehören. Siehe S. 134.

Suche:

Zeigt eine Liste der durchgeführten Suchvorgänge und der Messungen, die den Bedingungen der einzelnen Suchvorgänge entsprechen. Siehe S. 125.

■ Reduzieren/Erweitern von Zweigen

Klicken Sie zum Ausblenden eines Zweiges im Baumdiagramm auf das ▼ neben dem Zweig.

Klicken Sie zum Erweitern eines reduzierten Zweiges auf das ► neben diesem.

1.3.4.2 Liste

Im Listenfenster werden die Messdaten für die in der Ordnerstruktur ausgewählte Datengruppe angezeigt.

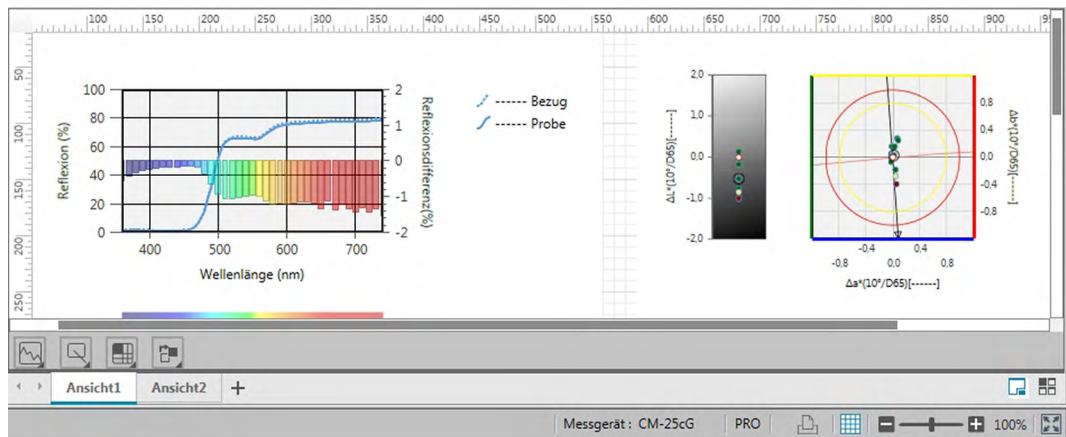
Liste		Erste : 10°/D65								
Bezug	Dateiname	Bewertung	Gruppeneigenschaften	$L^*(10^\circ/D65)$	$a^*(10^\circ/D65)$	$b^*(10^\circ/D65)$	$\Delta L^*(10^\circ/D65)$	$\Delta a^*(10^\circ/D65)$	$\Delta b^*(10^\circ/D65)$	$\Delta E^*_{ab}(10^\circ/D65)$
	Gelb	-----	-----	83,78	-6,99	91,09	-----	-----	-----	-----
1	Sample#0008	Pass	-----	83,79	-6,96	91,26	0,01	0,03	0,17	0,17
2	Sample#0009	Pass	-----	83,76	-6,92	91,39	-0,02	0,07	0,29	0,30
3	Sample#0010	Pass	-----	83,75	-6,90	91,36	-0,03	0,09	0,26	0,28
4	Sample#0011	Pass	-----	83,61	-7,00	91,25	-0,17	-0,01	0,16	0,23
5 ▶	Sample#0013	Pass	-----	83,26	-6,97	91,12	-0,52	0,02	0,03	0,53
6	Sample#0015	Pass	-----	83,02	-6,95	90,91	-0,76	0,04	-0,18	0,78
7	Sample#0016	Fail	-----	82,79	-6,93	90,70	-0,99	0,06	-0,39	1,07
8	Sample#0017	Warnung	-----	82,93	-6,94	90,82	-0,85	0,04	-0,27	0,90
9	Sample#0018	Pass	-----	83,86	-7,01	91,04	0,08	-0,02	-0,06	0,10
10	Sample#0019	Pass	-----	83,91	-7,00	91,12	0,13	-0,01	0,03	0,13

Welche Elemente (Informationen, Werte usw.) im Listenfenster für die Messungen angezeigt werden, kann ausgewählt werden.

Informationen zu den Operationen im Listenfenster finden Sie auf S. 117.

1.3.4.3 Entwurf-Fenster

Das Entwurf-Fenster besteht aus bis zu 10 Entwurf-Fenstern, in denen grafische Objekte, wie Grafiken, Diagramme usw. platziert werden. Die grafischen Objekte können in der Symbolleiste unten in jedem Entwurf-Fenster ausgewählt werden. Jedes Entwurf-Fenster kann auch ausgedruckt werden.



Informationen zu den Operationen im Entwurf-Fenster finden Sie auf S. 127.

1.3.4.4 Aktionen im Dokumentfenster

■ Ändern der Größe eines Fensters

Die Fenster im Dokumentfenster können in der Größe verändert werden, indem Sie den Mauszeiger über dem Rahmen eines Fensters positionieren, sodass der Mauszeiger zu einem Doppelpfeil wird, und dann den Rahmen an die gewünschte Position ziehen.

■ Fenster automatisch ausblenden

Die Ordnerstruktur und Liste des Dokumentfensters können automatisch ausgeblendet werden, indem Sie auf das vertikale Stecknadelsymbol  oben links in der Titelleiste des Fensters klicken. Das Stecknadelsymbol wird horizontal  und das Fenster wird automatisch ausgeblendet. Fenster, die automatisch ausgeblendet werden, werden als Symbole in der oberen linken Ecke des Dokumentfensters angezeigt.

Listensymbol:



Ordnerstruktursymbol:



Wenn Sie den Mauszeiger über das Symbol für ein automatisch ausgeblendetes Fenster bewegen, wird dieses Fenster wieder auf seine ursprüngliche Größe und Position aufgeklappt.

Um das automatische Ausblenden aufzuheben, klicken Sie auf das horizontale Stecknadelsymbol , sodass es in die vertikale Position wechselt . Das Fenster wird nicht mehr automatisch ausgeblendet und bleibt an seiner Position geöffnet.

■ Schwebende Fenster

Die Ordnerstruktur und Liste des Dokumentfensters können schwebend und frei vor anderen Fenstern positioniert werden, indem Sie auf die Titelleiste des Fensters klicken und es aus seiner normalen Position herausziehen. Das Fenster wird dann frei schwebend und kann an beliebiger Stelle im Programmfenster positioniert werden.

- Schwebende Fenster werden immer vor dem Hauptfenster des Programms angezeigt.

■ Schwebende Fenster andocken

Wenn die Ordnerstruktur oder Liste frei schwebend sind, können sie innerhalb des Dokumentfensters andockt werden, indem Sie den Mauszeiger über eines der angezeigten Andocksymbole bewegen. Wenn der Mauszeiger über jedes Andocksymbol bewegt wird, wird die Position des schwebenden Fensters, durch einen schattierten Bereich angezeigt, wenn auf dieses Symbol geklickt wird.

Die Andocksymbole, die einzeln oben, seitlich und unten im Dokumentfenster angezeigt werden, dienen zum Andocken des schwebenden Fensters am jeweiligen Rand des Fensters.

Die kreuzförmigen Andocksymbole in der Mitte eines Fensters dienen zum Andocken des schwebenden Fensters an die entsprechenden Positionen im fest eingestellten Fenster. Durch Auswahl des mittleren Symbols der kreuzförmigen Andocksymbole wird das schwebende Fenster als Registerkarte im fest eingestellten Fensterbereich angezeigt.

Jedes Andocksymbol hat zwei Bereiche. Wenn Sie die Maustaste loslassen, während sich der Mauszeiger über dem größeren Bereich befindet, wird das Fenster bei geöffnetem Fenster an den schattierten Bereich andockt (nicht automatisch ausgeblendet). Wenn Sie die Maustaste loslassen, während sich der Mauszeiger über dem schmalen Bereich befindet, wird das Fenster an den schattierten Bereich andockt, wobei das Fenster automatisch ausgeblendet wird (nur das Fenstersymbol wird angezeigt).



KAPITEL 2

ARBEITSLEITFADEN

Mit einem © gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

2.1	Starten von SpectraMagic DX	28
2.2	Verbindung mit einem Messgerät	29
2.2.1	Anschließen eines Messgeräts	29
2.2.2	Trennen von einem Messgerät	29
2.2.3	Kommunikationseinstellungen	31
2.2.4	Festlegen von Messgeräte-Einstellungen	34
2.3	Kalibrierung	40
2.3.1	Kalibrieren des Messgeräts	41
2.3.2	Weißkalibrierdaten in das Messgerät schreiben	43
2.3.3	User-Kalibrierung ©	44
2.3.4	UV-Kalibrierung ©	45
2.3.4-a	Bei Verwendung von CM-3700A, CM-3700A-U oder CM-3700d.....	45
2.3.4-b	Bei Verwendung von CM-3600A, CM-3610A oder CM-2600d	49
2.4	Vorbereitung für die Messung	53
2.4.1	Öffnen eines neuen oder vorhandenen Dokuments.....	53
2.4.2	Beobachter und Lichtart einstellen	54
2.4.3	Einstellen der Listenelemente	56
2.4.4	Einstellen der Anzahl von Dezimalstellen für Listenelemente.....	65
2.4.5	Einstellen der Messoptionen.....	66
2.4.6	Einstellen der automatischen Bezeichnung.....	67
2.4.7	Einstellen zusätzlicher Dateninformationen ©	69
2.5	Festlegen der Bezugsdaten/Toleranz	71
2.5.1	Registrieren von Bezugsdaten	71
2.5.1-a	Durchführen einer Bezugsmessung.....	73
2.5.1-b	Durchführen einer Remote-Bezugsmessung	75
2.5.1-c	Durchführen einer Intervall-Bezugsmessung ©	76
2.5.1-d	Durchführen einer Bezugsmessung mit automatischer Mittelwertbildung	77
2.5.1-e	Durchführen einer Bezugsmessung mit manueller Mittelwertbildung.....	78
2.5.1-f	Registrieren des Bezugs durch manuelle Dateneingabe.....	81
2.5.1-g	Auslesen der Bezugsdaten aus dem Messgerät.....	87
2.5.1-h	Kopieren des Bezugs aus vorhandenen Daten	88
2.5.1-i	Ändern vorhandener Proben in Bezüge	88
2.5.1-j	Die Datenbank nach einem Bezug durchsuchen	88
2.5.2	Festlegen der Bezugsdaten.....	89
2.5.2-a	Auswählen bestimmter Bezugsdaten	89
2.5.2-b	Angeben keines Bezugs (um Absolutmessungen durchzuführen)	89
2.5.2-c	Angeben eines Arbeitsbezugs ©.....	90
2.5.2-d	Bezugsauswahlmodus	92

2.5.3	Einstellen der Toleranz	93
2.5.3-a	Einstellen der Standardtoleranz	93
2.5.3-b	Einstellen der Toleranz für jeden Bezug.....	96
2.5.3-c	Festlegen des Bewertungsanzeigeformats	100
2.6	Probenmessung.....	102
2.6.1	Durchführen einer Probenmessung	103
2.6.2	Durchführen einer Remote-Probenmessung	104
2.6.3	Durchführen einer Intervall-Probenmessung ®	105
2.6.4	Durchführen einer Probenmessung mit automatischer Mittelwertbildung	107
2.6.5	Durchführen einer Probenmessung mit manueller Mittelwertbildung	108
2.6.6	Lesen der Probandaten vom Messgerät	111
2.7	Arbeiten im Dokumentfenster	112
2.7.1	Dialogbox „Bildschirmeinstellungen“	113
2.7.2	Ordnerstruktur	114
2.7.3	Liste	117
2.7.4	Entwurf-Fenster.....	127
2.7.5	Anordnen von Fenstern überlappend/nebeneinander	133
2.8	Datenverwaltung.....	134
2.8.1	Datengruppen.....	134
2.8.2	Dateneigenschaften	136
2.9	Arbeiten mit Dokumenten und Datenbanken	139
2.9.1	Erstellen eines neuen Dokuments	139
2.9.2	Öffnen eines vorhandenen Dokuments	139
2.9.3	Speichern eines Dokuments in der Datenbank unter demselben Namen	139
2.9.4	Speichern eines Dokuments in der Datenbank unter einem anderen Namen	139
2.9.5	Dialogbox „Datenbankansicht“	141
2.9.6	Erstellen eines Ordners.....	143
2.9.7	Umbenennen eines Dokuments oder Ordners	143
2.9.8	Löschen eines Dokuments oder Ordners	143
2.9.9	Verschieben eines Dokuments zwischen Ordnern	144
2.10	Drucken.....	145
2.10.1	Seiteneinstellungen.....	145
2.10.2	Drucken aus dem Menü	146
2.10.3	Drucken aus dem Entwurf-Fenster	147
2.10.4	Verwenden eines seriellen Druckers.....	148
2.11	Exportieren/Importieren von Dateien	150
2.11.1	SpectraMagic DX-Dateien	150
2.11.2	Importieren einer SpectraMagic NX-Datei (CM-S100w).....	151
2.11.3	Importieren einer Textdatendatei ®	151
2.12	Arbeiten mit dem Messgerätespeicher	155
2.12.1	Lesen der Daten aus dem Messgerät anhand des Menüs „Messgerät“	155
2.12.2	Lesen der Daten aus dem Messgerät anhand der Registerkarte „Sensor Sync“	157
2.12.3	Schreiben von Bezugsdaten aus dem Dokument in das Messgerät	160
2.12.4	Löschen von im Messgerät gespeicherten Daten.....	163
2.12.5	Einstellungen zur Standalone-Konfiguration des Messgerätes	164

2.12.6	Remote-Messoptionen (Anzeige von Messergebnissen am Bildschirm der Messgeräte CM-700d/CM-600d)	166
2.13	Andere Funktionen	169
2.13.1	Vorlagendateien	169
2.13.2	Einstellen der Startoptionen	171
2.13.3	Anzeigen der Lizenzinformationen.....	173
2.13.4	Anzeigen von Informationen zur Version	173
2.13.5	Anzeigen der Bedienungsanleitung	174

2.1 Starten von SpectraMagic DX

- Nähere Informationen zur Installation der SpectraMagic DX-Software finden Sie in der Installationsanleitung.
1. Wählen Sie im Windows-Startmenü das SpectraMagic DX-Symbol aus oder doppelklicken Sie auf das Symbol auf dem Desktop. SpectraMagic DX startet und der folgende Eingangsbildschirm erscheint.



2. Nach ein paar Sekunden verschwindet der Eingangsbildschirm und der SpectraMagic DX-Fensterbereich ist bis auf die Datenfenstermenü-Symboleiste leer.
 - Beim ersten Start der Software nach der Installation erscheint eine Dialogbox und Sie werden gefragt, welche Anzeigesprache Sie verwenden möchten. Klicken Sie auf die gerade verwendete Sprache, wählen Sie dann die gewünschte Sprache aus der Pulldown-Liste aus und klicken Sie anschließend auf [OK]. SpectraMagic DX wird nun in der ausgewählten Sprache gestartet. Die Anzeigesprache kann auch in der Kategorie „Startoptionen“ der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ geändert werden.
 - Wenn eine Standardvorlage in den Standard-Vorlageneinstellungen der Kategorie „Startoptionen“ in der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ festgelegt und die Vorlagendatei aktiviert ist, wird ein leeres Dokument mit dieser Vorlage geöffnet.
 - Wenn ein Messgerät mit dem PC verbunden und eingeschaltet ist und „Bei Programmstart mit dem Messgerät verbinden“ unter „Automatische Messgeräteverbindung“ der Kategorie „Startoptionen“ in der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ aktiviert ist, versucht die Software automatisch, sich mit dem Messgerät zu verbinden.

Weitere Informationen zu Startoptionen finden sie auf S. 171.

2.2 Verbindung mit einem Messgerät

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

2.2.1 Anschließen eines Messgeräts

- Wenn „Bei Programmstart mit dem Messgerät verbinden“ unter der Kategorie „Startoptionen“ in der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ (S. 171) aktiviert ist, versucht die Software automatisch, eine Verbindung zum Messgerät herzustellen, wenn sie gestartet wird. Bei erfolgreicher Herstellung der Verbindung wird das Messgerätemodell automatisch erkannt.
- Wenn Sie sich mittels Bluetooth® mit einem Messgerät verbinden, müssen Sie durch das mit dem Bluetooth®-Adapter mitgelieferte Treiberprogramm eine Verbindung zwischen dem Messgerät und dem Computer herstellen, bevor Sie das Messgerät anschließen können. Nähere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung des Messgeräts und des Bluetooth®-Adapters.
- Bis zu vier Geräte des Typs CM-700d/600d können entweder mittels USB-Anschluss oder Bluetooth® angeschlossen werden. Wollen Sie mehrere Geräte des Typs CM-700d/600d anschließen, führen Sie zuerst den Anschluss des ersten Geräts wie unten beschrieben durch, bevor Sie die Kommunikationseinstellungen für die weiteren Geräte wie auf S. 33 beschrieben konfigurieren.

Gehen Sie zum manuellen Herstellen einer Verbindung wie folgt vor:

1. Messgerät an den PC anschließen.
 - Nähere Informationen zum Anschluss des Messgerätes an einen PC finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Messgerätes.
2. Schalten Sie das Messgerät ein.
 - Je nach Messgerät kann die Installation eines Treibers durchgeführt werden, wenn das Messgerät zum ersten Mal mit dem jeweiligen PC verbunden wird. Dies kann einige Minuten dauern. Warten Sie, bis der Treiber installiert ist, bevor Sie fortfahren.
3. Klicken Sie auf [**Verbinden** | ▼] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste. SpectraMagic DX stellt die Verbindung zum Messgerät her.

Wenn die Verbindung erfolgreich ist, wird das Messgerätefenster geöffnet, das den Status des Messgeräts anzeigt, und die Schaltfläche in der Symbolleiste ändert sich in [**Trennen** | ▼].

Wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann, siehe S. 30.

2.2.2 Trennen von einem Messgerät

1. Klicken Sie auf [**Trennen** | ▼] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste. SpectraMagic DX trennt die Verbindung zum Messgerät.
Das Messgerätefenster wird geschlossen und die Schaltfläche in der Symbolleiste ändert sich in [**Verbinden** | ▼].

2.2.2.1 Wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann

Wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann, werden die Meldungen „Verbindung zum Messgerät konnte nicht hergestellt werden“ und „Verbindungsfehler - bitte Verbindungseinstellungen anpassen und erneut versuchen.“ Wenn im zweiten Meldungsfenster auf [**OK**] geklickt wird, wird die Dialogbox „Verbindungs-Setup“ geöffnet.

Geben Sie in der Dialogbox „Verbindungs-Setup“ die Kommunikationsparameter an. Achten Sie darauf, den richtigen COM-Port einzustellen. (Die Anleitung zur Überprüfung des COM-Port finden Sie auf S. 32.) Klicken Sie danach auf [**OK**]. SpectraMagic DX versucht erneut, die Verbindung herzustellen.

Kann keine Verbindung hergestellt werden, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

- Prüfen Sie, wenn Messgerät und Computer mit einem Kabel verbunden sind, ob es am Messgerät und am PC fest angeschlossen ist.
- Prüfen Sie bei Verwendung des Bluetooth®-Adapters, ob er fest angeschlossen und die Treibersoftware des Bluetooth®-Adapters aktiv ist.
- Prüfen Sie, ob das Messgerät eingeschaltet ist.
- Prüfen Sie, ob das Messgerät in die Betriebsart „Fernübertragung“ geschaltet ist. (Nur Spektralphotometer CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c und CM-2300d)
- Prüfen Sie, wenn am Messgerät Kommunikationseinstellungen vorgenommen werden können, ob die Kommunikationseinstellungen in der Dialogbox „Verbindungs-Setup“ mit denen im Messgerät übereinstimmen.

Klicken Sie, wenn Sie alles überprüft haben, erneut auf [**Verbinden** | ▼].

Ziehen Sie, wenn noch immer keine Verbindung hergestellt werden kann, das Kabel ab, schalten Sie das Messgerät aus, warten Sie einige Sekunden, schalten Sie es wieder ein und schließen Sie das Kabel wieder an. Klicken Sie nochmals auf [**Verbinden** | ▼].

2.2.2.2 Wenn das Messgerät mit Batterien betrieben wird

Wenn Sie versuchen, eine Verbindung zum Messgerät herzustellen und die verbleibende Akkuladung des Messgeräts niedrig ist, kann SpectraMagic DX den Betrieb unterbrechen und auf eine Rückmeldung vom Messgerät warten. Schalten Sie in diesem Fall das Messgerät ab. Wenn eine Dialogbox mit der Meldung „Keine Antwort vom Messgerät“ erscheint, klicken Sie auf [**OK**]. Tauschen Sie die Akkus gegen neue aus oder schließen Sie das Netzteil an und klicken Sie erneut auf [**Verbinden** | ▼].

2.2.2.3 Wenn ein PC im Energiesparmodus, mit Standby-Einstellungen o. Ä. betrieben wird

Wenn der PC während einer Verbindung zum Messgerät in den Energiesparmodus geht, ist nach dem Wiederherstellen des Normalbetriebs manchmal keine Kommunikation mehr möglich. Trennen Sie in diesem Fall als erstes mit der Software SpectraMagic DX die Verbindung zum Messgerät. Ziehen Sie dann das Kabel ab, schließen Sie es wieder an und klicken Sie erneut auf [**Verbinden** | ▼].

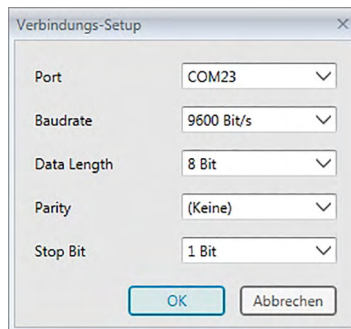
2.2.3 Kommunikationseinstellungen

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

SpectraMagic DX kommuniziert über eine serielle Schnittstelle mit dem Spektralphotometer. Bevor Sie die Verbindung mit dem Messgerät herstellen, müssen Sie die Betriebsparameter der seriellen Schnittstelle spezifizieren.

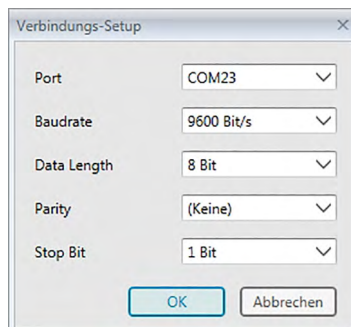
1. Klicken Sie auf das ▼ rechts von [**Verbinden** | ▼] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste und wählen Sie im erscheinenden Menü die Option „Verbindungs-Setup“ aus.

Die Dialogbox „Verbindungs-Setup“ wird geöffnet.



2. Stellen Sie die Kommunikationsparameter ein.

Wählen Sie die Nummer des COM-Ports aus, dem das Messgerät zugewiesen wurde. Die Anleitung zur Überprüfung der COM-Portnummer finden Sie auf S. 32.



3. Klicken Sie auf [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox zu schließen.

SpectraMagic DX versucht, die Verbindung zum Messgerät mit den neuen Einstellungen herzustellen.

2.2.3.1 Überprüfen der COM-Portnummer

Windows 7:

Klicken Sie im Windows-Startmenü mit der rechten Maustaste auf „Computer“, wählen Sie „Eigenschaften“ und anschließend links auf dem Bildschirm „Geräte-Manager“ aus. Klicken Sie auf „Anschlüsse (COM und LPT)“, um die Gruppe zu erweitern. Die Nummer des zugewiesenen COM-Ports wird angezeigt.

Windows 8.1 oder Windows 10:

Bewegen Sie den Mauszeiger in die linke untere Ecke des Bildschirms und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Start-Schaltfläche, die eingeblendet wird. Klicken Sie im Menü, das geöffnet wird, auf „Geräte-Manager“, um den Geräte-Manager zu öffnen. Klicken Sie auf „Anschlüsse (COM und LPT)“, um die Gruppe zu erweitern. Die Nummer des zugewiesenen COM-Ports wird angezeigt.

Hinweis (alle Betriebssysteme):

Wenn das angeschlossene Messgerät unter „Anschlüsse (COM und LPT)“ nicht erscheint und als „Unbekanntes Gerät“ angezeigt wird, müssen Sie das oben beschriebene Verfahren mit den Schritten unter 2.2.3.2 Manuelle Treiberaktualisierung fortsetzen.

2.2.3.2 Manuelle Treiberaktualisierung

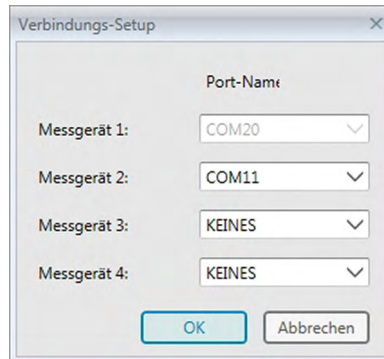
Wenn das angeschlossene Messgerät unter „Anschlüsse (COM und LPT)“ nicht erscheint und als „Unbekanntes Gerät“ angezeigt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Unbekanntes Gerät“, wählen „Treiber aktualisieren“ aus und dann den Unterordner KMMIUSB, in dem SpectraMagic DX installiert wurde.

2.2.3.3 Mehrere CM-700d/600d-Messgeräte anschließen

Sobald die Kommunikation mit dem ersten CM-700d/600d hergestellt ist, kann die Verbindung mit den restlichen CM-700d/600d-Messgeräten wie nachfolgend beschrieben hergestellt werden.

1. Klicken Sie auf das ▼ rechts von [**Trennen** | ▼] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste und wählen Sie im erscheinenden Menü die Option *Verbindungs-Setup* aus.

Die Dialogbox „Verbindungs-Setup“, ähnlich der unten gezeigten, wird eingeblendet.



2. Wählen Sie in dieser Dialogbox die COM-Portnummer des zweiten und der weiteren Messgeräte aus.
3. Klicken Sie auf OK, um die Dialogbox zu schließen und die Verbindung zu den Messgeräten herzustellen.

Wenn mehrere Messgeräte angeschlossen sind:

- Das Messgerätefenster (Messgerät-Information und Sensor Sync) bezieht sich nur auf das erste angeschlossene Messgerät.
- Die vollständige Bedienung über die Symbolleisten und Menüs ist nur für das erste angeschlossene Messgerät möglich. Bei den übrigen Messgeräten ist nur Remote-Messung: Bezug (S. 75), Remote-Messung: Probe (S. 104) und Remote-Messung Optionen (S. 166; Anzeige von Messergebnissen am Bildschirm der Messgeräte) möglich.
- Die für das erste Messgerät eingestellten Messgeräte-Einstellungen (Glanzkomponente und Messfeld) werden für alle angeschlossenen Messgeräte verwendet.

2.2.4 Festlegen von Messgeräte-Einstellungen

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

1. Wählen Sie *Messgeräte-Einstellungen* aus dem Menü **Messgerät**.

Die Dialogbox „Messgeräte-Einstellungen“ für das verbundene Messgerät wird geöffnet.

2. Geben Sie die Einstellungen für das Messgerät ein. Es werden nur jene Punkte angezeigt, die das gerade verbundene Messgerät betreffen.

CM-25cG:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Farbe & Glanz</i> <i>Nur Farbe</i> <i>Nur Glanz</i>
Messfeld*:	<i>SAV(3mm)</i> <i>MAV(8mm)</i>
	* Das Messfeld wird auf jenes Messfeld gesetzt, das auf dem Gerät eingestellt ist, wenn die Dialogbox geöffnet ist und dort nicht geändert werden kann.

CM-M6:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> (Unveränderbar)
Messfeld:	<i>6mm</i> (Unveränderbar)
Winkel:	<i>as: -15, 15, 25, 45, 75, 110 (°)</i> (Unveränderbar)
Richtung:	<i>Double-Path</i> <i>Left</i> <i>Left + Right</i>
	• Leistung für „Left“ oder „Right“ kann geringer sein als für Double-Path-Daten. Messungen, bei denen die Richtung auf <i>Left</i> oder <i>Left + Right</i> eingestellt ist, sollten nur auf ebenen Oberflächen durchgeführt werden und es muss darauf geachtet werden, dass das Messgerät genau senkrecht auf die Oberfläche ausgerichtet ist.

Wenn die Registerkarte Sensor Sync des Messgerätefensters angezeigt wird und die Einstellung der Richtung geändert wird, wird die Registerkarte Sensor Sync aktualisiert und zeigt die im Messgerät für die neue Einstellung gespeicherten Daten an. Je nach der Anzahl der Daten im Speicher des Messgeräts kann der Aktualisierungsvorgang ein paar Minuten dauern.

CM-700d/CM-600d:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> (Unveränderbar)
Messfeld:	<i>SAV(3mm)</i> (nur für CM-700d) <i>MAV(8mm)</i>
	• Der Messbereich wird auf jenen Messbereich gesetzt, der auf dem Gerät eingestellt ist, wenn die Dialogbox geöffnet wird. Stellen Sie beim Ändern des Messfelds in dieser Dialogbox sicher, dass es am CM-700d geändert wurde, bevor Sie auf [OK] klicken.

Glanzkomponente:	SCI SCE SCI + SCE
Opazität/Haze (Nur SpectraMagic DX Professional Edition)	(Deaktiviert, wenn <u>Glanzkomponente</u> auf SCI + SCE eingestellt ist oder wenn Intervallmessung in der Dialogbox „Messoptionen“ aktiviert ist.) (Nicht aktiviert) Normale (Nicht-Opazität-) Messungen werden durchgeführt. (Aktiviert) Zur Berechnung der Opazität werden paarweise Messungen (über weißem und über schwarzem Hintergrund) durchgeführt.

CM-2600d:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> (Unveränderbar)
Glanzkomponente:	SCI SCE SCI + SCE
Messfeld:	SAV(3mm) MAV(8mm) Der Messbereich wird auf jenen Messbereich gesetzt, der auf dem Gerät eingestellt ist, wenn die Dialogbox geöffnet wird. Stellen Sie beim Ändern des Messfelds in dieser Dialogbox sicher, dass es am Messgerät geändert wurde, bevor Sie auf [OK] klicken.
UV-Einstellung	100% Voll 400 nm Cut (Daten mit Wellenlängen von weniger als 400 nm werden ausgeschnitten.) UV-Kalibrierung (Die Daten werden um die Auswirkungen der UV-Strahlung auf fluoreszierende Materialien in Proben bereinigt. Siehe S. 45 für die Durchführung der UV-Kalibrierung.) 100% Voll + 400nm Cut (Nicht verfügbar, wenn <u>Glanzkomponente</u> auf SCI + SCE eingestellt ist.) 100% Voll + 400nm Cut + UV-Adjusted (Nicht verfügbar, wenn <u>Glanzkomponente</u> auf SCI + SCE eingestellt ist.)
UV Cut	(Deaktiviert, wenn <u>UV-Einstellung</u> nicht 400nm Cut enthält) 0 (Keine) (Daten mit Wellenlängen von weniger als 400 nm werden auf 0 eingestellt.) Wellenlängen-Datenkopie ausschneiden (Bei Daten mit Wellenlängen von weniger als 400 nm wird der Wert der gemessenen Reflexion auf 400 nm eingestellt.)
Opazität/Haze (Nur SpectraMagic DX Professional Edition)	(Deaktiviert, wenn <u>Glanzkomponente</u> auf SCI + SCE eingestellt ist, wenn <u>UV-Einstellung</u> auf 100% Voll + 400nm Cut oder 100% Voll + 400nm Cut + UV-Adjusted eingestellt ist oder wenn Intervallmessung in der Dialogbox „Messoptionen“ aktiviert ist.) (Nicht aktiviert) Normale (Nicht-Opazität-) Messungen werden durchgeführt. (Aktiviert) Zur Berechnung der Opazität werden paarweise Messungen (über weißem und über schwarzem Hintergrund) durchgeführt.

CM-2500d/CM-2300d:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> (Unveränderbar)
Glanzkomponente:	SCI SCE SCI + SCE
Messfeld:	MAV(8mm) (Unveränderbar)

CM-2500c:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> (Unveränderbar)
Messfeld:	7mm (Unveränderbar)

CM-3700A / CM-3700A-U / CM-3700d:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> <i>Transmission</i> (Nicht verfügbar auf CM-3700A-U; <u>Messfeld</u> : wird automatisch fest eingestellt auf LAV(25,4 mm))
Glanzkomponente:	SCI SCE
Messfeld:	CM-3700A-U USAV(1*3mm) (Unveränderbar) CM-3700A SAV(3*5mm) oder MAV(8mm) CM-3700d LAV(25,4 mm) • Die am Messgerät angebrachte Blendengröße sollte mit der Einstellung <u>Messfeld</u> übereinstimmen oder größer sein.
UV-Einstellung	100% Voll <i>UV-Kalibrierung (Die Position des UV-Cut-Filters wird für Messungen einschließlich der Auswirkungen von UV auf fluoreszierende Materialien in Proben angepasst. Siehe S. 45 für Informationen zur UV-Kalibrierung.)</i>
UV-Einstellwert	(Deaktiviert bei <u>UV-Einstellung 100% Voll</u>) 0,0 bis 99,9 (Relative Position des UV-Cutoff-Filters; umgekehrt proportional zur Menge des UV-Anteils in der Beleuchtung, die nicht durch den Filter blockiert wird)
Opazität/Haze (Nur SpectraMagic DX Professional Edition)	(Deaktiviert, wenn Intervallmessung in der Dialogbox „Messoptionen“ aktiviert ist.) (Nicht aktiviert) Normale (Nicht-Opazität-/Nicht-Haze-) Messungen werden durchgeführt. (Aktiviert) Zur Berechnung der Opazität werden Messsätze (über weißem und über schwarzem Hintergrund) durchgeführt (<u>Messmodus: Reflexion</u>) oder Haze (<u>Messmodus: Transmission</u>).

CM-3600A/CM-3610A:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> <i>Transmission</i> (<u>Messfeld</u> wird automatisch fest eingestellt auf LAV(25,4 mm))
Messfeld:	SAV(4mm) MAV(8mm) LAV(25,4 mm) • Die am Messgerät angebrachte Blendengröße sollte mit der Einstellung <u>Messfeld</u> übereinstimmen.
Glanzkomponente:	SCI SCE SCI + SCE
UV-Einstellung	100% Voll 400nm Cut: Daten mit Wellenlängen von weniger als 400 nm werden ausgeschnitten. 420nm Cut: Daten mit Wellenlängen von weniger als 420 nm werden ausgeschnitten. UV-Adjusted (400nm Cut, Normal)^{*1} UV-Adjusted (400nm Cut, Low)^{*1} UV-Adjusted (420nm Cut, Normal)^{*1} UV-Adjusted (420nm Cut, Low)^{*1} 100% Voll + 400nm Cut^{*2} 100% Voll + 420nm Cut^{*2} 100% Voll + 400nm Cut + UV-Adjusted (400nm Cut, Normal)^{*1, *2} 100% Voll + 400nm Cut + UV-Adjusted (400nm Cut, Low)^{*1, *2} 100% Voll + 420nm Cut + UV-Anpassung (420nm Cut, Normal)^{*1, *2} 100% Voll + 420nm Cut + UV-Adjust (420nm Cut, Low)^{*1, *2}
UV Cut	(Deaktiviert, wenn <u>UV-Einstellung</u> nicht die Einstellung 400nm Cut oder 420nm Cut enthält) 0 (Keine): Daten mit Wellenlängen, die kürzer sind als die Cutoff-Wellenlänge (400nm oder 420nm), werden auf 0 gesetzt. Wellenlängen-Datenkopie ausschneiden: Daten mit Wellenlängen, die kürzer als die Cutoff-Wellenlänge (400nm oder 420nm) sind, werden auf den gemessenen Reflexionswert bei der Cutoff-Wellenlänge (400nm oder 420nm) eingestellt.
Opazität/Haze (Nur SpectraMagic DX Professional Edition)	(Deaktiviert, wenn <u>Glanzkomponente</u> auf SCI + SCE eingestellt ist, wenn <u>UV-Einstellung</u> auf eine Einstellung eingestellt ist, die mehrere Daten liefert (z. B. 100% Voll + 400nm Cut), oder wenn Intervallmessung in der Dialogbox „Messoptionen“ aktiviert ist.) (Nicht aktiviert) Normale (Nicht-Opazität-/Nicht-Haze-) Messungen werden durchgeführt. (Aktiviert) Zur Berechnung der Opazität werden Messsätze (über weißem und über schwarzem Hintergrund) durchgeführt (<u>Messmodus: Reflexion</u>) oder Haze (<u>Messmodus: Transmission</u>).

- *1 **UV-Kalibrierung:** Die Daten werden um die Auswirkungen der UV-Strahlung auf fluoreszierende Materialien in Proben bereinigt.
400nm Cut, 420nm Cut: Cutoff-Wellenlänge des UV-Cut-Filters wird verwendet.
Normale: Blitzmodus zurückgesetzt. Kann bei einigen Materialien zu Triplett-Effekten führen.
Low: Mehrfach-Blitzmodus mit niedriger Leistung. Zur Unterdrückung des Triplett-Effektes.
 Siehe S. 45 für Informationen zur UV-Kalibrierung.
- *2 Nicht verfügbar, wenn Glanzkomponente auf SCI + SCE eingestellt ist.

CM-5:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> <i>Transmission</i> (<u>Messfeld</u> wird automatisch fest eingestellt auf LAV(30mm)) <i>Petrischale</i> (Für Reflexionsmessungen von Proben in Petrischalen.) <i>Flüssigkeit</i> (Für Transmissionsmessungen von Flüssigkeiten. <u>Messfeld</u> wird automatisch fest eingestellt auf LAV(30mm))
Glanzkomponente:	SCI SCE SCI + SCE
Messfeld:	SAV(3 mm) MAV(8mm) (Nicht verfügbar, wenn <u>Messmodus</u> auf <i>Petrischale</i> eingestellt ist.) LAV(30mm) Die am Messgerät angebrachte Messblende sollte mit den Einstellungen von <u>Messmodus</u> und <u>Messfeld</u> übereinstimmen.
Opazität/Haze	(Deaktiviert, wenn Intervallmessung in der Dialogbox „Messoptionen“ aktiviert ist.) (Nicht aktiviert) Normale (Nicht-Opazität-/Nicht-Haze-) Messungen werden durchgeführt. (Aktiviert) Zur Berechnung der Opazität werden Messsätze (über weißem und über schwarzem Hintergrund) durchgeführt (<u>Messmodus</u> : <i>Reflexion</i> oder <i>Petrischale</i>) oder Haze (<u>Messmodus</u> : <i>Transmission</i> oder <i>Flüssigkeit</i>).

CR-5:

Einstellung	Verfügbare Auswahlmöglichkeiten
Messmodus:	<i>Reflexion</i> <i>Transmission</i> (<u>Messfeld</u> wird automatisch fest eingestellt auf LAV(30mm)) <i>Petrischale</i> (Für Reflexionsmessungen von Proben in Petrischalen.) <i>Flüssigkeit</i> (Für Transmissionsmessungen von Flüssigkeiten. <u>Messfeld</u> wird automatisch fest eingestellt auf LAV(30mm))
Glanzkomponente:	SCE (Unveränderbar)

Messfeld:	SAV(3 mm) MAV(8mm) (Nicht verfügbar, wenn <u>Messmodus</u> auf <i>Petrischale</i> eingestellt ist.) LAV(30mm) • Die am Messgerät angebrachte Messblende sollte mit den Einstellungen von <u>Messmodus</u> und <u>Messfeld</u> übereinstimmen.
Opazität/Haze	(Deaktiviert, wenn Intervallmessung in der Dialogbox „Messoptionen“ aktiviert ist.) (Nicht aktiviert) Normale (Nicht-Opazität-/Nicht-Haze-) Messungen werden durchgeführt. (Aktiviert) Zur Berechnung der Opazität werden Messsätze (über weißem und über schwarzem Hintergrund) durchgeführt (<u>Messmodus</u> : <i>Reflexion</i> oder <i>Petrischale</i>) oder Haze (<u>Messmodus</u> : <i>Transmission</i> oder <i>Flüssigkeit</i>).

3. Klicken Sie auf [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox zu schließen.

Nach Eingabe der Einstellungen werden die neuen Einstellungen auf der Registerkarte „Messgerät-Information“ des Messgerätefensters angezeigt.

- Details zu den Einstellungen des Messgerätes finden Sie in der Bedienungsanleitung des Gerätes.

2.3 Kalibrierung

Um genaue Messungen zu gewährleisten, müssen Sie nach dem Einschalten des Messgeräts eine Kalibrierung durchführen.

■ Anmerkungen zur Reflexionskalibrierung

Für die Reflexionskalibrierung werden Nullkalibrierung und Weißkalibrierung durchgeführt.

■ Über Nullkalibrierung:

- Bei einem Gerät, das das Ergebnis der Nullkalibrierung speichert, wenn es ausgeschaltet wird, muss nicht nach jedem Einschalten des Messgeräts eine Nullkalibrierung durchgeführt werden. In diesem Fall erscheint in der Dialogbox „Nullkalibrierung“ eine [Überspringen]-Schaltfläche, um die Nullkalibrierung während des Kalibrierungsvorgangs zu überspringen.
- Die Nullkalibrierbox (Standardzubehör für CM-25cG, CM-M6, CM-3700A/CM-3700A-U/CM-3700d und CM-3600A/CM-3610A; optionales Zubehör für CM-700d/CM-600d, CM-2600d/CM-2500d/CM-2300d, CM-2500c und CM-5/CR-5) ermöglicht eine zuverlässigere Nullkalibrierung, die von der Umgebung nicht beeinflusst wird.

■ Über Weißkalibrierung:

- Bei anderen Messgeräten als dem CM-25cG, CM-M6, CM-700d/CM-600d und CM-5/CR-5 muss bei jedem Einschalten des Geräts eine Weißkalibrierung durchgeführt werden.
- Die Weißkalibrierungsdaten werden im Speicher des Messgeräts gespeichert. Die Weißkalibrierungsdaten können in der Dialogbox „Weißkalibrierungseinstellung“ eingesehen werden. Siehe S. 43.
- Wenn eine neue Weißkalibrierplatte verwendet wird, müssen die Weißkalibrierdaten für die neue Platte in das Messgerät geschrieben werden, bevor die Weißkalibrierung mit der neuen Platte durchgeführt wird. Siehe S. 43.
- Wenn Sie das CM-5/CR-5 verwenden, verwendet das Messgerät standardmäßig eine interne Weißkalibrierplatte, wenn Sie eine Weißkalibrierung für Reflexionsmessungen oder Petrischalenmessungen durchführen, sodass keine weiteren Vorbereitungen für die Weißkalibrierung in Schritt 3 erforderlich sind.
- Die User-Kalibrierung (Kalibrierung mit einer vom Benutzer bereitgestellten Weißkalibrierplatte) kann an allen Messgeräten außer den Modellen CM-M6, CM-3700A/CM-3700A-U/CM-3700d und CM-2500c durchgeführt werden. Zur Durchführung der User-Kalibrierung ist es notwendig, die Kalibrierdaten für die Benutzerkalibrierungsplatte einzustellen und die Benutzerkalibrierung zu aktivieren. Siehe S. 44.
- Beim CM-25cG, CM-700d/CM-600d und CM-5/CR-5 wird in Schritt 3 bei aktivierter User-Kalibrierung die User-Kalibrierung anstelle der Weißkalibrierung durchgeführt; bei anderen Messgeräten erfolgt die User-Kalibrierung nach der Weißkalibrierung mit der Konica Minolta Weißkalibrierplatte.

■ Hinweise zur Transmissionskalibrierung

Für die Transmissionskalibrierung werden die 0%-Kalibrierung und die 100%-Kalibrierung durchgeführt. In diesem Fall sollte „Nullkalibrierung“ durch „0%-Kalibrierung“ und „Weißkalibrierung“ durch „100%-Kalibrierung“ ersetzt werden.

Wichtig:

Bevor Sie mit der Transmissionskalibrierung mit dem CM-3700A/CM-3700d oder CM-3600A/CM-3610A beginnen, legen Sie die Weißkalibrierplatte in die Halterung für die Reflexionsprobe. Bei Transmissionsmessungen wirkt die Oberfläche der Weißkalibrierplatte als Teil der Kugeloberfläche. Bei Verwendung des CM-5/CR-5 wird automatisch die interne Weißkalibrierplatte des Messgeräts verwendet.

■ Über 100%-Kalibrierung:

- Wenn es sich bei den Messobjekten um Feststoffe handelt, die selbstständig in die Transmissionskammer eingelegt werden können, sollte eine 100%-Kalibrierung auf Luft durchgeführt werden (ohne Inhalt in der Transmissionskammer).
- Wenn es sich bei den Messobjekten um Flüssigkeiten in Glaszellen handelt, sollte eine 100%-Kalibrierung mit einer mit destilliertem Wasser gefüllten Zelle gleichen Typs und gleicher Größe durchgeführt werden.

2.3.1 Kalibrieren des Messgeräts

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
 - Das nachstehende Verfahren zeigt die Dialogboxen für das CM-25cG als Beispiele. Die Dialogboxen sind je nach Messgerät unterschiedlich.
 - Einzelheiten zur Vorbereitung des Geräts für die Nullkalibrierung und Weißkalibrierung (0%- und 100%-Kalibrierung für Transmissionsmessungen) finden Sie in der Bedienungsanleitung des Messgeräts.
1. Klicken Sie auf [**Kalibrierung**] in der Datenfenstermenü-Symboleiste oder wählen Sie die Option *Kalibrierung* aus dem Menü **Messgerät**.

Die Dialogbox „Nullkalibrierung“ wird geöffnet.



2. Bereiten Sie das Messgerät für die Nullkalibrierung vor und klicken Sie auf [Nullkalibrierung], um die Nullkalibrierung durchzuführen.
 - Wenn [Überspringen] aktiviert ist und Sie anstatt auf [Nullkalibrierung] auf [Überspringen] klicken, wird die Nullkalibrierung übersprungen und die Dialogbox „Weißkalibrierung“ geöffnet. Wenn im Status-Fenster „Null-Kalibrierung erforderlich“ als Messgeräte-Status erscheint, darf die Nullkalibrierung nicht übersprungen werden.

Wenn die Nullkalibrierung beendet ist, wird die Dialogbox „Weißkalibrierung“ geöffnet.



3. Bereiten Sie das Messgerät für die Weißkalibrierung vor, und klicken Sie auf [Weißkalibrierung], um die Weißkalibrierung durchzuführen.
 - Wenn User-Kalibrierung eingestellt ist und es sich bei dem Messgerät um ein CM-25cG, CM-700d/CM-600d oder CM-5/CR-5 handelt, zweigt die oben abgebildete Dialogbox „User-Kalibrierung“ statt „Weißkalibrierung“ an. Klicken Sie auf [User-Kalibrierung], um die User-Kalibrierung durchzuführen.

Wenn das CM-25cG auf den Messmodus Farb- & Glanzmessung eingestellt ist, wird die Dialogbox „Glanzkalibrierung“ geöffnet, nachdem die Weißkalibrierung abgeschlossen wurde. Positionieren Sie das Messgerät für die Glanzkalibrierung und klicken Sie auf [Glanzkalibrierung], um die Glanzkalibrierung durchzuführen.

Wenn die User-Kalibrierung durchgeführt wird und es sich bei dem Messgerät um ein CM-2600d/CM-2500d oder CM-3600A/CM-3610A handelt, erscheint die Dialogbox „User-Kalibrierung“. Bereiten Sie das Messgerät für die User-Kalibrierung vor und klicken Sie auf [User-Kalibrierung], um die User-Kalibrierung durchzuführen.

■ **Kalibrierzeitanzeige im Fenster „Messgerät-Information“**

Die Informationen zum Kalibrierstatus werden vom Messgerät abgerufen und die Anzeige in der Registerkarte „Messgerät-Information“ wird aktualisiert, um die Änderung darzustellen. Wurde das Messgerät ohne SpectraMagic DX kalibriert, kann die Software den Zeitpunkt der vom Messgerät selbst durchgeführten Kalibrierung möglicherweise nicht bestimmen. Daher zeigt das Fenster „Messgerät-Information“ den Zeitpunkt der letzten mit der SpectraMagic DX-Software durchgeführten Kalibrierung an.

2.3.2 Weißkalibrierdaten in das Messgerät schreiben

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

Die für die Weißkalibrierung verwendeten Kalibrierdaten werden im Messgerät gespeichert. Wenn eine neue Weißkalibrierplatte verwendet wird, ist es notwendig, die Weißkalibrierdaten in das Messgerät zu schreiben, bevor die Weißkalibrierung mit der neuen Platte durchgeführt wird.

1. Wählen Sie *Kalibrierungseinstellung* im Menü **Messgerät** und wählen Sie dann *Weißkalibrierungseinstellung* aus dem erscheinenden Dropout-Menü.
Die Dialogbox „Weißkalibrierungseinstellung“ wird eingeblendet und zeigt die aktuell im Messgerät gespeicherten Weißkalibrierungsdaten an.
2. Um die Weißkalibrierungsdaten für die neue Weißkalibrierplatte von der Diskette zu lesen, die der Weißkalibrierplatte beiliegt, klicken Sie auf [Lesen]. Die Dialogbox „Öffnen“ wird angezeigt. Navigieren Sie zum Speicherort der Weißkalibrierungsdateien und klicken Sie auf [Öffnen]. Die Weißkalibrierungsdaten für alle Kombinationen von Messbereich und Glanzkomponenten werden aus den Weißkalibrierungsdateien im ausgewählten Ordner gelesen und die in der Dialogbox angezeigten Weißkalibrierungsdaten aktualisiert.
 - Vergewissern Sie sich, dass sich alle Weißkalibrierungsdateien für das Messgerät im ausgewählten Ordner befinden. Wenn die Weißkalibrierungsdatei für eine Messgeräte-Einstellkombination nicht gefunden werden kann, erscheint eine Fehlermeldung.
 - Es ist nicht möglich, die Weißkalibrierungsdaten direkt in dieser Dialogbox zu bearbeiten.
3. Um die neuen Kalibrierdaten in das Messgerät zu schreiben, klicken Sie auf [OK].
 - Um die Dialogbox zu schließen, ohne die Daten zu schreiben, klicken Sie auf [Abbrechen].
4. Es erscheint eine Bestätigungsdialogbox, in der Sie gefragt werden, ob Weißkalibrierungsdaten in das Messgerät geschrieben werden sollen. Klicken Sie in dieser Dialogbox auf [OK], um fortzufahren und die Weißkalibrierungsdaten in das Messgerät zu schreiben.

2.3.3 User-Kalibrierung ©

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
- Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Die User-Kalibrierung kann durchgeführt werden, wenn eine andere Bezugstandardplatte als die von Konica Minolta bereitgestellte Weißkalibrierplatte verwendet wird.

Um eine User-Kalibrierung durchzuführen, ist es notwendig, die Kalibrierdaten für die Bezugstandardplatte einzugeben, die als User-Kalibrierungsplatte verwendet werden soll, und die User-Kalibrierung in der Dialogbox „User-Kalibrierungseinstellung“ zu aktivieren.

1. Wählen Sie *Kalibrierungseinstellung* im Menü **Messgerät** und wählen Sie dann *User-Kalibrierungseinstellung* aus dem erscheinenden Dropout-Menü.
Die Dialogbox „User-Kalibrierungseinstellung“ wird eingeblendet und zeigt die aktuell im Messgerät gespeicherten User-Kalibrierungsdaten an.
2. Geben Sie die Kalibrierplatten-ID ein, wenn ein Textfeld für die Kalibrierplatten-ID vorhanden ist. Es können bis zu 8 Zeichen eingegeben werden. Diese ID wird während des Kalibriervorgangs in der Dialogbox „User-Kalibrierung“ angezeigt.
3. Wählen Sie die Geräteeinstellungen (Glanzkomponente und Messfeld), für die Kalibrierdaten geschrieben werden sollen. Die verfügbaren Geräteeinstellungen hängen vom jeweiligen Messgerät ab.
4. Geben Sie die User-Kalibrierungsdaten für jede Wellenlänge und Geräteeinstellungskombination ein.
 - Um User-Kalibrierungsdaten aus einer zuvor aus einer *.ucm-Datei (User-Kalibrierungsdaten) gespeicherten Datei auszulesen, klicken Sie auf [Öffnen], um die Dialogbox „Öffnen“ zu öffnen, suchen Sie die *.ucm-Datei, die Sie auslesen möchten, und klicken Sie auf [Öffnen], um die User-Kalibrierungsdaten aus der Datei in die Dialogbox einzulesen.
 - Um User-Kalibrierungsdaten in einer Datei zu speichern, klicken Sie auf [Speichern], um die Dialogbox „Speichern unter“ zu öffnen, navigieren Sie zu dem Ort, an dem Sie die Kalibrierdatendatei speichern möchten, geben Sie einen Dateinamen ein, und klicken Sie auf [Speichern]. Die User-Kalibrierungsdaten, die im Dialogfeld „User-Kalibrierungseinstellung“ für alle Geräteeinstellungskombinationen eingestellt sind, werden in der Datei gespeichert.
5. Um die User-Kalibrierung zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben Auf User-Kalibrierungsmodus einstellen, sodass ein Häkchen im Kontrollkästchen angezeigt wird.
 - Je nach Messgerät kann der User-Kalibrierungsmodus für jede Geräte-Einstellkombination separat aktiviert werden. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen neben jeder Geräte-Einstellkombination, für die eine User-Kalibrierung durchgeführt werden soll, so dass ein Häkchen in dem Kontrollkästchen angezeigt wird.
6. Nachdem alle Daten und Einstellungen für die User-Kalibrierung festgelegt wurden, klicken Sie auf [OK].

Es erscheint eine Bestätigungsdialogbox, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Änderungen in das Messgerät schreiben möchten. Klicken Sie auf [Ja], um die Änderungen in das Gerät zu schreiben und den Dialog zu schließen.

- Um die Bestätigungsdialogbox zu schließen, ohne die Daten zu schreiben, klicken Sie auf [Nein]. Der Bestätigungsdialog wird geschlossen und das Programm kehrt zur Dialogbox „User-Kalibrierungseinstellung“ zurück.

Um die Dialogbox „User-Kalibrierungseinstellung“ zu schließen, ohne die Änderungen in das Messgerät zu schreiben, klicken Sie auf [Abbrechen]. Eine Dialogbox zur Bestätigung wird geöffnet. Klicken Sie auf [Ja], um das Dialogfeld „User-Kalibrierungseinstellung“ zu schließen, oder auf [Nein], um das Bestätigungsdialogfeld zu schließen und zur Dialogbox „User-Kalibrierungseinstellung“ zurückzukehren.

2.3.4 UV-Kalibrierung ⑨

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein CM-3700A/CM-3700d, CM-3600A/CM-3610A oder CM-2600d angeschlossen ist, die Softwarelizenz gültig ist (entweder elektronisch oder durch Verwendung eines Sicherheitsschlüssels am Computer) und SpectraMagic DX Professional Edition verwendet wird.
- Um die UV-Kalibrierung durchführen zu können, müssen Sie über Administratorrechte auf dem Computer verfügen und SpectraMagic DX muss mit diesen Rechten ausgeführt werden.

2.3.4-a Bei Verwendung von CM-3700A, CM-3700A-U oder CM-3700d

1. Vergewissern Sie sich, dass Messmodus in der Dialogbox „Messgeräte-Einstellungen“ auf „Reflexion“ und die UV-Einstellung auf „UV-Kalibrierung“ eingestellt ist.

2. Wählen Sie UV-Kalibrierung... im Menü **Messgerät**.

Die Dialogbox „UV-Kalibrierung“ wird geöffnet. Die aktuellen Einstellungen für Glanzkomponente, Messfeld und UV-Einstellung werden zur Information angezeigt und können nicht geändert werden.

3. Wählen Sie den gewünschten Einstellmodus aus.

Im Folgenden finden Sie Erläuterungen zu den einzelnen Modi.

Modus	Vorgabewert(e) Einstellung
WI	Einzelpunkt CIE WI (1982) Wert
Tint	Einzelpunkt CIE Tint (1982) Wert
Ganz&Griesser4, Ganz&Griesser5	4 (Ganz&Griesser4) oder 5 (Ganz&Griesser5) UV-Standards mit CIE WI (1982) und CIE Tint (1982) Werten von niedrig bis hoch werden gemessen und verwendet, um eine gute UV-Kalibrierung über den Wertebereich der Standards zu gewährleisten.

4. Klicken Sie auf [Nächste>]. Die dem ausgewählten Einstellmodus entsprechende Dialogbox wird angezeigt. Beachten Sie die folgenden Abschnitte zur Bedienung in den einzelnen Dialogboxen.

Siehe S. 46 für Informationen zur UV-Kalibrierung für WI oder Tint.

Siehe S. 48 für Informationen zur UV-Kalibrierung für Ganz&Griesser4 oder Ganz&Griesser5.

2.3.4-a.1 Einstellmodus: WI oder Tint

Beobachter/Lichtart: Der Beobachter und die Lichtart, die für die Berechnungen verwendet wurden, werden zur Information angezeigt.

Beobachter: 10°

Lichtart: D65

WI (wenn Einstellmodus auf „WI“ gesetzt ist) oder Tint (wenn Einstellmodus auf „Tint“ gesetzt ist)

Wert: Geben Sie den Standardwert für den UV-Standard ein.

WI: 40,00 bis 250,00

Tint: -6,00 bis 6,00

Toleranz: Wählen Sie die gewünschte Toleranz aus.

WI: 0,20, 0,30, 0,50, 1,00, 2,00, 3,00

Tint: 0,05, 0,10, 0,30

Letzte UV-Anpassung / Filterposition

Datum: Datum/Uhrzeit der letzten UV-Anpassung.

Filterposition: Filterposition der letzten UV-Anpassung.

Prüfung

WI oder Tint: Der WI- oder Tint-Wert bei der letzten UV-Anpassung.

Diff: Der Unterschied zu den Ergebnissen bei der letzten UV-Anpassung.

■ Bei der erstmaligen UV-Anpassung für WI oder Tint oder bei der Verwendung eines neuen UV-Standards:

1. Stellen Sie den Wert des UV-Standards und die gewünschte Toleranz ein, und klicken Sie auf [Ausführung], um die UV-Anpassung durchzuführen.
 - Wenn die Null- und Weißkalibrierung noch nicht durchgeführt wurde, wird die Null- und Weißkalibrierung verlangt.
 - Da die Position des UV-Filters des Geräts während der UV-Anpassung hin und her bewegt wird, kann es einige Minuten dauern, bis die UV-Anpassung abgeschlossen ist.
2. Nach der ersten UV-Anpassung erfolgt die Null- und Weißkalibrierung an der neuen Filterposition und die Feineinstellung der Filterposition. In bestimmten Fällen können mehrere Zyklen von Nullkalibrierung, Weißkalibrierung und UV-Standardmessung erforderlich sein, um die endgültige UV-Anpassung zu erreichen.
 - Wenn die UV-Anpassung nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, erscheint eine Fehlermeldung.
3. Klicken Sie auf [OK], um die Dialogbox zu schließen.

■ **Wenn die UV-Anpassung für WI oder Tint bereits zuvor mit demselben UV-Standard durchgeführt wurde:**

Wurde die UV-Anpassung für WI oder Tint bereits zuvor mit dem gleichen UV-Standard durchgeführt, kann eine akzeptable UV-Anpassung möglicherweise schneller erreicht werden, wenn die vorherige UV-Filterposition verwendet wird.

1. Klicken Sie auf [Prüfung]. Der UV-Filter des Messgeräts wird in die Position gebracht, die für die letzte UV-Anpassung verwendet wurde.
2. Führen Sie die Null- und Weißkalibrierung an dieser UV-Filterposition durch.
3. Messen Sie den UV-Standard an dieser UV-Filterposition.
Das Messergebnis und die Differenz zum vorherigen UV-Anpassungsergebnis werden angezeigt.
4. Wenn diese Ergebnisse akzeptabel sind, klicken Sie auf [OK], um die Dialogbox zu schließen.

2.3.4-a.2 Einstellmodus: Ganz&Griesser4 oder Ganz&Griesser5

Beobachter/Lichtart: Der Beobachter und die Lichtart, die für die Berechnungen verwendet wurden, werden zur Information angezeigt.

Beobachter: 10°

Lichtart: D65

WI, Tint

1 bis 4 (für Ganz&Griesser4) oder 1 bis 5 (für Ganz&Griesser5): Geben Sie die Standardwerte von WI und Tint für jeden der UV-Standards nacheinander an, beginnend mit dem niedrigsten WI-Wert.

WI: 40,00 bis 250,00

Tint: -6,00 bis 6,00

Letzte UV-Einstellung / Prüfen

Datum: Datum/Uhrzeit der letzten UV-Anpassung.

Koeffizient

Die verschiedenen Ganz-Griesser-Gleichungskoeffizienten der letzten UV-Anpassung können Sie sich anzeigen lassen, indem Sie auf [Prüfung] klicken.

1. Stellen Sie die WI- und Tint-Werte für jeden der 4 (Ganz&Griesser4) bzw. 5 (Ganz&Griesser5) UV-Standards ein. Die Werte sollten in aufsteigender WI-Reihenfolge eingestellt werden, wobei der niedrigste WI auf 1 gesetzt wird.
2. Messen Sie jeden einzelnen UV-Standard, indem Sie den Standard in Position einstellen und auf die Schaltfläche [x_messen] klicken, wobei x die Standardzahl ist.
 - Wenn die Null- und Weißkalibrierung noch nicht durchgeführt wurde, wird die Null- und Weißkalibrierung verlangt.
 - Die Filterposition wird während der Messung verschoben. Die Messung kann jeweils mehrere Sekunden dauern.
3. Nachdem alle 4 (Ganz&Griesser4) bzw. 5 (Ganz&Griesser5) UV-Standards gemessen wurden, klicken Sie auf [Ausführung]. Die Berechnungen für die UV-Anpassung werden durchgeführt und die resultierenden Koeffizienten werden angezeigt.
 - Wenn Sie auf [Ausführung] klicken, bevor alle notwendigen Standards gemessen wurden, erscheint eine Fehlermeldung.
4. Klicken Sie auf Schließen, um die Dialogbox zu schließen.

2.3.4-b Bei Verwendung von CM-3600A, CM-3610A oder CM-2600d

1. Vergewissern Sie sich, dass Messmodus in der Dialogbox „Messgeräte-Einstellungen“ auf „Reflexion“ und die UV-Einstellung auf eine andere Einstellung als „100% Voll“ eingestellt ist.
2. Wählen Sie UV-Kalibrierung... im Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „UV-Kalibrierung“ wird geöffnet. Die aktuellen Einstellungen für Glanzkomponente, Messfeld und UV-Einstellung werden zur Information angezeigt und können nicht geändert werden.
 - Um die aktuell im Messgerät gespeicherten UV-Einstellkoeffizienten zu sehen, klicken Sie auf [Ansicht Koeffizient].
3. Wählen Sie den gewünschten Einstellmodus aus.
Welche Modi zur Verfügung stehen, hängt vom Messgerät ab. Im Folgenden finden Sie Erläuterungen zu den einzelnen Modi.

Modus	Vorgabewert(e) Einstellung
Profil	Spektrale Reflexionsdaten bei 10nm Abstand über dem Messbereich des Messgeräts
WI	Einzelpunkt CIE WI (1982) Wert
Tint	Einzelpunkt CIE Tint (1982) Wert (nicht verfügbar auf CM-2600d)
Tint&WI	Einzelpunkt CIE Tint (1982) und CIE WI (1982) Werte
ISO-Helligkeit	Einzelpunkt ISO-Helligkeit Wert
Ganz&Griesser4, Ganz&Griesser5	4 (Ganz&Griesser4) oder 5 (Ganz&Griesser5) UV-Standards mit CIE WI (1982) und CIE Tint (1982) Werten von niedrig bis hoch werden gemessen und verwendet, um eine gute UV-Kalibrierung über den Wertebereich der Standards zu gewährleisten.

■ So führen Sie eine neue UV-Einstellung durch

1. Wählen Sie Neu aus und klicken Sie auf [Nächste>]. Die dem ausgewählten Einstellmodus entsprechende Dialogbox wird angezeigt. Beachten Sie die folgenden Abschnitte zur Bedienung in den einzelnen Dialogboxen.
 - Siehe S. 50 für Informationen zur UV-Kalibrierung für Profil.
 - Siehe S. 51 für Informationen zur UV-Kalibrierung für WI, Tint, Tint&WI oder ISO-Helligkeit.
 - Siehe S. 52 für Informationen zur UV-Kalibrierung für Ganz&Griesser4 oder Ganz&Griesser5.

■ So führen Sie eine UV-Anpassung durch, indem Sie eine Datei mit den UV-Anpassungskoeffizienten auslesen

1. Wählen Sie Lesen aus.
2. Klicken Sie auf [Durchsuchen] und navigieren Sie zu der zuvor gespeicherten Datei mit den UV-Einstellkoeffizienten (*krd).
 - Die ausgewählte Datei mit den UV-Einstellkoeffizienten muss für das gleiche Messgerät und den gewählten Einstellmodus vorliegen.
3. Klicken Sie auf [Nächste>]. Die Dialogbox „Koeffizienten-Datei schreiben“ mit den aus der Datei gelesenen UV-Einstellkoeffizienten wird angezeigt.
4. Um die UV-Einstellkoeffizienten in das Messgerät zu schreiben, klicken Sie auf [Schreiben].
Wenn das Schreiben abgeschlossen ist, erscheint ein Meldungsfenster. Klicken Sie auf [OK], um das Meldungsfenster zu schließen, und klicken Sie auf [Abbrechen], um die Dialogbox „Koeffizienten-Datei schreiben“ und die Dialogbox „UV-Kalibrierung“ zu schließen.
 - Um zur Dialogbox „UV-Kalibrierung“ zurückzukehren und eine andere Datei mit den UV-Einstellkoeffizienten auszuwählen, klicken Sie auf [< Zurück].
 - Zum Abbrechen der UV-Anpassung klicken Sie auf [Abbrechen]. Die Dialogboxen „Koeffizienten-Datei schreiben“ und „UV-Kalibrierung“ werden geschlossen.

2.3.4-b.1 Einstellmodus: Profil

[Profil laden]	Öffnet eine Öffnen-Dialogbox zum Einlesen der Daten einer zuvor gespeicherten Profil-Datei (*.pri) in die Dialogbox „Profil“.
[Profil speichern]	Öffnet eine Dialogbox zum „Speichern unter“, um die aktuell in der Dialogbox „Profil“ eingegebenen Profildaten in einer Profildatei (*.pri) zu speichern.
SCI Registerkarte, SCE Registerkarte	Wählt die Registerkarte aus, für die Profildaten eingegeben werden sollen. Für <u>Glanzkomponente</u> : „SCI“, nur die Registerkarte SCI ist aktiv; für <u>Glanzkomponente</u> : „SCE“ oder „SCI + SCE“, sowohl die Registerkarte SCI als auch SCE ist aktiv.
<i>Einstellungsergebnis speichern</i>	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Dialogbox zu öffnen, in der die Ergebnisse der UV-Anpassung nach Abschluss der UV-Anpassung in einer Datei mit den UV-Einstellkoeffizienten (*.krd) gespeichert werden.

1. Geben Sie die Spektralreflexionsdaten bei jeder Wellenlänge für den UV-Standard in die Textfelder ein.
Bereich: 0,01 bis 200
2. Nachdem die Werte für die einzelnen Wellenlängen eingegeben wurden, klicken Sie auf [Ausführung].
 - Wenn die Null- und Weißkalibrierung noch nicht durchgeführt wurde, wird die Null- und Weißkalibrierung verlangt.
3. Wenn Sie es wünschen, stellen Sie den UV-Standard in Position ein und klicken Sie auf [OK], um die Messung durchzuführen.
 - Wenn in der Dialogbox „Profil“ das Kontrollkästchen Einstellungsergebnis speichern aktiviert wurde, erscheint nach Abschluss der UV-Anpassung eine Dialogbox zum „Speichern unter“. Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei speichern möchten, geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern], um die Datei zu speichern.
4. Wenn die UV-Anpassung abgeschlossen ist, erscheint ein Meldungsfenster. Klicken Sie auf [OK], um das Meldungsfenster zu schließen und zur Dialogbox „Profil“ zurückzukehren, und klicken Sie dann auf [Abbrechen], um die Dialogbox „Profil“ zu schließen.

2.3.4-b.2 Einstellmodus: WI, Tint, Tint&WI oder ISO-Helligkeit

- Einstellmodus: Tint ist nicht verfügbar auf dem CM-2600d.

Beobachter/Lichtart: Der Beobachter und die Lichtart, die für die Berechnungen verwendet wurden, werden zur Information angezeigt.

Beobachter: 10°

Lichtart: D65

WI, Tint, ISO-Helligkeit:

Wert: Geben Sie den Standardwert für den UV-Standard ein.

WI: 40,00 bis 250,00

Tint: -6,00 bis 6,00

ISO-Helligkeit: 40,00 bis 250,00

Toleranz: Wählen Sie die gewünschte Toleranz aus.

WI: 0,20, 0,30, 0,50, 1,00, 2,00, 3,00

Tint: 0,05, 0,10, 0,30

ISO-Helligkeit: 0,50, 1,00, 3,00

Einstellungsergebnis speichern: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Dialogbox zu öffnen, in der die Ergebnisse der UV-Anpassung nach Abschluss der UV-Anpassung in einer Datei mit den UV-Einstellkoeffizienten (*krd) gespeichert werden.

1. Stellen Sie den Wert des UV-Standards und die gewünschte Toleranz für jede aktive Textbox ein.
 - Nur die Textboxen, die dem gewählten Einstellmodus entsprechen, sind aktiv.
 - Für Glanzkomponente: SCI, nur die SCI-Textboxen sind aktiv; für Glanzkomponente: SCE oder SCI + SCE, sowohl die Textboxen SCI als auch SCE sind aktiv.
2. Nachdem alle erforderlichen Werte eingestellt wurden, klicken Sie auf [Ausführung], um die UV-Anpassung durchzuführen.
 - Wenn die Null- und Weißkalibrierung noch nicht durchgeführt wurde, wird die Null- und Weißkalibrierung verlangt.
3. Wenn Sie es wünschen, stellen Sie den UV-Standard in Position ein und klicken Sie auf [OK], um die Messung durchzuführen.
 - Wenn in der Dialogbox für den ausgewählten Einstellmodus Einstellungsergebnis speichern ausgewählt wurde, erscheint nach dem Abschluss der UV-Anpassung eine Dialogbox zum „Speichern unter“. Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei speichern möchten, geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern], um die Datei zu speichern.
4. Wenn die UV-Anpassung abgeschlossen ist, erscheint ein Meldungsfenster. Klicken Sie auf [OK], um das Meldungsfenster zu schließen und zur Dialogbox für den ausgewählte Einstellmodus zurückzukehren, und klicken Sie dann auf [Abbrechen], um diese Dialogbox zu schließen.

2.3.4-b.3 Einstellmodus: Ganz&Griesser4 oder Ganz&Griesser5

Beobachter/Lichtart: Der Beobachter und die Lichtart, die für die Berechnungen verwendet wurden, werden zur Information angezeigt.

Beobachter: 10°

Lichtart: D65

WI, Tint

1 bis 4 (für Ganz&Griesser4) oder 1 bis 5 (für Ganz&Griesser5): Geben Sie die Standardwerte von WI und Tint für jeden der UV-Standards nacheinander an, beginnend mit dem niedrigsten WI-Wert.

WI: 40,00 bis 250,00

Tint: -6,00 bis 6,00

Koeffizient

Die verschiedenen Ganz-Griesser-Gleichungskoeffizienten der letzten UV-Anpassung werden angezeigt.

Einstellungsergebnis speichern: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Dialogbox zu öffnen, in der die Ergebnisse der UV-Anpassung nach Abschluss der UV-Anpassung in einer Datei mit den UV-Einstellkoeffizienten (*krd) gespeichert werden.

1. Stellen Sie die WI- und Tint-Werte für jeden der 4 (Ganz&Griesser4) bzw. 5 (Ganz&Griesser5) UV-Standards ein. Die Werte sollten in aufsteigender WI-Reihenfolge eingestellt werden, wobei der niedrigste WI auf 1 gesetzt wird.
 - Für Glanzkomponente: SCI, nur die SCI-Textboxen sind aktiv; für Glanzkomponente: SCE oder SCI + SCE, sowohl die Textboxen SCI als auch SCE sind aktiv.
2. Messen Sie jeden einzelnen UV-Standard, indem Sie den Standard in Position einstellen und auf die Schaltfläche [x_messen] klicken, wobei x die Standardzahl ist.
3. Nachdem alle 4 (Ganz&Griesser4) bzw. 5 (Ganz&Griesser5) UV-Standards gemessen wurden, klicken Sie auf [Ausführung]. Die Berechnungen für die UV-Anpassung werden durchgeführt und die resultierenden Koeffizienten werden angezeigt.
 - Wenn Sie auf [Ausführung] klicken, bevor alle notwendigen Standards gemessen wurden, erscheint eine Fehlermeldung.
 - Wenn in der Dialogbox für den ausgewählten Einstellmodus Einstellungsergebnis speichern ausgewählt wurde, erscheint nach dem Abschluss der UV-Anpassung eine Dialogbox zum „Speichern unter“. Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei speichern möchten, geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern], um die Datei zu speichern.
 - Nachdem die UV-Anpassung durchgeführt wurde, klicken Sie in Koeffizient auf SCI oder SCE, um die Koeffizienten für die jeweilige Einstellung der Glanzkomponente anzuzeigen.
4. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Dialogbox auf [x], um die Dialogbox zu schließen.

2.4 Vorbereitung für die Messung

2.4.1 Öffnen eines neuen oder vorhandenen Dokuments

Es können nur Messungen durchgeführt werden, wenn ein Dokument geöffnet ist.

2.4.1.1 Erstellen eines neuen Dokuments

Wählen Sie im Menü **Dokument** die Option **Neu**, um ein neues Dokument zu erstellen. Ein neues Dokument wird erstellt.

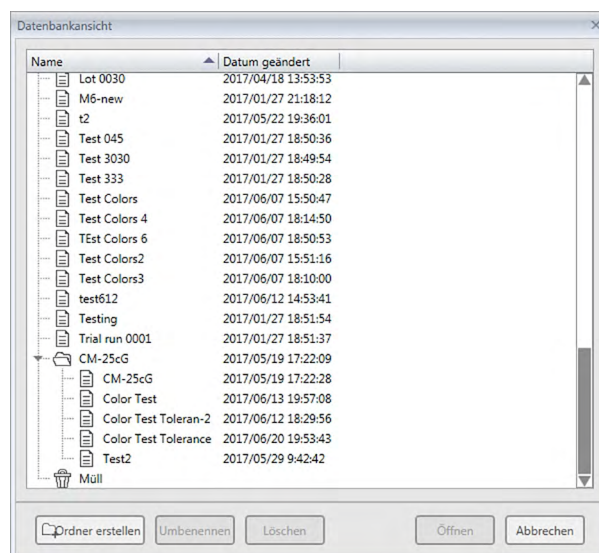
- Wurde davor eine Standardvorlagendatei definiert, wird das Dokument anhand dieser Vorlage erstellt. Siehe S. 171.

2.4.1.2 Öffnen eines vorhandenen Dokuments

Mit der nachfolgenden Methode können Sie ein vorhandenes Dokument aus der Datenbank erstellen.

1. Wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *Von der Datenbank öffnen*.

Die Dialogbox „Datenbankansicht“ wird geöffnet.



2. Führen Sie einen Doppelklick auf das zu öffnende Dokument durch oder wählen Sie dazu das Dokument aus und klicken Sie auf [**Öffnen**]. Die Dialogbox wird geschlossen und das Dokument geöffnet.

- Für andere Vorgänge, die in der Dialogbox „Datenbankansicht“ verfügbar sind, z. B. das Erstellen von Ordnern oder Löschen von Dokumenten, siehe S. 139.

2.4.2 Beobachter und Lichtart einstellen

Beobachter und Lichtart sind wichtige Grundeinstellungen, die für die Umwandlung von Spektraldaten in Farbmessdaten benötigt werden. Beim Vergleichen von Farbmessdaten von mehreren Proben müssen der Beobachter und die Lichtart für alle Proben identisch sein. Es wird empfohlen, den Beobachter und die Lichtart schon vorher festzulegen. Sie sollten später nicht unnötig verändert werden.

1. Wählen Sie die Option *Beobachter und Lichtart...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Beobachter und Lichtart“ wird geöffnet.
2. Geben Sie die gewünschten Beobachter- und Lichtarteinstellungen ein.

Erste	Zweite	Dritte
Lichtart D65	Lichtart (Keine)	Lichtart (Keine)
Beobachter 10°	Beobachter 2°	Beobachter 2°

OK Abbrechen

Für jede Dokumentdatei können drei Beobachter- und Lichtartenpaare festgelegt werden.

- Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf den Beobachter und die Lichtart, die im Messgerät eingestellt wurden.
- Positionen, für die ein bestimmter Beobachter und eine bestimmte Lichtart festgelegt wurden, wie z.B. Indexwerte, werden unabhängig von der Einstellung in dieser Dialogbox mit dem festgelegten Beobachter und der festgelegten Lichtart berechnet.

■ Dialogbox „Beobachter und Lichtart“

„Erste“, „Zweite“, „Dritte“

Beobachter

2°, 10°

Lichtart

Keine, A, C, D50, D55®, D65, D75®, F2, F6®, F7®, F8®, F10®, F11, F12®, U50®, ID50®, ID65®

(Mit einem ® gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.)

- „(Keine)“ kann nur für die Bedingungen „Zweite“ und „Dritte“ ausgewählt werden. Wenn als Lichtart „(Keine)“ ausgewählt ist, ist die Beobachtereinstellung für das betreffende Paar deaktiviert.

Die Einstellungen in dieser Dialogbox werden auf alle Daten in der Dokumentdatei angewendet.

- Wird der Beobachter oder die Lichtart geändert, berechnet SpectraMagic DX alle Daten neu. Wenn Sie versuchen, den Beobachter oder die Lichtart zu ändern, erscheint ein Warnhinweis.

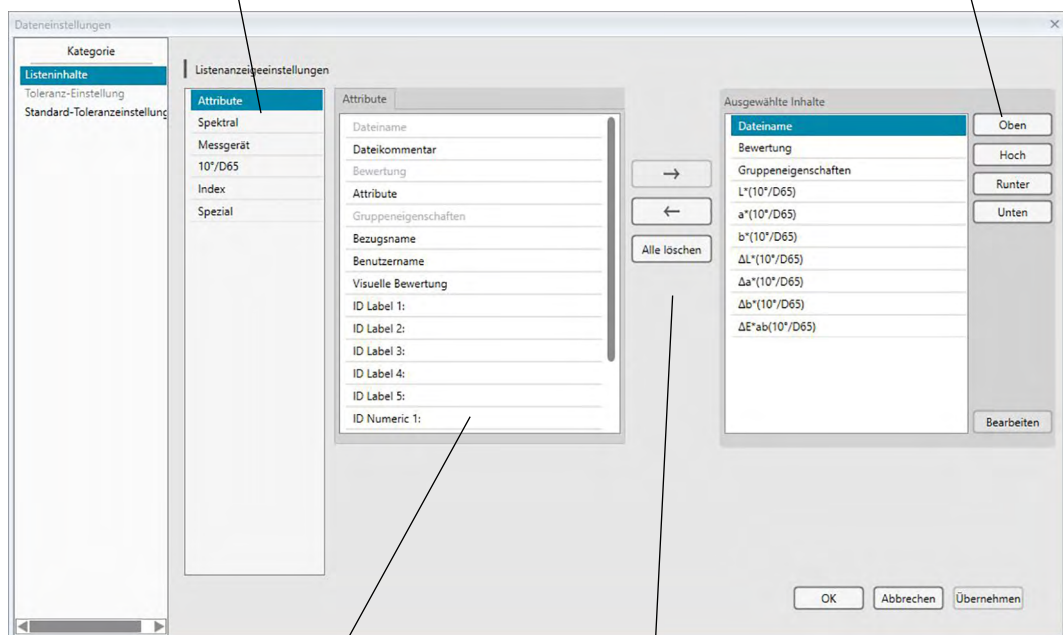
2.4.3 Einstellen der Listenelemente

Stellen Sie die im Liste anzuzeigenden Elemente, wie Dateinamen, Farbmessdaten usw., ein und legen Sie die Reihenfolge fest, in der die Elemente aufgelistet werden sollen.

1. Wählen Sie die Option *Listeninhalte...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Dateneinstellungen“ wird geöffnet, in der als Kategorie „Listeninhalte“ ausgewählt ist.
2. Legen Sie die Details der im Liste angezeigten Elemente fest.

Verwenden Sie diese Schaltflächen, um die Reihenfolge, in der die Elemente im Liste angezeigt werden, zu ändern. Die Reihenfolge der Elemente, die in dieser Liste von oben angezeigt werden, entspricht der Reihenfolge der Anzeige in der Datenliste, beginnend von der linken Seite. Um die Reihenfolge zu ändern, wählen Sie die Position im Feld „Ausgewählte Inhalte“ und klicken Sie auf die jeweilige Schaltfläche.

Gruppen, in die die Listenelemente klassifiziert werden



In der ausgewählten Gruppe enthaltene Listenelemente; bereits ausgewählte Elemente werden grau angezeigt.

Wählen Sie ein Element in der linken Liste aus und klicken Sie auf **→**, um es zur rechten Liste „Ausgewählte Inhalte“ hinzuzufügen. Um ein Element aus der Liste „Ausgewählte Inhalte“ zu löschen, wählen Sie das Element aus und klicken auf **←**. Klicken Sie zum Entfernen aller Elemente auf **[Alle löschen]**.

3. Sobald alle benötigten Positionen festgelegt sind, klicken Sie auf **[OK]**.

■ Dialogbox „Dateneinstellungen“: Kategorie „Listeninhalte“

Die folgende Tabelle enthält die als Elemente auswählbaren Listenelemente sowie den Inhalt jedes des in Liste angezeigten Elements.

- Hinweise zu den mit [*1] bis [*12] gekennzeichneten Elementen finden Sie ab S. 62.

Attribute

Element	Inhaltsanzeige im Listenfenster
Dateiname	Name der Datei
Dateikommentar	Kommentar
Bewertung	„Pass“ oder „Fail“ (Nur für Probanden verfügbar. Die Zeichenfolge kann verändert werden.)
Attribute	„Gemessene Spektraldaten“, „Manuell eingegebene Spektraldaten“, „Manuell eingegebene Farbmessdaten“
Gruppeneigenschaften	Gruppeneigenschaften, die den Messgeräteeinstellungen entsprechen. Zum Beispiel „-15°(DP)“, „15°(DP)“, „SCI“, „SCE“, „UV0“, „UV100“ usw. Wird als „-----“ angezeigt, wenn keine zutreffende Eigenschaft angezeigt werden kann.
Bezugsname	Name des verbundenen Bezugs
Benutzername	Name des angemeldeten Benutzers (nur wenn die Sicherheitsfunktion aktiviert wurde)
Visuelle Bewertung	Ergebnis der visuellen Bewertung
Zusätzliche Dateninformation	Für zusätzliche Dateninformationen festgelegte Titel (siehe S. 69)
Gruppen	Für Datengruppen festgelegte Namen (siehe S. 134.)

Spektral

Element	Inhaltsanzeige im Listenfenster
360 bis 740nm	Wählen Sie auf den Registerkarten die Wellenlängen aus, für die „Spektral“, „Spektral Diff.“, „K/S Val“, „K/S-Diff.“, „Absorption“ und „Absorptionsdifferenz“ angezeigt werden sollen.

Messgerät

Element	Inhaltsanzeige im Listenfenster
Messgerätebezeichnung	Name des Messgeräts, das die Daten gemessen hat. Zum Beispiel „CM-25cG“, „CM-M6“ usw. • Nicht angezeigt, wenn Daten eingegeben wurden.
Serien-Nr.	Seriennummer des Messgerätes
Firmware-Version	Software-Version des Messgeräts
Zeitstempel	Datum und Uhrzeit der Messung
Kalibrierdatum	Datum und Uhrzeit der letzten Weißkalibrierung
Messtyp	„Reflexion“, „Transmission“, „Farbe & Glanz“, „Nur Farbe“, „Nur Glanz“
Messgeometrie	Messgeometrie des Messgeräts. Zum Beispiel „45°c:0°“, „45°:as -15°, 15°, 25°, 45°, 75°, 110°“, „di:8, de:8“ usw.
Glanzkomponente	Einstellung der Glanzkomponente am Messgerät (nur bei Messgeräten mit der Messgeometrie di:8 und de:8 anwendbar): „SCI“, „SCE“, „SCI+SCE“
Messfeld	Am Messgerät festgelegter Messbereich. Zum Beispiel „SAV(3mm)“, „6mm“ usw.
UV-Einstellung	UV-Einstellung des Messgeräts. Zum Beispiel „100% Voll“, „100% Voll + 400nm Cut + UV-Adjusted“, „UV-Kalibrierung“ usw.
Beobachter 1	2°, 10°

Beobachter 2	2°, 10°, (Keine)
Lichtart 1	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65
Lichtart 2	Keine, A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65
Daten-Nr.	In dem Messgerät, von dem die Probandaten geladen wurden, festgelegte Datennummer (wenn ein CM-25cG, CM-M6, CM-700d, CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c, oder CM-2300d angeschlossen ist)
Kommentar	Anmerkungen, die zu den Daten im Messgerät eingerichtet wurden.

- Die für die Gruppe „Messgerät“ angezeigten Informationen beziehen sich auf das Messgerät und dessen interne Einstellungen und weichen möglicherweise von den Einstellungen in SpectraMagic DX ab.

10°/D65 (oder andere ausgewählte Beobachter/Lichtart-Kombination)

Absolutwerte	Farbdifferenz	Gleichung	Andere
X	ΔX	ΔE^*ab	[*3] MI (DIN)
Y	ΔY	[*1] CMC(l:c)	[*4] Farbvorschau
Z	ΔZ	[*1] CMC(l)	[*4] Farbvorschau (Bezug)
L*	ΔL^*	[*1] CMC(c)	[*5] Farbstärke $\oplus$
a*	Δa^*	[*1] ΔL -CMC	[*5] Farbstärke X $\oplus$
b*	Δb^*	[*1] ΔC -CMC	[*5] Farbstärke Y $\oplus$
C*	ΔC^*	[*1] ΔH -CMC	[*5] Farbstärke Z $\oplus$
h	ΔH^*	[*1] ΔE^*94 (CIE 1994)< ΔE^*94 >	[*5] Farbvorschau $\oplus$
L99	$\Delta L99$	[*1] $\Delta E^*94(l)$ < $\Delta E^*94(l)$ >	[*5] Farbvorschau X $\oplus$
a99	$\Delta a99$	[*1] $\Delta E^*94(c)$ < $\Delta E^*94(c)$ >	[*5] Farbvorschau Y $\oplus$
b99	$\Delta b99$	[*1] $\Delta E^*94(h)$ < $\Delta E^*94(h)$ >	[*5] Farbvorschau Z $\oplus$
C99	$\Delta C99$	[*1] ΔL - ΔE^*94 (CIE 1994)< ΔL - ΔE^*94 >	Dominierende Wellenlänge $\oplus$
h99	$\Delta H99$	[*1] ΔC - ΔE^*94 (CIE 1994)< ΔC - ΔE^*94 >	Sättigung $\oplus$
L99o	$\Delta L99o$	[*1] ΔH - ΔE^*94 (CIE 1994)< ΔH - ΔE^*94 >	[*6] 555 $\oplus$
a99o	$\Delta a99o$	[*1] $\Delta E00$ (CIE 2000)< $\Delta E00$ >	
b99o	$\Delta b99o$	[*1] $\Delta E00(l)$ < $\Delta E00(l)$ >	
C99o	$\Delta C99o$	[*1] $\Delta E00(c)$ < $\Delta E00(c)$ >	
h99o	$\Delta H99o$	[*1] $\Delta E00(h)$ < $\Delta E00(h)$ >	
x	Δx	[*1] $\Delta L'$ - $\Delta E00$ (CIE 2000) < $\Delta L'$ - $\Delta E00$ >	
y	Δy	[*1] $\Delta C'$ - $\Delta E00$ (CIE 2000) < $\Delta C'$ - $\Delta E00$ >	
u* $\oplus$	$\Delta u^* \oplus$	[*1] $\Delta H'$ - $\Delta E00$ (CIE 2000) < $\Delta H'$ - $\Delta E00$ >	
v* $\oplus$	$\Delta v^* \oplus$	ΔEab (Hunter)	
u' $\oplus$	$\Delta u' \oplus$	$\Delta E99$	
v' $\oplus$	$\Delta v' \oplus$	$\Delta E99o$	
L (Hunter)	ΔL (Hunter)	FMC2 $\oplus$	
a (Hunter)	Δa (Hunter)	ΔL (FMC2) $\oplus$	
b (Hunter)	Δb (Hunter)	ΔCr -g(FMC2) $\oplus$	
FF	ΔFF	ΔCy -b(FMC2) $\oplus$	
	[*2] Helligkeit	NBS100 $\oplus$	
	[*2] Sättigung	NBS200 $\oplus$	
	[*2] Farbton	ΔEc (Grad) (DIN 6175-2) $\oplus$ < ΔEc (Grad)>	
	[*2] a* Bewertung	ΔEp (Grad) (DIN 6175-2) $\oplus$ < ΔEp (Grad)>	
	[*2] b* Bewertung	ΔEc (Audi2000) $\oplus$ $m\Delta Ec$ (Audi2000) $\oplus$ ΔEc Max(Audi2000) $\oplus$ ΔEp (Audi2000) $\oplus$ $m\Delta Ep$ (Audi2000) $\oplus$ ΔEp Max(Audi2000) $\oplus$	
		[*11] Automatisch Anpassen	

Index

Index	Index-Differenz
Munsell C Hue (JIS Z8721 1964) <Munsell C Hue>	$\Delta WI(CIE 1982) <\Delta WI(CIE)>$
Munsell C Value (JIS Z8721 1964) <Munsell C Value>	$\Delta WI(ASM E313-73) <\Delta WI(E313-73)>$
Munsell C Chroma (JIS Z8721 1964) <Munsell C Chroma>	$\Delta WI(Hunter)$
Munsell D65 Hue (JIS Z8721 1993) <Munsell D65 Hue>	$\Delta WI(TAUBE) \oplus$
Munsell D65 Value (JIS Z8721 1993) <Munsell D65 Value>	$\Delta WI(STENSBY) \oplus$
Munsell D65 Chroma (JIS Z8721 1993) <Munsell D65 Chroma>	$\Delta WI(BERGER) \oplus$
WI(CIE 1982) <WI(CIE)>	$\Delta WI(ASM E313-98)(C) \oplus <\Delta WI(E313-98)(C)>$
WI(ASM E313-73) <WI(E313-73)>	$\Delta WI(ASM E313-98)(D50) \oplus <\Delta WI(E313-98)(D50)>$
WI(Hunter)	$\Delta WI(ASM E313-98)(D65) \oplus <\Delta WI(E313-98)(D65)>$
WI(TAUBE) $\oplus$	$\Delta WI(Ganz)$
WI(STENSBY) $\oplus$	Tint Differenz(CIE)
WI(BERGER) $\oplus$	Tint Differenz(ASM E313-98)(C) $\oplus$ <Tint Differenz (E313-98)(C)>
WI(ASM E313-98)(C) $\oplus$ <WI(E313-98)(C)>	Tint Differenz(ASM E313-98)(D50) $\oplus$ <Tint Differenz (E313-98)(D50)>
WI(ASM E313-98)(D50) $\oplus$ <WI(E313-98)(D50)>	Tint Differenz(ASM E313-98)(D65) $\oplus$ <Tint Differenz (E313-98)(D65)>
WI(ASM E313-98)(D65) $\oplus$ <WI(E313-98)(D65)>	Tint Differenz(Ganz)
WI(Ganz)	$\Delta YI(ASM D1925) <\Delta YI(D1925)>$
Tint(CIE)	$\Delta YI(ASM E313-73) <\Delta YI(E313-73)>$
Tint(ASM E313-98)(C) $\oplus$ <Tint(E313-98)(C)>	$\Delta YI(ASM E313-98)(C) \oplus <\Delta YI(E313-98)(C)>$
Tint(ASM E313-98)(D50) $\oplus$ <Tint(E313-98)(D50)>	$\Delta YI(ASM E313-98)(D65) \oplus <\Delta YI(E313-98)(D65)>$
Tint(ASM E313-98)(D65) $\oplus$ <Tint(E313-98)(D65)>	$\Delta YI(DIN 6167)(C) \oplus$
Tint(Ganz)	$\Delta YI(DIN 6167)(D65) \oplus$
YI(ASM D1925) <YI(D1925)>	$\Delta B(ASM E313-73) \oplus <\Delta B(E313-73)>$
YI(ASM E313-73) <YI(E313-73)>	[*7] Brightness Differenz(TAPPI T452) $\oplus$ <Helligkeitsdifferenz (TAPPI)>
YI(ASM E313-98)(C) $\oplus$ <YI(E313-98)(C)>	[*7] Brightness Differenz(ISO 2470) $\oplus$ <Helligkeitsdifferenz (ISO)>
YI(ASM E313-98)(D65) $\oplus$ <YI(E313-98)(D65)>	[*8] Opazität Differenz(ISO 2471) $\oplus$
YI(DIN 6167)(C) $\oplus$	[*8] Opazität Differenz(TAPPI T425 89%) $\oplus$ <Opazität Differenz(T425)>
YI(DIN 6167)(D65) $\oplus$	[*8] Haze Diff.(ASM D1003-97)(A) $\oplus$ <Hazediff. (D1003-97)(A)>
B(ASM E313-73) $\oplus$ <B(E313-73)>	[*8] Haze Diff.(ASM D1003-97)(C) $\oplus$ <Hazediff. (D1003-97)(C)>
[*7] Helligkeit (TAPPI T452) $\oplus$ <Helligkeit (TAPPI)>	[*7] ISO-Status A Dichtedifferenz B $\oplus$ <Status A Differenz (B)>
[*7] Helligkeit (ISO 2470) $\oplus$ <Helligkeit (ISO)>	[*7] ISO-Status A Dichtedifferenz G $\oplus$ <Status A Differenz (G)>
[*8] Opazität (ISO 2471) $\oplus$	[*7] ISO-Status A Dichtedifferenz R $\oplus$ <Status A Differenz (R)>
[*8] Opazität (TAPPI T425 89%) $\oplus$ <Opazität (T425)>	[*7] ISO-Status T Dichtedifferenz B $\oplus$ <Status T Differenz (B)>
[*8] Haze (ASM D1003-97)(A) $\oplus$ <Haze (D1003-97)(A)>	[*7] ISO-Status T Dichtedifferenz G $\oplus$ <Status T Differenz (G)>
[*8] Haze (ASM D1003-97)(C) $\oplus$ <Haze (D1003-97)(C)>	[*7] ISO-Status T Dichtedifferenz R $\oplus$ <Status T Differenz (R)>
[*7] ISO-Status A Dichte B $\oplus$ <Status A(B)>	$\Delta Rx(C) \oplus$
[*7] ISO-Status A Dichte G $\oplus$ <Status A(G)>	$\Delta Ry(C) \oplus$
[*7] ISO-Status A Dichte R $\oplus$ <Status A(R)>	$\Delta Rz(C) \oplus$
[*7] ISO-Status T Dichte B $\oplus$ <Status T(B)>	$\Delta Rx(D65) \oplus$
[*7] ISO-Status T Dichte G $\oplus$ <Status T(G)>	$\Delta Ry(D65) \oplus$
[*7] ISO-Status T Dichte R $\oplus$ <Status T(R)>	$\Delta Rz(D65) \oplus$
Rx(C) $\oplus$	$\Delta Rx(A) \oplus$
Ry(C) $\oplus$	$\Delta Ry(A) \oplus$
Rz(C) $\oplus$	$\Delta Rz(A) \oplus$
Rx(D65) $\oplus$	Std. Farbtiefe (ISO 105.A06) $\oplus$ <Std. Farbtiefe>
Ry(D65) $\oplus$	Verschmutzungsgrad (ISO 105.A04E)(C) $\oplus$ <Verschmutzungsgrad (C)>
Rz(D65) $\oplus$	Stain Test (ISO 105-A04E)(D65) $\oplus$ <Stain Test (D65)>
Rx(A) $\oplus$	Stain Test Rating (ISO 105-A04E)(C) $\oplus$ <Stain Test Rating (C)>
Ry(A) $\oplus$	Stain Test Rating (ISO 105-A04E)(D65) $\oplus$ <Stain Test Rating (D65)>
Rz(A) $\oplus$	Grauwertskala (ISO 105.A05)(C) $\oplus$ <Grauwertskala (C)>
Standard Farbtiefe (ISO 105.A06) $\oplus$ <Standard Farbtiefe>	Grauwertskala (ISO 105.A05)(D65) $\oplus$ <Grauwertskala (D65)>
GU	Grauskala-Wertung (ISO 105.A05)(C) $\oplus$ <Grauskala-Wertung (C)>
	Grauskala-Wertung (ISO 105.A05)(D65) $\oplus$ <Grauskala-Wertung (D65)>

	K/S-Farbstärke (ΔE^*)(C)® <K/S (ΔE^*)(C)> K/S-Farbstärke (ΔE^*)(D65)® <K/S (ΔE^*)(D65)> K/S Farbstärke (Max Abs)® <K/S (Max Abs)> K/S Farbstärke (Apparent)® <K/S (Apparent)> [*9] K/S Farbstärke (User)® <K/S (User)> K/S-Farbstärke (ΔL^*)(C)® <K/S (ΔL^*)(C)> K/S-Farbstärke (ΔC^*)(C)® <K/S (ΔC^*)(C)> K/S-Farbstärke (ΔH^*)(C)® <K/S (ΔH^*)(C)> K/S-Farbstärke (Δa^*)(C)® <K/S (Δa^*)(C)> K/S-Farbstärke (Δb^*)(C)® <K/S (Δb^*)(C)> K/S-Farbstärke (ΔL^*)(D65)® <K/S (ΔL^*)(D65)> K/S-Farbstärke (ΔC^*)(D65)® <K/S (ΔC^*)(D65)> K/S-Farbstärke (ΔH^*)(D65)® <K/S (ΔH^*)(D65)> K/S-Farbstärke (Δa^*)(D65)® <K/S (Δa^*)(D65)> K/S-Farbstärke (Δb^*)(D65)® <K/S (Δb^*)(D65)> K/S Farbstärke (Max Abs) [nm]® <K/S (Max Abs) [nm]> NC# (C)® NC# Grade (C)® NC# (D65)® NC# Grade (D65)® Ns (C)® Ns Grade (C)® Ns (D65)® Ns Grade (D65)® ΔGU
--	--

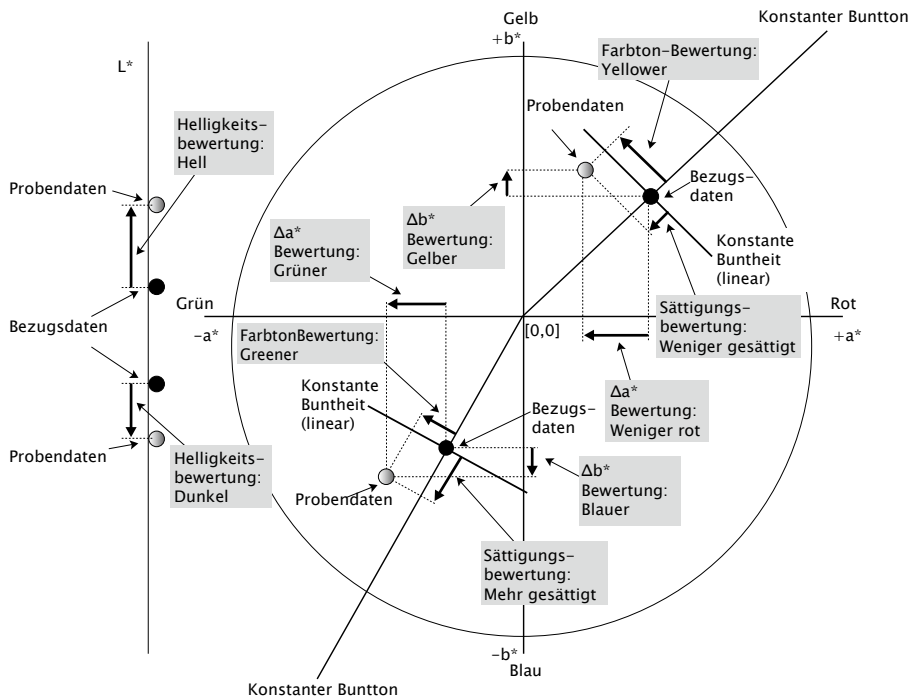
Spezial

Spezial	
	8 Grad Glanz
[*10]	User-Index 1 ®
[*10]	User-Index 2 ®
[*10]	User-Index 3 ®
[*10]	User-Index 4 ®
[*10]	User-Index 5 ®
[*10]	User-Index 6 ®
[*10]	User-Index 7 ®
[*10]	User-Index 8 ®

- Die Zeichen in < > sind die von SpectraMagic DX verwendeten abgekürzten Namen.
- Mit einem ® gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.
- Die Elemente x, y, u', v', Δx , Δy , $\Delta u'$ und $\Delta v'$ werden mit vier Dezimalstellen angezeigt. Andere Farbmessdaten werden mit zwei Dezimalstellen angezeigt. Die Anzahl an Dezimalstellen kann geändert werden. Nähere Einzelheiten finden Sie auf S. 65.
- Die Software SpectraMagic DX verbessert die Rechengenauigkeit, da interne Berechnungen mit Zahlen mit mehr Dezimalstellen durchgeführt werden als tatsächlich angezeigt. Durch Rundung oder Farbsystemkonversion kann die am wenigsten signifikante angezeigte Ziffer folglich um eine Ziffer von der am Gerät angezeigten abweichen.

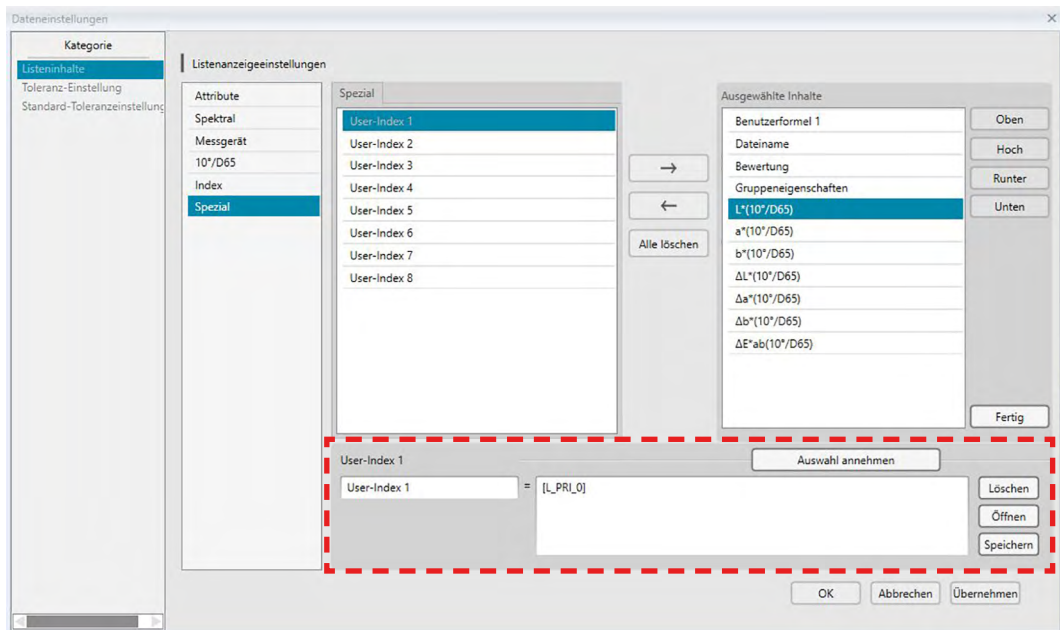
■ Hinweise zu Listenelementen

- [*1] Farbdifferenzformel, welche die Einstellung von Parametern erfordert. Die Parameter können in der Kategorie „Toleranz-Einstellung“ der Dialogbox „Dateneinstellungen“ festgelegt werden. Für nähere Informationen siehe S. 96.
- [*2] Die Bewertung der Farbe, also etwa die Bewertung der Helligkeit, beschreibt die Unterschiede im Farbton oder andere Faktoren aus der Bezugsfarbe. Siehe Begriffsdiagramm unten.



- [*3] MI wird auf der Registerkarte „Andere“ nur für die Beobachter-/Lichtartbedingungen „Zweite“ und „Dritte“ angezeigt. Die Beobachter-/Lichtartbedingung „Erste“ wird als Beobachter-/Lichtart-Bezugsbedingung verwendet. Bei Verwendung von MI wird empfohlen, die Beobachtereinstellungen für die Beobachter-/Lichtartbedingungen „Zweite“ und „Dritte“ auf denselben Beobachter einzustellen wie die Beobachter-/Lichtartbedingung „Erste“.
- [*4] Farbvorschau wird verwendet, um die den farbmtrischen Werten der Proben- oder Bezugsdaten entsprechende Farbe anzuzeigen. Die Zelle im Liste wird mit dieser Farbe ausgefüllt. Dies ermöglicht Ihnen eine Sichtprüfung der farbmtrischen Werte der Daten.
- [*5] Stärke und Farbvorschau werden nur dann angezeigt, wenn es Bezugsdaten aber auch Probedaten gibt, die in Verbindung mit den Bezugsdaten stehen.
- [*6] „555“ wird als ein Zeichen erkannt und sein statistischer Wert wird nicht berechnet. Geben Sie, wenn Sie „555“ verwenden, in jedem Fall dL^* , da^* und db^* in die Textfelder ein, die angezeigt werden, wenn „555“ ausgewählt wird.
- [*7] Helligkeit und Dichte (ISO-Status A, ISO-Status T) werden nicht angezeigt („---“ wird stattdessen angezeigt), wenn Probedaten und Bezugsdaten nur kolorimetrische Werte enthalten.
- [*8] Opazitäts- und Haze-Werte werden nur dann angezeigt, wenn der Opazitätsmessmodus bzw. der Haze-Messmodus ausgewählt wurde.
- [*9] Geben Sie, wenn Sie „K/S-Farbstärke (User)“ verwenden, in jedem Fall die zu verwendende Wellenlänge in das Textfeld ein, das angezeigt wird, wenn „K/S-Farbstärke (User)“ ausgewählt wird.

- [*10] Nachdem eine User-index hinzugefügt wurde, können Sie ihre Bezeichnung ändern. Die Formel kann nach dem folgenden Ablauf eingestellt werden.



Wählen Sie die in das Fenster „Ausgewählte Inhalte“ eingefügte User-index aus und klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeiten]. In das Eingabefeld „User-index“ (das Rechteck mit der roten gestrichelten Umrandung oben), das unten in der Dialogbox angezeigt wird, können der Name und die Formel eingegeben werden.

Die Schaltflächen [Speichern] und [Öffnen] werden ebenfalls angezeigt. Eine User-index kann durch Klicken auf die Schaltfläche [Speichern] in einer Datei (Erweiterung: *.uedx) gespeichert oder durch Klicken auf die Schaltfläche [Öffnen] aus einer Datei geladen werden.

Die Farbmess- und die Indexdaten, die in einem User-Index verwendet werden können, sind die, die oben in der Liste „Ausgewählte Inhalte“ angezeigt werden. Wählen Sie das Element im Fenster aus und klicken Sie auf die Schaltfläche [Auswahl annehmen]. (Die Schaltfläche [Auswahl annehmen] ist deaktiviert, wenn Sie in der Liste „Ausgewählte Inhalte“ ein Element auswählen, das in einer User-Index nicht verwendet werden kann.)

Wenn auf [Auswahl annehmen] geklickt wird, wird der Code für das ausgewählte Element an das Ende der Formel im Eingabefeld „User-Index“ angehängt.

Der Code für ein ausgewähltes Element hat folgendes Format:

[Listenelementcode_Kategoriecode_Gruppencode_Bezugscode (optional)]

Listenelementcode: Der Code für das ausgewählte Listenelement. Beispielsweise ist der Code für L* „L“.

Kategoriecode: Der Code für Lichtart/Beobachter, für die Daten abzurufen sind (Erste: „PRI“; Zweite: „SEC“; Dritte: „TER“), oder bei einigen Indexelementen oder Sonderelementen, für die Lichtart/Beobachter fest oder irrelevant ist, „INDEX“.

Gruppencode: Der Code für die Gruppeneigenschaft, für die Daten abzurufen sind.

Bezugscode (optional): Der Code „T“, der darauf hinweist, dass die Bezugsdaten anstelle der Daten der aktuellen Zeile abzurufen sind. Wird „T“ nicht an das Ende angehängt, werden die Daten der aktuellen Zeile für dieses Element abgerufen.

Beispiel: Code, wenn „L*(10 Grad/D65)“ ausgewählt wird (mit den ersten Beobachter-/Lichtartbedingungen „10 Grad Beobachter“ und „Lichtart D65“):

[L_PRI_0]

L: Code für L*

PRI: Code für erste Beobachter-/Lichtartbedingung

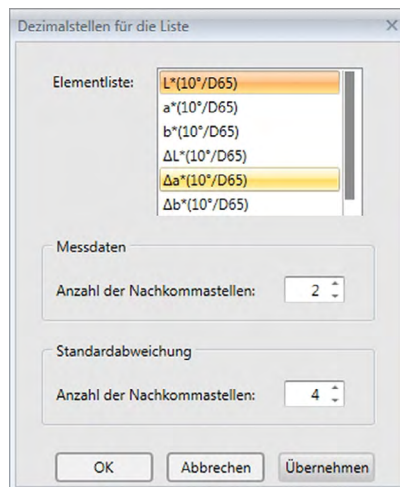
0: Daten der aktuellen Zeile

[*11] Pass/Warn/Fail-Ergebnisse für *Automatisches Anpassen aus Verteilung der Probanddaten* in der Kategorie Toleranz-Einstellung der Dialogbox „Dateneinstellungen“.

2.4.4 Einstellen der Anzahl von Dezimalstellen für Listenelemente

Für Listeninhalte, die durch Zahlen dargestellt werden, können Dezimalstellen einzeln festgelegt werden.

1. Wählen Sie die Option *Dezimalstellen...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Dezimalstellen für die Liste“ wird geöffnet.
2. Legen Sie die Anzahl der Dezimalstellen für die anwendbaren Listeninhalte fest.



■ Dialogbox „Dezimalstellen für die Liste“

Elementliste

Positionen, die als Listeninhalt festgelegt wurden, werden in der Pull-down-Liste angezeigt. Um die Dezimalstellen für eine Position festzulegen, wählen Sie diese Position aus.

Messdaten

Anzahl der Nachkommastellen:

Zahlen zwischen 0 und 8 können eingegeben oder ausgewählt werden.

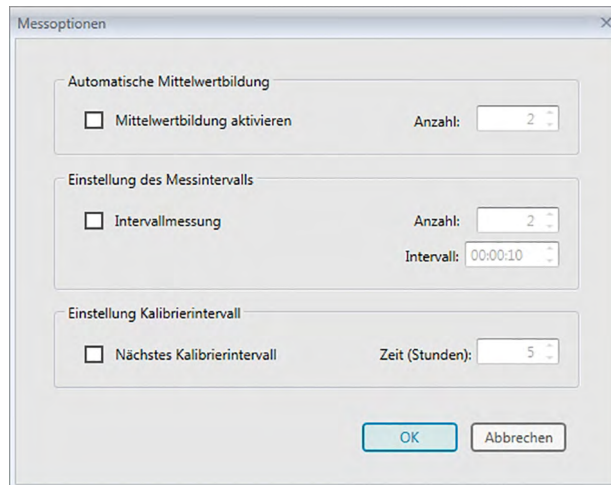
Standardabweichung

Anzahl der Nachkommastellen:

Zahlen zwischen 0 und 8 können eingegeben oder ausgewählt werden.

2.4.5 Einstellen der Messoptionen

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Wählen Sie die Option *Messoptionen...* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Messoptionen“ wird geöffnet.
 2. Legen Sie die Parameter für die automatische Mittelwertmessung, die Intervallmessung und das Kalibrierintervall fest.



■ Dialogbox „Messoptionen“

Automatische Mittelwertbildung

Mittelwertbildung aktivieren

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, führt SpectraMagic DX eine automatische Mittelwertmessung durch. Nähere Einzelheiten zur automatischen Mittelwertmessung finden Sie auf S. 77 (Bezugsmessungen) und auf S. 107 (Probenmessungen).

- Die einstellbare Anzahl ist 2 bis 30.

Einstellung des Messintervalls ⓘ

Intervallmessung

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, führt SpectraMagic DX eine Intervallmessung durch. Nähere Einzelheiten zur Intervallmessung finden Sie auf S. 76 (Bezugsmessungen) und auf S. 105 (Probenmessungen).

Anzahl: Ein Anzahl zwischen 2 und 1000 kann eingegeben oder ausgewählt werden.

Intervall: Eine Zeit zwischen 00:00:00 und 12:00:00 kann in Schritten von 1 Sekunde eingegeben oder ausgewählt werden. Setzen Sie den Cursor jeweils auf Stunde/Minute/Sekunde und stellen Sie den entsprechenden Wert ein.

ⓘ Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

- Die automatische Mittelwertbildung und die Intervallmessung können auch miteinander kombiniert werden. Beachten Sie jedoch, dass Sie Intervallmessung nicht in Verbindung mit der manuellen Mittelwertbildung verwenden können.

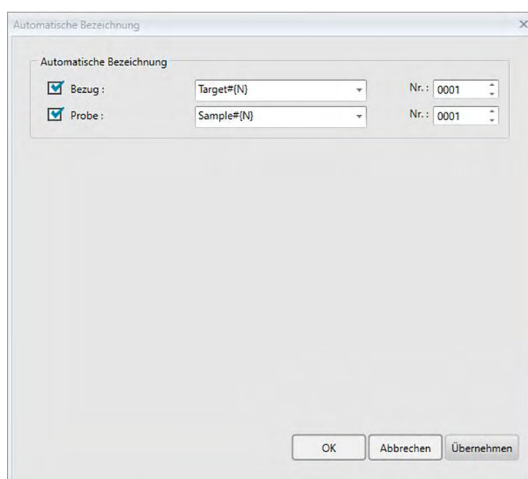
Einstellung Kalibrierintervall

Nächstes Kalibrierintervall

Wenn die hier eingestellte Zeit seit der letzten mit SpectraMagic DX durchgeführten Weißkalibrierung abgelaufen ist, wird eine Meldung angezeigt, die die Durchführung der Weißkalibrierung empfiehlt. Es können 1 bis 24 Stunden eingestellt werden.

2.4.6 Einstellen der automatischen Bezeichnung

1. Wählen Sie die Option *Automatische Bezeichnung...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Automatische Bezeichnung“ wird geöffnet.



2. Legen Sie hier die Parameter für die automatische Bezeichnung fest.

■ Dialogbox „Automatische Bezeichnung“

Automatische Bezeichnung

Bezug

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert wird, wird der für den Bezug festgelegte Name während der Messung automatisch zugewiesen.

Probe

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert wird, wird der für die Probe festgelegte Name während der Messung automatisch zugewiesen.

■ Namensformat

Legen Sie das Format des Namens fest, der automatisch zugeordnet werden soll. Die Zeichenketten in den folgenden Tabellen werden als spezielle Symbole behandelt. Sie werden durch die Zeichenkette für die jeweiligen Daten ersetzt.

Zeichenfolge	Entsprechende Daten	Beispiel
{N}	Automatisch erstellte Nummer (Seriennummer), die einer Probe zugeordnet wird. • Als erste Nummer in der Reihe ist eine Zahl zwischen 0001 und 9999 einstellbar.	0001
{D}	Tag der Messung	3
{DD}	Zweistelliger Tag der Messung mit Auffüllung mit Nullen	03
{M}	Monat der Messung	9
{MM}	Zweistelliger Monat der Messung mit Auffüllung mit Nullen	09
{MMM}	Die ersten drei Buchstaben des Monatsnamen	Sep
{YYYY}	Vierstelliges Jahr der Messung (gregorianischer Kalender)	2016
{YY}	Zweistelliges Jahr der Messung (gregorianischer Kalender)	16
{E}	Jahresziffern (japanischer Kalender)	28

Zeichenfolge	Entsprechende Daten	Beispiel
{G}	Erster Buchstabe der Ära des Jahres im japanischen Kalender	H
{GGG}	Japanische Schriftzeichen für die Ära des Jahres im japanischen Kalender	平成
{h}	Stunde der Messung	9
{hh}	Zweistellige Stunde der Messung mit Auffüllung mit Nullen	09
{AMPM}	AM/PM-Angabe für die Stunde der Messung	AM
{m}	Minute der Messung	3
{mm}	Zweistellige Minute der Messung mit Auffüllung mit Nullen	03
{s}	Sekunde der Messung	7
{ss}	Zweistellige Sekunde der Messung mit Auffüllung mit Nullen	07

Geben Sie eine Kombination dieser Zeichenketten in das Textfeld ein. Bis zu 40 alphanumerische Zeichen können verwendet werden.

Die folgenden zwei Zeichenketten stehen für Probenformate zur Verfügung und können aus einer Pull-down Box ausgewählt werden.

Zeichenfolge	Beispiel für Ergebnis
Probe#{N}	Probe#0001
{D}/{M}/{YYYY}-{h}:{m}:{s}	3/9/2016-7:7:18

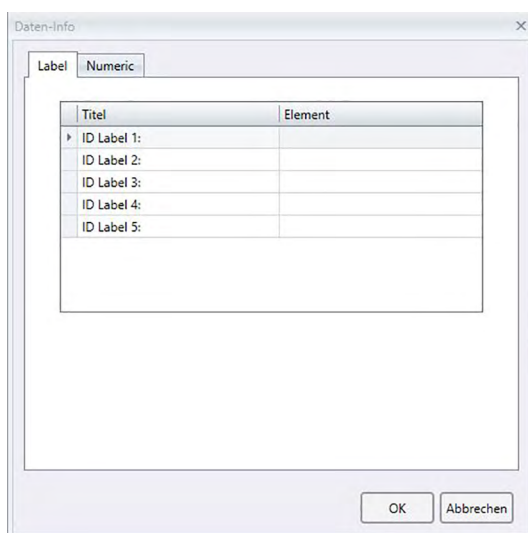
2.4.7 Einstellen zusätzlicher Dateninformationen ⑨

Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Sie können zusätzliche Dateninformationen einstellen, um eine Vielzahl von Informationen zu beschreiben, die nicht nur durch einen Datennamen angegeben werden können. Die angegebenen Daten können im Liste als Listenelemente angezeigt werden.

Diese Einstellung wird für jedes Dokument erfasst und in einer Vorlagendatei gespeichert. Nähere Informationen zu Vorlagendateien finden Sie auf S. 169.

1. Wählen Sie *Zusätzliche Dateninformation...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Zusätzliche Dateninformation“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Label“ oder „Numeric“ aus und geben Sie Details zu den zusätzlichen Dateninformationen ein.



■ Dialogbox „Zusätzliche Dateninformation“

■ Registerkarte „Label“, Registerkarte „Numeric“

Zusätzliche Dateninformationen werden auf der Registerkarte „Label“ als Zeichenfolgen und auf der Registerkarte „Numeric“ als numerische Werte angegeben.

Titel

Wenn die Dialogbox zum ersten Mal geöffnet wird, enthält die Spalte „Titel“ Standardtitel wie etwa „ID Label 1:“ oder „ID Numeric 1:“. Der Standardtitel kann bearbeitet werden, indem darauf geklickt und er gezogen wird, um ihn auszuwählen, und der gewünschte neue Titel eingegeben wird. Bis zu 30 alphanumerische Zeichen können verwendet werden.

- Der Titel wird in der Dialogbox „Listeninhalte“ zum Auswählen der im Liste anzuzeigenden Elemente angezeigt.

Element

Klicken Sie zum Hinzufügen von Informationen für einen Titel in das Textfeld in der Spalte „Element“ für den betreffenden Titel und geben Sie die gewünschten Informationen ein. Bis zu 30 alphanumerische Zeichen können verwendet werden.

- Die in der Spalte „Element“ für jeden Titel angezeigten Informationen werden automatisch zu

allen künftigen im Dokument durchgeführten Messungen hinzugefügt, wenn „Automatische Bezeichnung“ verwendet wird. Wird „Automatische Bezeichnung“ nicht verwendet, werden die in der Spalte „Element“ angezeigten Informationen als Standardinformationen für diesen Titel vorgeschlagen, doch können die Informationen zum Zeitpunkt der Messung geändert werden.

- Die Informationen können auch später in der Dialogbox „Dateneigenschaften“ geändert werden.

2.5 Festlegen der Bezugsdaten/Toleranz

2.5.1 Registrieren von Bezugsdaten

Registrieren Sie die für die Farbdifferenzmessung verwendeten Bezugsdaten. Werden nur Absolutwerte gemessen, ist eine Registrierung der Bezugsdaten nicht notwendig.

Die verschiedenen für die Registrierung von Bezugsdaten verfügbaren Methoden sind nachstehend beschrieben:

■ **Eintragung von Bezugsdaten mittels Durchführung einer Messung**

• **Bezugsmessung** (S. 73)

Führen Sie eine Messung durch, indem Sie mit SpectraMagic DX eine Messung auslösen, und registrieren Sie die Messdaten als Bezugsdaten.

• **Remote-Bezugsmessung** (S. 75)

Aktivieren Sie „*Remote-Messung: Bezug*“ und führen Sie eine Messung durch, indem Sie die Messtaste am Messgerät drücken. SpectraMagic DX registriert die Messdaten als Bezugsdaten.

• **Intervall-Bezugsmessung** ® (S. 76)

Aktivieren Sie die Intervallmessung und starten Sie die Bezugsmessung, indem Sie SpectraMagic DX einmal auslösen, um Messungen mit der zuvor angegebenen Intervallzeit und Anzahl Messungen durchzuführen. Die gemessenen Daten werden nach jeder Messung als Bezugsdaten registriert.

® Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

• **Bezugsmessung mit automatischer Mittelwertbildung** (S. 77)

Aktivieren Sie die automatische Mittelwertmessung und starten Sie die Bezugsmessung, indem Sie SpectraMagic DX einmal auslösen, um mit den Messungen zu beginnen. Nachdem die festgelegte Anzahl Messungen durchgeführt wurde, werden die erfassten Messdaten gemittelt und der Mittelwert als Bezugswert registriert.

• **Bezugsmessung mit manueller Mittelwertbildung** (S. 78)

Wählen Sie „*Manuelle Mittelwertmessung: Bezug*“ aus. Wiederholen Sie die Messungen so oft wie gewünscht und beenden Sie diese Betriebsart. Die in dieser Zeit erfassten Messdaten werden gemittelt und der Mittelwert als Bezugswert registriert.

- Zum Erfassen der Bezugsdaten können die oben genannten Methoden auch kombiniert werden.
- Beachten Sie, dass Sie die Intervall-Bezugsmessung nicht in Verbindung mit der Bezugsmessung mit manueller Mittelwertbildung verwenden können.

■ **Manuelle Dateneingabe** (S. 81)

Geben Sie Daten manuell ein und registrieren Sie sie als Bezugsdaten.

■ **Auslesen der Daten aus dem Messgerät** (S. 87)

Lesen Sie die im Messgerät gespeicherten Bezugsdaten aus und registrieren Sie sie in SpectraMagic DX als Bezugsdaten.

■ **Kopieren von Bezugsdaten aus bestehenden Daten**

Kopieren Sie Proben- oder Bezugsdaten in dasselbe oder in ein anderes Dokument und registrieren Sie sie als Bezugsdaten.

- **Ändern vorhandener Proben in Bezüge** (S. 88)

Wählen Sie Probendaten im Dokument aus und ändern Sie sie, um sie als Bezugsdaten zu registrieren.

- **Die Datenbank nach einem Bezug durchsuchen** (S. 88)

Durchsuchen Sie die Datenbank nach Bezügen, die bestimmte Bedingungen erfüllen, und fügen Sie sie dem aktuellen Dokument als Bezüge hinzu.

2.5.1-a Durchführen einer Bezugsmessung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Klicken Sie auf [**Bezug messen**] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste oder wählen Sie die Option *Bezug messen* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Name“ wird geöffnet.

Titel	Element
ID Label 1:	
ID Label 2:	
ID Label 3:	
ID Label 4:	
ID Label 5:	
ID Numeric 1:	
ID Numeric 2:	
ID Numeric 3:	

- Wurde die Funktion „Automatische Bezeichnung“ aktiviert, wird die Dialogbox „Name“ nicht geöffnet. Überspringen Sie Punkt 2 und gehen Sie zu Punkt 3.
2. Geben Sie die Bezeichnung der Daten ein und klicken Sie auf [OK].
 - Sie können für alle einzelnen Probandaten einen Namen, zusätzliche Dateninformationen ® und eine Anmerkung zuweisen. (Siehe S. 74.) Bei jeder Messung können zusätzliche Dateninformationen aus dem Menü ausgewählt werden.
 - Mit einem ® gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.
 3. Die Messung wird durchgeführt und die Messdaten als Bezug zum Dokument hinzugefügt.

■ Dialogbox „Name“

Titel	Element
ID Label 1:	
ID Label 2:	
ID Label 3:	
ID Label 4:	
ID Label 5:	
ID Numeric 1:	
ID Numeric 2:	
ID Numeric 3:	

Registerkarte „Name“

Dateiname:

Bis zu 64 alphanumerische Zeichen können für die Bezeichnung verwendet werden.

Zusätzliche Dateninformation ⓘ

Titel sowie alle Standardelementdaten, die auf den Registerkarten „Label“ und „Numeric“ der Dialogbox „Zusätzliche Dateninformation“ eingegeben wurden, werden angezeigt. Elementdaten können bei Bedarf geändert oder hinzugefügt werden, doch können Titel hier nicht geändert werden. (Siehe S. 69.)

Kommentar:

Bis zu 256 alphanumerische Zeichen können für den Kommentar verwendet werden.

2.5.1-b Durchführen einer Remote-Bezugsmessung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

1. Wählen Sie *Remote-Messung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Bezug* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Remote-Bezugsmessung wird aktiviert, ein Häkchen wird neben der Option „Bezug“ im Dropout-Menü *Remote-Messung* angezeigt, und „Remote-Messung“ auf der Registerkarte „Messgerät-Information“ im Messgerätefenster ändert sich in „Bezug“.

Durch Einstellen dieses Modus wird die Remote-Messung von Bezugsdaten aktiviert. Wenn dieser Modus eingestellt ist, kann die Messung entweder mithilfe der Messtaste am Messgerät oder über das Menü **Messgerät** ausgelöst werden: Bezug messen oder Dokumentfenster-Symbolleistenschaltfläche von SpectraMagic DX.

- Wenn ein CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c, oder CM-2300d angeschlossen ist:
Wenn der Kommunikationsmodus des Messgeräts deaktiviert und anschließend über die Bedienelemente des Messgeräts erneut aktiviert wird, wird der Remote-Messmodus am Messgerät beendet. Deaktivieren Sie in diesem Fall „Remote-Messung: Bezug“ und aktivieren Sie die Option erneut, um „Remote-Messung: Bezug“ wieder zu aktivieren.
- „Remote-Messung: Bezug“ und „Remote-Messung: Probe“ können nicht gleichzeitig ausgewählt werden. Wenn Sie „Remote-Messung: Probe“ auswählen, während „Remote-Messung: Bezug“ aktiviert ist, wird „Remote-Messung: Bezug“ deaktiviert und „Remote-Messung: Probe“ aktiviert.

2. Positionieren Sie das Messgerät zum Messen auf den Bezug und drücken Sie die Messtaste am Messgerät.

Die Messung wird durchgeführt und die Messdaten als Bezug zum Dokument hinzugefügt.

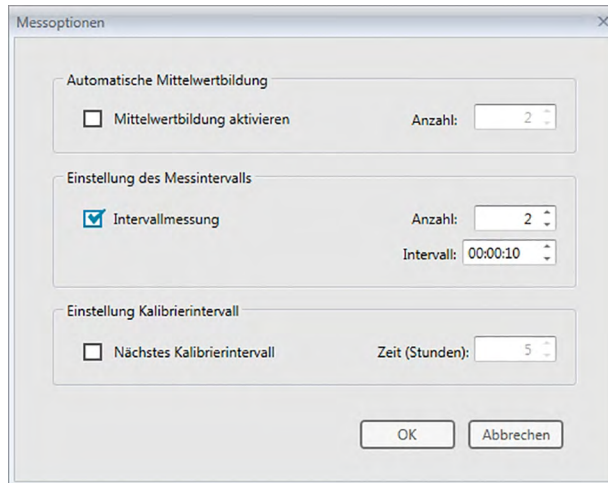
■ Abbrechen des Remote-Bezugsmessmodus

Wählen Sie zum Abbrechen des Remote-Bezugsmessmodus *Remote-Messung* im Menü **Messgerät** aus und wählen sie nochmals *Bezug* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Das Messsymbol neben *Bezug* wird normal (nicht markiert) und „Remote-Messung“ auf der Registerkarte „Messgerät-Information“ ändert sich zu „AUS“.

2.5.1-c Durchführen einer Intervall-Bezugsmessung ⑥

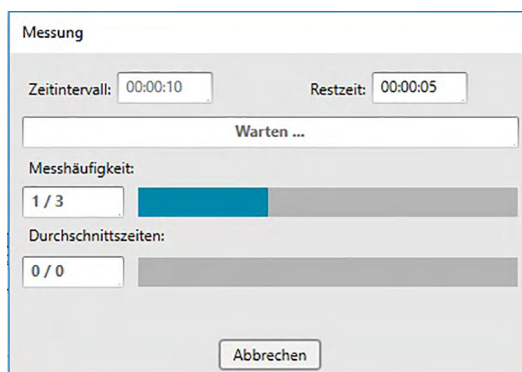
- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn das Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
- Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

1. Wählen Sie die Option *Messoptionen...* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Messoptionen“ wird geöffnet.



2. Aktivieren Sie „Intervallmessung“ und geben Sie die Optionen für „Einstellung des Messintervalls“ ein.
 - Informationen zu den Einstellungen in der Dialogbox „Messoptionen“ finden Sie auf S. 66.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox „Messoptionen“ zu schließen.
4. Führen Sie die Messung wie auf S. 73 beschrieben durch.

Die Dialogbox „Messung“ wird geöffnet und die Intervallmessung wird durchgeführt.

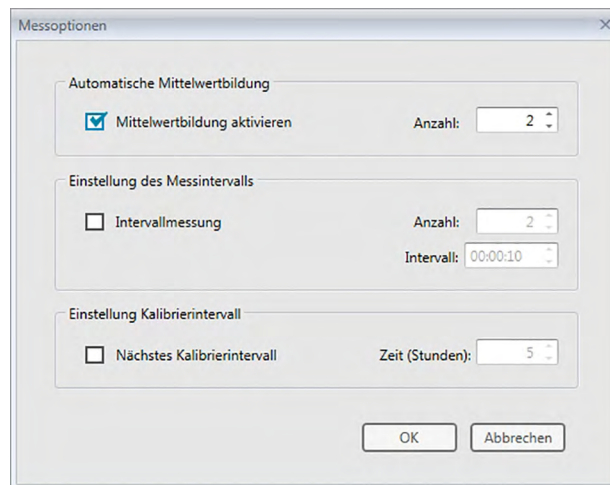


Während der Intervallmessung werden nach jeder Messung die Messdaten als Bezüge zum Dokument hinzugefügt.

- Bei der Durchführung einer Intervallmessung ist der Messungsname wie folgt formatiert:
(Angegebener Messungsname)_(Intervallmessungsnummer)
Angegebener Messungsname: Der in der Dialogbox „Name“ (wenn die automatische Bezeichnung deaktiviert ist) oder in der Dialogbox „Automatische Bezeichnung“ (wenn die automatische Bezeichnung aktiviert ist) angegebenen Name.
Intervallmessungsnummer: Die Nummer der Messung in dieser Messfolge, beginnend bei 0001.

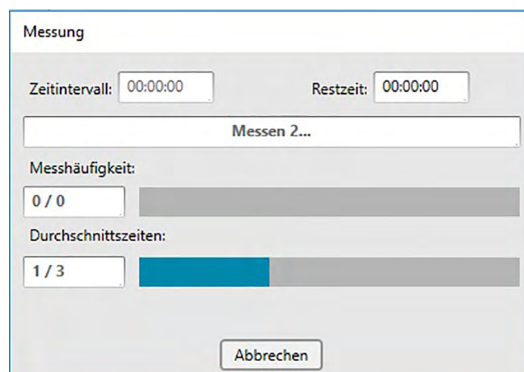
2.5.1-d Durchführen einer Bezugsmessung mit automatischer Mittelwertbildung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Wählen Sie die Option *Messoptionen...* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Messoptionen“ wird geöffnet.



2. Klicken Sie auf „Mittelwertbildung aktivieren“ und geben Sie die Optionen für „Automatische Mittelwertbildung“ an.
 - Informationen zu den Einstellungen in der Dialogbox „Messoptionen“ finden Sie auf S. 66.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox „Messoptionen“ zu schließen.
4. Führen Sie die Messung wie auf S. 73 beschrieben durch.

Die Dialogbox „Messung“ wird geöffnet und die automatische Mittelwertmessung wird durchgeführt.



Während der automatischen Mittelwertmessung der Bezugsdaten werden die Messungen so oft wie angegeben wiederholt. Nachdem alle angegebenen Messungen durchgeführt wurden, werden die erfassten Messdaten gemittelt und als Bezugswert zum Dokument hinzugefügt.

2.5.1-e Durchführen einer Bezugsmessung mit manueller Mittelwertbildung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Wählen Sie *Manuelle Mittelwertmessung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Bezug...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Dialogbox „Bezug Mittelwertmessung“ erscheint.

Element	Gruppeneig...	L*	a*	b*
Mittelwert	☒	-----	-----	-----
Standard...		-----	-----	-----

2. Positionieren Sie das Messgerät wiederholt auf dem Bezug und klicken Sie in der Dialogbox „Bezug Mittelwertmessung“ auf die Schaltfläche [Messen], um die gewünschte Anzahl Messungen durchzuführen.

Element	Gruppeneig...	L*	a*	b*
Mittelwert	☒	83,68	-6,86	90,50
Standard...		0,0365	0,0234	0,1557
1	☒	83,66	-6,89	90,32
2	☒	83,73	-6,87	90,36
3	☒	83,70	-6,83	90,71
4	☒	83,67	-6,86	90,55
5	☒	83,64	-6,85	90,53

Die Messdaten werden nach der Messung in der Dialogbox angezeigt und die durchschnittliche und die Standardabweichung der bislang durchgeführten Messungen werden berechnet und angezeigt.

- Die mit einem Häkchen markierten Daten werden für die Mittelwertberechnung verwendet.
- Deaktivieren Sie die Daten, die für die Mittelwertberechnung nicht berücksichtigt werden sollen, wie etwa abnormale Werte.

3. Klicken Sie auf [OK].

Der Mittelwert wird als Bezugswert zum Dokument hinzugefügt.

■ Dialogbox „Bezug Mittelwertmessung“

Element	Gruppeneig...	L*	a*	b*
Mittelwert	☒	83,68	-6,86	90,50
Standard...		0,0365	0,0234	0,1557
1	☒	83,66	-6,89	90,32
2	☒	83,73	-6,87	90,36
3	☒	83,70	-6,83	90,71
4	☒	83,67	-6,86	90,55
5	☒	83,64	-6,85	90,53

Farbraum-Dropdown-Liste

Wählen Sie aus $L^*a^*b^*$, XYZ, L^*c^*h , Hunter Lab, Yxy, $L^*u^*v^*$ und L^*u^*v' den in der Dialogboxliste anzuzeigenden Farbraum aus.

Geprüfte Daten neben Mittelwtergebnis abrufen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die mit einem Häkchen markierten Daten ebenfalls als einzelne Bezüge zum Liste hinzugefügt.

[Alles auswählen]

Wählt alle Messungen aus (markiert sie mit einem Häkchen).

[Alles widerrufen]

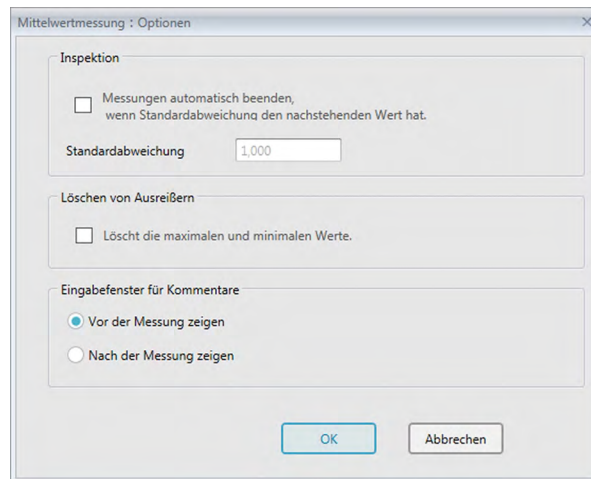
Alle Messungen werden widerrufen (die Häkchen daneben entfernt).

[Messen]

Führt eine Messung durch.

■ Mittelwertmessung: Dialogbox-Optionen

Dialogbox Mittelwertmessung: Optionen kann durch wählen von *Mittelwertmessung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließender Auswahl von *Optionen...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü geöffnet werden.



Inspektion

Messungen automatisch beenden, wenn Standardabweichung den nachstehenden Wert hat.

Wird diese Option aktiviert, wird die Messung automatisch beendet, wenn die Standardabweichung unter den Schwellenwert fällt.

Der Eingabebereich beträgt zwischen 0,001 und 1.

- Wurde „Löschen von Ausreißern“ eingestellt, wird die Standardabweichung nach Ausführung von „Löschen von Ausreißern“ bestimmt.

Löschen von Ausreißern

Löscht die maximalen und minimalen Werte.

Wird diese Option aktiviert, werden die Höchst- und Mindestwerte während der manuellen Mittelwertbildung überwacht und die Daten für die Mittelwertbildung bestimmt, nachdem die Höchst- und Mindestwerte vom Ergebnis der Mittelwertbildung gelöscht werden.

- Wenn diese Option angegeben ist, wird die manuelle Mittelwertmessung erst beendet, wenn die Messung mindestens dreimal wiederholt wurde. Die Daten der Höchst- und Mindestwerte können nicht ausgewählt werden.

Eingabefenster für Kommentare

Geben Sie ein, ob das Eingabefenster für Kommentar vor oder nach der Messung angezeigt werden soll.

2.5.1-f Registrieren des Bezugs durch manuelle Dateneingabe

2.5.1-f.1 Eingeben von Spektraldaten

1. Wählen Sie *Bezug - Eingabe* aus dem Menü **Daten** und anschließend *Eingabe Spektralwerte...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Dialogbox „Bezug - Eingabe Spektralwerte“ wird geöffnet.

(nm)	Reflexion
360	100,00
370	100,00
380	100,00
390	100,00
400	100,00
410	100,00
420	100,00
430	100,00
440	100,00
450	100,00
460	100,00
470	100,00
480	100,00

☒ GU 0,00

OK Abbrechen

2. Stellen Sie die Channel ID und die Gruppeneigenschaft ein.
 - Stellen Sie die gewünschte Channel ID (Einzel, SCI+SCE, Multi UV (SCI), Multi UV (SCE), 6 Winkel (L), 6 Winkel (L+R) oder 6 Winkel (DP)) ein.
 - Stellen Sie nach dem Einstellen der gewünschten Channel ID die gewünschte Gruppeneigenschaft ein.
3. Geben Sie die Spektraldaten für alle Wellenlängen ein.
 - Stellen Sie, wenn die Channel ID nicht auf „Einzel“ eingestellt ist, eine weitere Gruppeneigenschaft ein und wiederholen Sie Schritt 3, bis für alle Wellenlängen und alle Gruppeneigenschaften für die angegebene Channel ID Spektraldaten festgelegt sind.
4. Klicken Sie auf [OK].
 Die Dialogbox „Name“ wird geöffnet.
 - Wurde die Funktion „Automatische Bezeichnung“ aktiviert, wird die Dialogbox „Name“ nicht geöffnet. Die Bezugsdaten werden zur Liste hinzugefügt und die Registrierung ist abgeschlossen.
5. Geben Sie den Namen der Datei ein.
 Sie können für alle einzelnen Probanden einen Namen, zusätzliche Dateninformationen ® und eine Anmerkung zuweisen. (Siehe S. 74.)
 Mit einem ® gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Titel	Element
ID Label 1:	
ID Label 2:	
ID Label 3:	
ID Label 4:	
ID Label 5:	
ID Numeric 1:	
ID Numeric 2:	
ID Numeric 3:	

6. Klicken Sie auf [OK]. Die Dialogbox „Name“ wird geschlossen und die Bezugsdaten werden zum Liste hinzugefügt.

■ Dialogbox „Eingabe Spektralwerte“

Dropdown-Liste „Channel ID“

Wählen Sie Einzel, SCI+SCE, Multi UV (SCI), Multi UV (SCE), 6 Winkel (L), 6 Winkel (L+R) oder 6 Winkel (DP) aus.

Gruppeneigenschaften

Welche Einstellungen verfügbar sind, ist von der Channel ID abhängig.

Channel ID	Verfügbare Einstellungen
Einzel	SCI, SCE, 45/0
SCI+SCE	SCI, SCE
Multi UV (SCI)	UV100, UV0
Multi UV (SCE)	UV100, UV0
6 Winkel (L)	-15°(L), 15°(L), 25°(L), 45°(L), 75°(L), 110°(L)
6 Winkel (L+R)	-15°(L), 15°(L), 25°(L), 45°(L), 75°(L), 110°(L), -15°(R), 15°(R), 25°(R), 45°(R), 75°(R), 110°(R)
6 Winkel (DP)	-15°(DP), 15°(DP), 25°(DP), 45°(DP), 75°(DP), 110°(DP)

Dateneingabe

Reflexion: 0,01 bis 999,99

GU

Glanzeinheiten: 0,00 bis 200,00

2.5.1-f.2 Eingeben von Farbmessdaten

1. Wählen Sie *Bezug - Eingabe* aus dem Menü **Daten** und anschließend *Eingabe farbmessrischer Werte...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Dialogbox „Eingabe farbmessrischer Werte“ wird geöffnet.

Dialogbox: Eingabe farbmessrischer Werte

Farbsystemauswahl: L*a*b*

Channel ID: Einzel

Gruppeneigenschaften: SCI

Dateneingabe:

	Erste	Zweite	Dritte
L*	0.00		
a*	0.00		
b*	0.00		

Buttons: OK, Abbrechen

2. Wählen Sie den Farbraum, die Channel ID und die Gruppeneigenschaft aus. Stellen Sie den Farbraum ein (XYZ, L*a*b*, Hunter Lab).
 - Stellen Sie die gewünschte Channel ID (Einzel, SCI+SCE, Multi UV (SCI), Multi UV (SCE), 6 Winkel (L), 6 Winkel (L+R) oder 6 Winkel (DP)) ein.
 - Stellen Sie nach dem Einstellen der gewünschten Channel ID die gewünschte Gruppeneigenschaft ein.
3. Geben Sie die Farbmessdaten für alle drei Lichtart-/Beobachterbedingungen („Erste“, „Zweite“, „Dritte“) ein.

Stellen Sie, wenn die Channel ID nicht auf „Einzel“ eingestellt ist, eine weitere Gruppeneigenschaft ein und wiederholen Sie Schritt 3, bis für alle Gruppeneigenschaften für die angegebene Channel ID farbmessrische Daten festgelegt sind.
4. Klicken Sie auf [OK].

Die Dialogbox „Name“ wird geöffnet.

Wurde die Funktion „Automatische Bezeichnung“ aktiviert, wird die Dialogbox „Name“ nicht geöffnet. Die Bezugsdaten werden zur Liste hinzugefügt und die Registrierung ist abgeschlossen.
5. Geben Sie den Namen der Datei ein.

Sie können für alle einzelnen Probanden einen Namen, zusätzliche Dateninformationen ® und eine Anmerkung zuweisen. (Siehe S. 74.)

Mit einem ® gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Name

Automatische Bezeichnung

Dateiname: Bezug2(20.12.2016 16:08:33)

Titel	Element
ID Label 1:	
ID Label 2:	
ID Label 3:	
ID Label 4:	
ID Label 5:	
ID Numeric 1:	
ID Numeric 2:	
ID Numeric 3:	

Kommentar:

OK Abbrechen

6. Klicken Sie auf [OK]. Die Dialogbox „Name“ wird geschlossen und die Bezugsdaten werden zum Liste hinzugefügt.

■ Dialogbox „Eingabe farbmeterischer Werte“

Farbsystemauswahl-Dropdown-Liste

Legen Sie das Farbsystem fest, das für die manuelle Dateneingabe verwendet werden soll. Auswählbare Farbsysteme sind ausschließlich L*a*b*, Hunter Lab und XYZ.

Dropdown-Liste „Channel ID“

Wählen Sie Einzel, SCI+SCE, Multi UV (SCI), Multi UV (SCE), 6 Winkel (L), 6 Winkel (L+R) oder 6 Winkel (DP) aus.

Gruppeneigenschaften

Welche Einstellungen verfügbar sind, ist von der Channel ID abhängig.

Channel ID	Verfügbare Einstellungen
Einzel	SCI, SCE, 45/0
SCI+SCE	SCI, SCE
Multi UV (SCI)	UV100, UV0
Multi UV (SCE)	UV100, UV0
6 Winkel (L)	-15°(L), 15°(L), 25°(L), 45°(L), 75°(L), 110°(L)
6 Winkel (L+R)	-15°(L), 15°(L), 25°(L), 45°(L), 75°(L), 110°(L), -15°(R), 15°(R), 25°(R), 45°(R), 75°(R), 110°(R)
6 Winkel (DP)	-15°(DP), 15°(DP), 25°(DP), 45°(DP), 75°(DP), 110°(DP)

Dateneingabe

Bezugsdaten der ersten/zweiten/dritten Beobachter-/Lichtartbedingung
Geben Sie die Werte für die ausgewählten Farbmessdaten ein.

Hinweis: Die Lichtart-/Beobachterbedingungen können nicht mehr geändert werden, nachdem die farbmeterischen Bezugsdaten manuell eingegeben wurden.

GU

Glanzeinheiten: 0,00 bis 200,00

2.5.1-g Auslesen der Bezugsdaten aus dem Messgerät

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

Die im Messgerät gespeicherten Bezugsdaten können in SpectraMagic DX mit der folgenden Methode eingelesen werden.

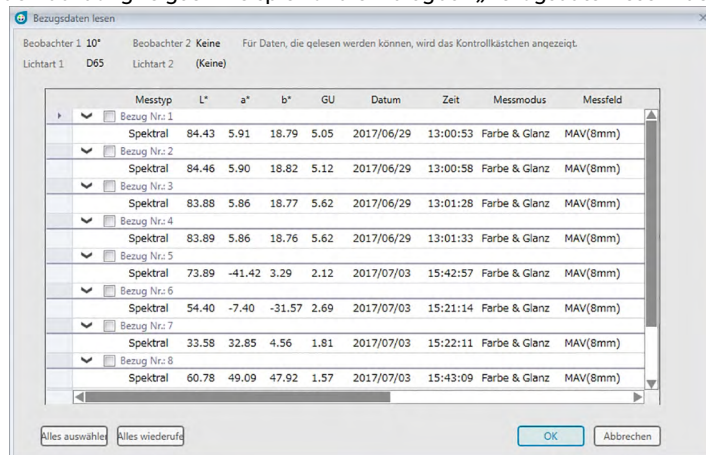
- Daten können auch über die Registerkarte „Sensor Sync“ eingelesen werden. Siehe S. 159

1. Wählen Sie *Lesen/Schreiben* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Bezug lesen* aus dem erscheinenden Dropout-Menü.

Die Dialogbox „Lesen der Daten“ erscheint und zeigt den Fortschritt an, sobald im Messgerät gespeicherte Informationen über die Bezugsdaten gelesen werden.

Sobald Informationen zu allen gespeicherten Bezugsdaten gelesen wurden, erscheint die Dialogbox „Bezugsdaten lesen“.

(Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Dialogbox „Bezugsdaten lesen“ des CM-25cG.)



2. Wählen Sie den Bezug bzw. die Bezüge, den bzw. die Sie aus dem Messgerät in SpectraMagic DX einlesen möchten, indem Sie in das Kontrollkästchen neben dem Bezugsnamen klicken, um es zu aktivieren.
 - Um alle Bezüge auszuwählen, klicken Sie auf [Alles auswählen].
 - Um die Auswahl für alle Bezüge aufzuheben, klicken Sie auf [Alles widerrufen].
3. Wenn alle in SpectraMagic DX einzulesenden Bezüge ausgewählt wurden, klicken Sie auf [OK]. Die ausgewählten Bezüge werden als Bezüge in das aktuelle Dokument eingelesen.

2.5.1-h Kopieren des Bezugs aus vorhandenen Daten

Weitere Informationen zum Kopieren und Einfügen finden Sie auf S. 120.

2.5.1-i Ändern vorhandener Proben in Bezüge

Eine vorhandene Probe kann mit den nachstehenden Schritten in einen Bezug geändert werden.

1. Wählen Sie in der Liste eine Probe aus.
2. Wählen Sie „Werkzeug“ aus dem Menü **Daten** und dann *In Bezug ändern* aus dem erscheinenden Dropout-Menü, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Probe, wählen Sie *Werkzeug* aus dem erscheinenden Kontextmenü und dann *In Bezug ändern* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Probe wird in einen Bezug geändert...

2.5.1-j Die Datenbank nach einem Bezug durchsuchen

Die Datenbank kann nach Bezügen durchsucht werden, die bestimmte Bedingungen erfüllen, und die durch die Suche gefundenen Bezüge können dem aktuellen Dokument hinzugefügt werden.

1. Wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *Bezug suchen....* Die Dialogbox „Bezug suchen“ wird geöffnet.
2. Geben Sie die gewünschten Suchbedingungen ein.

Messgerätebezeichnung	Klicken Sie auf die aktuelle Einstellung und wählen Sie die gewünschte Messgerätebezeichnung aus der angezeigten Dropdown-Liste. Es kann nur eine einzige Einstellung gewählt werden. Um alle Bezüge unabhängig vom Messgerät zu suchen, wählen Sie „Alle“.
Datum	Geben Sie das Start- und Enddatum für den zu durchsuchenden Zeitraum ein. Die Datumsangaben können direkt eingegeben oder aus dem Kalender ausgewählt werden, der erscheint, wenn Sie auf den Pfeil nach unten links neben dem Datum klicken.
Dateiname	Geben Sie den zu suchenden Dateinamen oder einen Teil des Namens ein. Alle Bezugsnamen, die die eingegebenen Zeichen enthalten, werden bei der Suche gefunden.
Gruppenname	Geben Sie den Gruppennamen oder einen Teil des Namens ein, nach dem gesucht werden soll. Alle Gruppennamen, die die eingegebenen Zeichen enthalten, werden bei der Suche gefunden.

3. Klicken Sie auf [Suche]. Alle Dokumente in der Datenbank werden nach Bezügen durchsucht, die den vorgegebenen Bedingungen entsprechen.
 - Es werden nur Messungen gesucht, die als Bezug festgelegt wurden. Proben werden nicht gesucht.
4. Wenn die Suche abgeschlossen wurde, wird in der Dialogbox eine Liste der gefundenen Bezüge mit einem Kontrollkästchen neben jedem Bezug angezeigt.
5. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen, um jeden Bezug auszuwählen, das dem aktuellen Dokument hinzugefügt werden soll.
6. Klicken Sie auf [Hinzufügen]. Jeder ausgewählte Bezug wird in das aktuell geöffnete Dokument eingelesen.
7. Klicken Sie auf [Schließen], um die Dialogbox zu schließen.

2.5.2 Festlegen der Bezugsdaten

Legen Sie die Bezugsdaten für Farbdifferenzmessung aus den in der Dokumentdatei gespeicherten Bezugsdaten fest.

- Werden nur Absolutwerte gemessen, ist eine Definition der Bezugsdaten nicht notwendig.

2.5.2-a Auswählen bestimmter Bezugsdaten

Wählen Sie die bestimmten Bezugsdaten aus dem Ordner *Zuordnung durch Bezug* oder in einer Gruppe aus dem Ordner *Zuordnung durch Gruppe* in der Ordnerstruktur aus.

2.5.2-b Angeben keines Bezugs (um Absolutmessungen durchzuführen)

Wählen Sie „*Zuordnung durch Bezug - Absolutwerte*“ in der Ordnerstruktur aus.

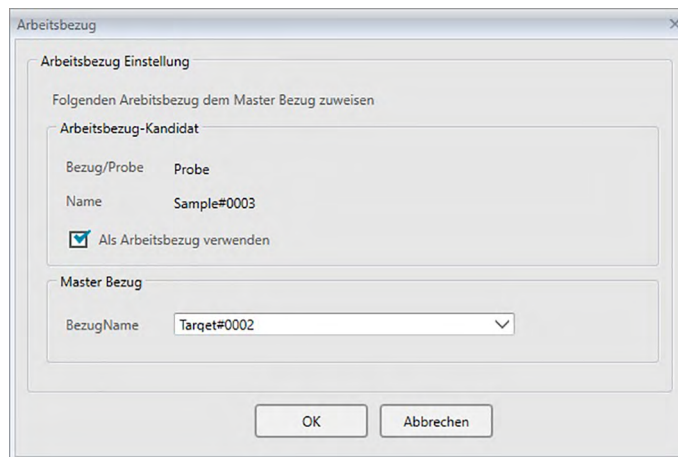
2.5.2-c Angeben eines Arbeitsbezugs ⑨

- Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Sie können mehrere Bezugsdaten in einer Gruppe ordnen und alle als Bezugsdaten für die Farbdifferenzmessung angeben. Eine Gruppe besteht aus mehreren Arbeitsbezügen unter einem Master Bezug. Probenmessungen, die durchgeführt werden, wenn sich der Master-Bezug oder Arbeitsbezüge in der Gruppe befinden, werden mit dieser Gruppe verknüpft. Mit dieser Gruppe können Sie verschiedene Bewertungen vornehmen, wie etwa die Arbeitsbezugsdaten und Master-Bezugsdaten gleichzeitig zusammen mit Proben in einer Farbdifferenzgrafik oder Absolutgrafik anzeigen, durch Auswählen des Master-Bezugs oder des Arbeitsbezugs in der Ordnerstruktur auf einfache Weise zwischen dem Vergleichen von Proben mit dem Master-Bezug oder dem Arbeitsbezug wechseln oder die Position des Ursprungspunkts der Grafik bei den Master-Bezugsdaten fixieren.

1. Wählen Sie in der Liste die Probe oder den Bezug aus, die bzw. der als Arbeitsbezug verwendet werden soll.
 - Wählen Sie nur eine Probe bzw. einen Bezug aus. Dieser Vorgang kann nicht durchgeführt werden, wenn mehrere Daten ausgewählt werden.
2. Wählen Sie „Werkzeug“ aus dem Menü **Daten** und dann *Arbeitsbezug...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Probe, wählen sie *Werkzeug* aus dem erscheinenden Kontextmenü und dann *Arbeitsbezug...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü.

Die Dialogbox „Arbeitsbezug“ wird geöffnet.



3. Geben Sie die erforderlichen Parameter an und klicken Sie auf [OK].

■ Dialogbox „Arbeitsbezug“

Arbeitsbezug

Arbeitsbezug Einstellung

Folgenden Arbeitsbezug dem Master Bezug zuweisen

Arbeitsbezug-Kandidat

Bezug/Probe Probe

Name Sample#0003

☒ Als Arbeitsbezug verwenden

Master Bezug

BezugName Target#0002

OK Abbrechen

Arbeitsbezug-Kandidat

Der Name der in Schritt 1 ausgewählten Daten wird angezeigt.

Als Arbeitsbezug verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Daten als neue normale Bezugsdaten festgelegt und aus dem in Schritt 1 ausgewählten ursprünglichen Ordner gelöscht.

Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden die Daten kopiert und als neue normale Bezugsdaten festgelegt, während sie im ursprünglichen Ordner verbleiben.

Master Bezug

Wählen Sie den Master-Bezug aus, zu dem der ausgewählte Arbeitsbezug gehören soll.

2.5.2-d Bezugsauswahlmodus

Im Bezugsauswahlmodus kann der Bezug manuell oder automatisch aus den Bezügen des aktuellen Dokuments nach benutzerdefinierten Parametern ausgewählt werden.

1. Wählen Sie die Option *Bezugsauswahlmodus* im Menü **Daten**. Die Dialogbox „Bezugsauswahlmodus“ wird geöffnet.

2. Wählen Sie den gewünschten Modus aus:

Normal Es wird der zum Zeitpunkt der Probenmessung festgelegte Bezug verwendet.

Automatischer Bezug Der Bezug wird aus den Bezügen des aktuellen Dokuments ausgewählt, basierend auf den Parametern, die im Abschnitt Details festgelegt wurden.

Wenn kein Bezug gefunden werden kann, der den Parametern entspricht, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

Wenn Automatischer Bezug ausgewählt ist, wird der Abschnitt Details aktiviert.

Gruppeneigenschaften Klicken Sie auf die aktuelle Einstellung und wählen Sie aus der sich öffnenden Dropdown-Liste die Gruppeneigenschaft aus, die für die automatische Bezugsauswahl verwendet werden soll. Bei der automatischen Bezugsauswahl werden nur Bezüge berücksichtigt, die Daten für diese Gruppeneigenschaft enthalten. Die verfügbaren Gruppeneigenschaften hängen vom Messgerät und den Geräteeinstellungen ab.

Farbdifferenzformel Klicken Sie auf die aktuelle Einstellung und wählen Sie aus der sich öffnenden Dropdown-Liste die Farbdifferenzformel aus, die für die automatische Bezugsauswahl verwendet werden soll. Jede der gezeigten Farbdifferenzformeln kann verwendet werden, auch wenn sie nicht in der Liste enthalten ist.

Auswahlbereich (Maximalwert) Legen Sie den maximalen Wert fest, der für die automatische Bezugsauswahl verwendet werden soll. Wenn im aktuellen Dokument kein passender Bezug innerhalb dieses Farbdifferenzwertes von der gemessenen Probe gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

3. Klicken Sie auf [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox zu schließen.

- Die Einstellungen des Bezugsauswahlmodus werden zusammen mit dem Dokument gespeichert, d. h. wenn das Dokument geschlossen und später wieder geöffnet wird, werden dieselben Einstellungen übernommen.

Wenn Automatischer Bezug eingestellt ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welches Ziel aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

2.5.3 Einstellen der Toleranz

Um eine Bewertung auf der Grundlage einer Farbdifferenzmessung durchzuführen, muss die Toleranz eingestellt werden.

2.5.3-a Einstellen der Standardtoleranz

Die Standardtoleranz ist jener Wert, der automatisch eingestellt wird, wenn ein Bezug durch eine Messung oder auf andere Weise registriert wird. Um eine Bewertung immer mit demselben Toleranzwert durchzuführen, können Sie die Toleranz vorab einstellen. So ersparen Sie sich bei jeder Änderung der Bezüge die Toleranzeinstellung.

1. Wählen Sie die Option *Standard-Toleranzeinstellung...* aus dem Menü „Daten.“ Die Dialogbox „Dateneinstellungen“ wird geöffnet, in der als Kategorie „Standard-Toleranzeinstellungen“ ausgewählt ist.

Dateneinstellungen

Kategorie
Listeneinträge
Toleranz-Einstellung
Standard-Toleranzeinstellung

Toleranzdaten
Messgerät
CM-700d

		SCI		SCE		Weiß		Schwarz	
$\Delta L^*(10^\circ/D65)$	Obere Grenze	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80
	Untere Grenze	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80
$\Delta a^*(10^\circ/D65)$	Obere Grenze	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80
	Untere Grenze	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80
$\Delta b^*(10^\circ/D65)$	Obere Grenze	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80
	Untere Grenze	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80
$\Delta E^*_{ab}(10^\circ/D65)$	Obere Grenze	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00
	Untere Grenze	☐	-1,00	☐	-1,00	☐	-1,00	☐	-1,00
$\Delta E_{00} (CIE2000)(10^\circ/D65)$	Obere Grenze	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00
	Untere Grenze	☐	-1,00	☐	-1,00	☐	-1,00	☐	-1,00
Auto Adjust(10°/D65)	Obere Grenze	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00
	Untere Grenze	☐	-1,00	☐	-1,00	☐	-1,00	☐	-1,00
Parametrischer Koeffizient		SCI		SCE		Weiß		Schwarz	
$\Delta E_{00} (10^\circ/D65)$			1,00		1,00		1,00		1,00

Warnstufe
80

OK Abbrechen Übernehmen

2. Geben Sie für jeden Listeneintrag die Werte und Parameter für die Standardtoleranzen an.
3. Klicken Sie auf [OK], nachdem Sie die Standardtoleranzen festgelegt haben.
Die angegebenen Standardtoleranzen werden auf neu hinzugefügte Bezugsdaten angewendet.

■ Dialogbox „Dateneinstellungen“: Kategorie „Standard-Toleranzeinstellungen“

Dateneinstellungen

Kategorie

Listeninhalte

Toleranz-Einstellung

Standard-Toleranzeinstellung

Toleranzdaten

Messgerät

CM-700d

Toleranz	SCI		SCE		Weiß		Schwarz	
	Obere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze	Untere Grenze
ΔL*(10°/D65)	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80
	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80
Δa*(10°/D65)	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80
	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80
Δb*(10°/D65)	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80	☐	0,80
	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80	☐	-0,80
ΔE*ab(10°/D65)	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00
ΔE00 (CIE2000)(10°/D65)	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00
Auto Adjust(10°/D65)	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00
Parametrischer Koeffizient	SCI		SCE		Weiß		Schwarz	
ΔE00 (10°/D65)	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00	☐	1,00

Warnstufe

80

OK Abbrechen Übernehmen

Messgerät

Klicken Sie auf das Messgerätebox und wählen Sie aus der erscheinenden Dropdown-Liste das Messgerät aus, für das die Standardtoleranz eingestellt werden soll.

Toleranz

Die obere Zeile der Toleranztabelle zeigt alle möglichen Gruppeneigenschaften für das ausgewählte Messgerät. Die Standardtoleranzen, die für eine Gruppeneigenschaft in dieser Tabelle festgelegt sind, werden angewendet, wenn eine Bezugsmessung mit dem ausgewählten Messgerätemodell in einer Einstellung durchgeführt wird, die die ausgewählte Gruppeneigenschaft enthält.

Die linke Spalte der Tabelle zeigt die in der Liste angezeigten Listenelemente, für die Toleranzen eingestellt werden können.

Bei Farbdifferenzformeln, die parametrische Koeffizienten erfordern (z. B. ΔE00 (CIE2000)), können die parametrischen Koeffizienten im unteren Teil der Tabelle durch Scrollen nach unten eingestellt werden. Die hier eingestellten parametrischen Koeffizienten werden zur Berechnung des Farbdifferenzformelwertes verwendet, der in der Liste, in Diagrammen usw. angezeigt wird, wenn die Standardtoleranzwerte verwendet werden.

Die Ober- und Untergrenze kann für alle Listenelemente getrennt festgelegt werden, ebenso wie die Entscheidung, ob die Obergrenze zur Beurteilung herangezogen wird oder nicht. Für Farbdifferenzformeln kann nur der obere Grenzwert festgelegt und zur Beurteilung herangezogen werden.

Die Kontrollkästchen links neben jedem Wert bestimmen, ob dieser Wert zur Beurteilung herangezogen wird oder nicht. Wenn das Kontrollkästchen Prüfung aktiviert ist, wird der gemessene Wert des Listenelements mit den Toleranzwerten verglichen. Listenelemente, für die das Kontrollkästchen nicht aktiviert wird, werden nicht bewertet.

Die numerischen Werte können direkt durch Klicken auf den Wert oder mit den Pfeiltasten rechts neben dem Wert eingestellt werden.

- Numerische Werte können unabhängig vom Status des Kontrollkästchens bearbeitet werden.

Warnstufe

Legen Sie die Warnstufe (der Toleranzwert in Prozent, bei dem die Bewertung sich von „Pass“ in „Warnung“ ändert) fest.

Bereich: 1 bis 100

2.5.3-b Einstellen der Toleranz für jeden Bezug

Die mit der Standard-Toleranzeinstellung während der Bezugsregistrierung angegebene Toleranz kann für jeden Bezug geändert werden.

1. Wählen Sie die Option *Toleranz-Einstellung...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Dateneinstellungen“ wird geöffnet, in der als Kategorie „Toleranz-Einstellung“ ausgewählt ist und der zuletzt verwendete Bezug in der Dropdown-Bezugsliste ausgewählt ist.

2. Geben Sie für jeden Listeneintrag die Werte und Parameter für die Toleranzen an.

Für die **Auto-Anpassung** klicken Sie auf das Optionsfeld neben dem Gruppeneigenschaft, um es in der obersten Zeile der Toleranztabelle automatisch anzupassen, um es auszuwählen; wählen Sie das Element (Farbgleichung) und die Methode, die Sie für die automatische Anpassung verwenden möchten, und klicken Sie auf [Aktualisieren]. Die Gleichungsellipse, die alle mit dem Bezug verknüpften Proben umschließt, wird berechnet und eingestellt.

Element (Farbgleichung)		Wählen Sie das Listenelement für die Farbdifferenzformel aus, das für die automatische Anpassung verwendet werden soll.
Methode	Passen Sie die Toleranzwerte an	Berechnet die Gleichungsellipse. Wenn das ausgewählte <i>Element (Farbgleichung)</i> parametrische Koeffizienten verwendet, wird die Gleichungsellipse mit den parametrischen Koeffizienten berechnet, die im Abschnitt Parametrischer Koeffizient der Toleranzdaten festgelegt sind.
	Passen Sie die Gleichungsparameter an	(Nur aktiv, wenn das ausgewählte <i>Element (Farbgleichung)</i> parametrische Koeffizienten verwendet) Berechnet und setzt die Gleichungsparameter für die kleinste Gleichungsellipse, die für alle Proben geeignet ist.

Für die Option **Automatisches Anpassen aus Verteilung der Probendaten** klicken Sie auf das Optionsfeld neben dem Gruppeneigenschaft, um es in der obersten Zeile der Toleranztabelle automatisch anzupassen, um es auszuwählen und klicken Sie auf [Aktualisieren]. Die Größe, der Winkel und die Versatzposition der kleinstmöglichen Ellipse, die alle Probendaten umschließt, werden berechnet.

- **Automatisches Anpassen aus Verteilung der Probendaten** ist nur dann aktiv, wenn Automatisch Anpassen in der Liste der in der Liste angezeigten Listenelemente enthalten ist.
- [Aktualisieren] wird nur dann aktiv, wenn mindestens 10 Proben mit dem ausgewählten Bezug verknüpft sind.

- Wenn die Registerkarte Alle ausgewählt ist, wird die Ellipse auf der Grundlage der Kombination aus primärer Lichtart und Beobachter berechnet.
- Abhängig von der Probenverteilung relativ zum Bezug kann es vorkommen, dass die Ellipse den Bezug in manchen Fällen nicht enthält.

3. Klicken Sie auf [OK], nachdem Sie alle Toleranzen festgelegt haben.

■ Dialogbox „Dateneinstellungen“: Kategorie „Toleranz-Einstellung“

Dateneinstellungen

Kategorie: **Toleranz-Einstellung**

Listeninhalte: Toleranz-Einstellung, Standard-Toleranzeinstellung

Bezug: Target#0001

Warnstufe: 80

Toleranzdaten

All | Erste Lichtart | Toleranz

Toleranz	Obere Grenze	Untere Grenze
$\Delta L^*(10^\circ/D65)$	0,80	-0,80
$\Delta a^*(10^\circ/D65)$	0,80	-0,80
$\Delta b^*(10^\circ/D65)$	0,80	-0,80
$\Delta E^*_{ab}(10^\circ/D65)$	1,00	1,00
$\Delta E_{00} (CIE2000)(10^\circ/D65)$	1,00	1,00

Auto-Anpassung

Element (Farbleichung): $\Delta E_{00} (CIE2000)(10^\circ/D65)$

Methode: ☒ Passen Sie die Toleranzwert ☐ Passen Sie die Gleichungsp

Automatisches Anpassen aus Verteilung der Probanddaten

Element: Auto Adjust(10°/D65)

Aktualisieren

OK Abbrechen Übernehmen

Bezug

Klicken Sie auf den aktuellen Bezug und wählen Sie den Bezug aus, für den Toleranzen festgelegt werden sollen.

Warnstufe

Legen Sie die Warnstufe (der Toleranzwert in Prozent, bei dem die Bewertung sich von „Pass“ in „Warnung“ ändert) fest.
Bereich: 1 bis 100

Toleranzdaten

Registerkarte „All“

Zeigt alle Listenelemente an, für die die Toleranz für alle Lichtart-/Beobachterbedingungen festgelegt werden kann.

Registerkarte „Erste Lichtart“, „Zweite Lichtart“, „Dritte Lichtart“

Zeigt die Listenelemente an, für die die Toleranz für die ausgewählte Lichtart-/Beobachterbedingung („Erste“, „Zweite“, „Dritte“) festgelegt werden kann.

- Es werden nur Registerkarten angezeigt, für die Bezugsdaten für diese Lichtart-/Beobachterbedingung existieren und für die Listenelemente in der Liste enthalten sind.

Toleranz

Die oberste Zeile zeigt die Gruppeneigenschaften, die für den Bezug eingestellt sind und für die Toleranzwerte eingestellt werden können. Die in dieser Zeile ausgewählte Gruppeneigenschaft ist die Gruppeneigenschaft, für die Auto-Anpassung oder Automatisches Anpassen aus Verteilung der Probanddaten durchgeführt wird.

Die in der Liste angezeigten Listenelemente, für die Toleranzen eingestellt werden können, werden in dieser Tabelle zusammen mit den aktuell eingestellten Toleranzwerten angezeigt. Wenn ein Element ausgewählt wird, werden die Toleranzwerte für dieses Element unter Toleranz angezeigt.

Bei Farbdifferenzformeln, die parametrische Koeffizienten erfordern (z. B. ΔE_{00} (CIE2000)), können die parametrischen Koeffizienten im unteren Teil der Tabelle durch Scrollen nach unten eingestellt werden. Die hier eingestellten parametrischen Koeffizienten werden zur Berechnung des Farbdifferenzformelwertes verwendet, der in der Liste, in Diagrammen usw. für den ausgewählten Bezug angezeigt wird. Wenn sich einer dieser Parameter ändert, werden alle angezeigten Daten erneut berechnet.

Die Ober- und Untergrenze kann für alle Listenelemente getrennt festgelegt werden, ebenso wie die Entscheidung, ob die Obergrenze zur Beurteilung herangezogen wird oder nicht. Für Farbdifferenzformeln kann nur der obere Grenzwert festgelegt und zur Beurteilung herangezogen werden.

Die Kontrollkästchen links neben jedem Wert bestimmen, ob dieser Wert zur Beurteilung herangezogen wird oder nicht. Wenn das Kontrollkästchen Prüfung aktiviert ist, wird der gemessene Wert des Listenelements mit den Toleranzwerten verglichen. Listenelemente, für die das Kontrollkästchen nicht aktiviert wird, werden nicht bewertet.

Die numerischen Werte können direkt durch Klicken auf den Wert oder mit den Pfeiltasten rechts neben dem Wert eingestellt werden.

- Numerische Werte können unabhängig vom Status des Kontrollkästchens bearbeitet werden.

Auto-Anpassung

<i>Element (Farbgleichung)</i>		Wählen Sie das Listenelement für die Farbdifferenzformel aus, das für die automatische Anpassung verwendet werden soll.
<i>Methode</i>	<i>Passen Sie die Toleranzwerte an</i>	Berechnet die Gleichungsellipse. Wenn das ausgewählte <i>Element (Farbgleichung)</i> parametrische Koeffizienten verwendet, wird die Gleichungsellipse mit den parametrischen Koeffizienten berechnet, die im Abschnitt Parametrischer Koeffizient der Toleranzdaten festgelegt sind.
	<i>Passen Sie die Gleichungsparameter an</i>	(Nur aktiv, wenn das ausgewählte <i>Element (Farbgleichung)</i> parametrische Koeffizienten verwendet) Berechnet und setzt die Gleichungsparameter für die kleinste Gleichungsellipse, die für alle Proben geeignet ist.
[Aktualisieren]		Aktualisiert die Toleranzwerte oder parametrischen Koeffizienten gemäß <i>Element (Farbgleichung)</i> und <i>Methodeneinstellungen</i> .

Automatisches Anpassen aus Verteilung der Probendaten

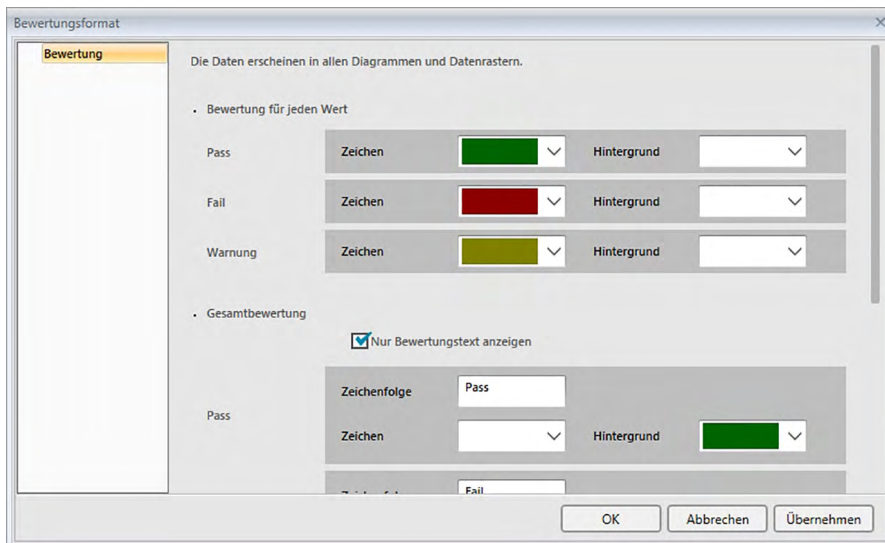
(Nur aktiv, wenn mindestens 10 Proben vorhanden sind.)

[Aktualisieren] Berechnet die Größe, den Winkel und die Position der kleinstmöglichen Ellipse, die alle Probendaten umschließt.

- Wenn die Registerkarte Alle ausgewählt ist, wird die Ellipse auf der Grundlage der Kombination aus primärer Lichtart und Beobachter berechnet.

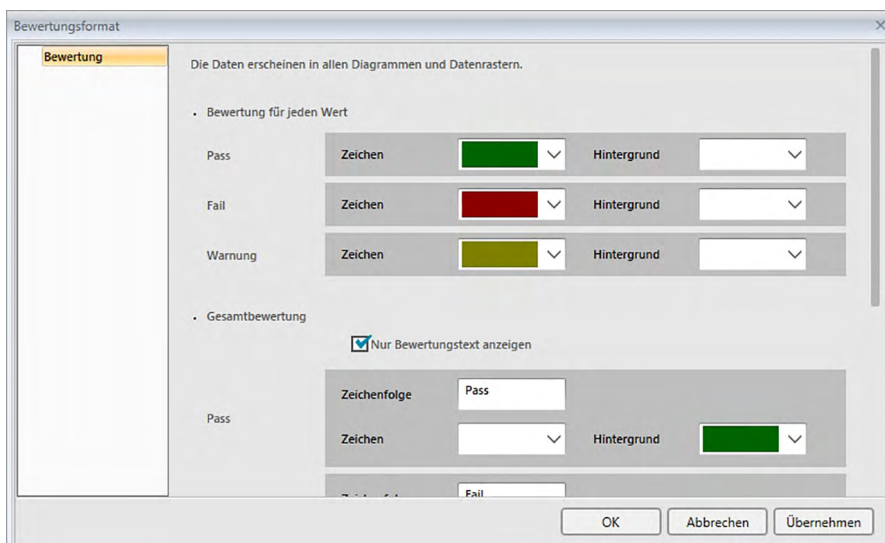
2.5.3-c Festlegen des Bewertungsanzeigeformats

1. Wählen Sie die Option *Bewertungsformat...* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Bewertungsformat“ wird geöffnet.



2. Legen Sie die Parameter für das Bewertungsformat fest und klicken Sie auf [OK].

■ Dialogbox „Bewertungsformat“



Bewertung für jeden Wert

Die folgenden Einstellungen werden für die einzelnen zu beurteilenden Listeneinträge angewandt.

Pass

Zeichen Legt die Farbe des numerischen Werts im Liste fest, wenn der Wert als bestanden (Pass) bewertet wird.

Hintergrund Legt die Hintergrundfarbe des numerischen Werts im Liste fest, wenn der Wert als bestanden (Pass) bewertet wird.

Fail

- | | |
|-------------|--|
| Zeichen | Legt die Farbe des numerischen Werts im Liste fest, wenn der Wert als nicht bestanden (Fail) bewertet wird. |
| Hintergrund | Legt die Hintergrundfarbe des numerischen Werts im Liste fest, wenn der Wert als nicht bestanden (Fail) bewertet wird. |

Warnung

- | | |
|-------------|--|
| Zeichen | Legt die Farbe des numerischen Wertes für eine Warnmeldung im Liste fest. |
| Hintergrund | Legt die Hintergrundfarbe des numerischen Wertes für eine Warnmeldung im Liste fest. |

Gesamtbewertung

Die folgenden Einstellungen werden nach der Bewertung aller Bezugselemente im Liste, für die Toleranzen festgelegt und aktiviert wurden, auf die Bewertungsergebnisse angewendet.

Nur Bewertungstext anzeigen:

Wenn diese Option aktiviert ist, wird nur der angegebene Text (Label) für die Bewertungsergebnisse angezeigt, nicht aber die Symbole  (Pass),  (Warnung) und  (Fail).

Pass

- | | |
|--------------|--|
| Zeichenfolge | Legt den Wortlaut fest, der angezeigt wird, wenn das Ergebnis als bestanden bewertet wird. |
| Zeichen | Legt die Farbe der Zeichenfolge im Liste fest, wenn das Ergebnis als bestanden bewertet wird. |
| Hintergrund | Legt die Hintergrundfarbe der Zeichenfolge im Liste fest, wenn das Ergebnis als bestanden bewertet wird. |

Fail

- | | |
|--------------|--|
| Zeichenfolge | Legt den Wortlaut fest, der angezeigt wird, wenn das Ergebnis als nicht bestanden bewertet wird. |
| Zeichen | Legt die Farbe der Zeichenfolge im Liste fest, wenn das Ergebnis als nicht bestanden bewertet wird. |
| Hintergrund | Legt die Hintergrundfarbe der Zeichenfolge im Liste fest, wenn das Ergebnis als nicht bestanden bewertet wird. |

Warnung

- | | |
|--------------|--|
| Zeichenfolge | Legt den Text fest, der als Warnmeldung angezeigt werden soll. |
| Zeichen | Legt die Farbe des Textes für eine Warnmeldung im Liste fest. |
| Hintergrund | Legt die Hintergrundfarbe des Textes für eine Warnmeldung im Liste fest. |

Visuelle Bewertung

Die Beurteilung von Daten erfolgt auf der Basis von Informationen zur visuellen Beurteilung, die an die Daten angefügt wurden.

Gesamtbewertung enthält visuelle Bewertung.

Wenn diese Option ausgewählt wurde, hat die visuelle Beurteilung Auswirkungen auf das Ergebnis der Gesamtbeurteilung.

Priorität auf Visuelle Bewertung

Wenn diese Option ausgewählt wurde, hängt die Gesamtbeurteilung von der visuellen Bewertung ab:

- Wenn der Wert die visuelle Bewertung besteht, besteht er auch die Gesamtbewertung.
- Wenn die Daten die visuelle Bewertung nicht bestehen, bestehen sie auch die Gesamtbewertung nicht, selbst wenn sie alle anderen Bewertungen bestehen.

2.6 Probenmessung

Die verschiedenen Methoden der Durchführung von Probenmessungen sind nachstehend beschrieben.

■ **Probenmessung (S. 103)**

Führen Sie eine Messung durch, indem Sie mit der SpectraMagic DX-Software eine Messung auslösen und so Probendaten erhalten.

■ **Remote-Probenmessung (S. 104)**

Aktivieren Sie „*Remote-Messung: Probe*“ und führen Sie eine Messung durch, indem Sie die Messtaste am Messgerät drücken. SpectraMagic DX registriert die Messdaten als Probendaten.

■ **Intervall-Probenmessung ⓘ (S. 105)**

Aktivieren Sie die Intervallmessung und starten Sie die Probenmessung, indem Sie SpectraMagic DX einmal auslösen, um Messungen mit der zuvor angegebenen Intervallzeit und Anzahl Messungen durchzuführen. Die gemessenen Daten werden nach jeder Messung als Probendaten registriert.

ⓘ Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

■ **Probenmessung mit automatischer Mittelwertbildung (S. 107)**

Aktivieren Sie die Mittelwertmessung und starten Sie die Probenmessung, indem Sie SpectraMagic DX einmal auslösen, um mit den Messungen zu beginnen. Nachdem die festgelegte Anzahl Messungen durchgeführt wurde, werden die erfassten Probendaten gemittelt und der Mittelwert als Probenwert registriert.

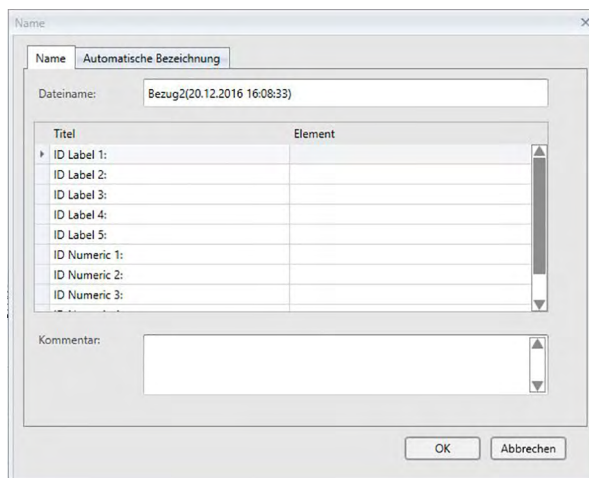
■ **Probenmessung mit manueller Mittelwertbildung (S. 108)**

Wählen Sie „*Manuelle Mittelwertmessung: Probe*“ aus. Wiederholen Sie die Messungen so oft wie gewünscht und beenden Sie diese Betriebsart. Die in dieser Zeit erfassten Probendaten werden gemittelt und der Mittelwert als Probenwert registriert.

- Zum Erfassen der Probendaten können die oben genannten Methoden auch kombiniert werden.
- Beachten Sie, dass Sie die Intervall-Probenmessung nicht in Verbindung mit der Probenmessung mit manueller Mittelwertbildung verwenden können.
- Wenn Automatischer Bezug aktiviert ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welcher Bezug aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

2.6.1 Durchführen einer Probenmessung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Klicken Sie auf [**Probe messen**] in der Datenfenstermenü-Symbolleiste oder wählen Sie die Option *Probe messen* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Name“ wird geöffnet.



Wurde die Funktion „Automatische Bezeichnung“ aktiviert, wird die Dialogbox „Name“ nicht geöffnet. Überspringen Sie Punkt 2 und gehen Sie zu Punkt 3.

2. Geben Sie die Bezeichnung der Daten ein und klicken Sie auf [OK].
 - Sie können für alle einzelnen Probandaten einen Namen, zusätzliche Dateninformationen ⓘ und eine Anmerkung zuweisen. (Siehe S. 74.) Bei jeder Messung können zusätzliche Dateninformationen aus dem Menü ausgewählt werden.
 - Mit einem ⓘ gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.
3. Die Messung wird durchgeführt und die Messdaten als Probe zum Dokument hinzugefügt.
 - Wenn Automatischer Bezug aktiviert ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welcher Bezug aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

2.6.2 Durchführen einer Remote-Probenmessung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Wählen Sie *Remote-Messung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Probe* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Remote-Probenmessung wird aktiviert, das Messsymbol neben *Probe* im Dropout-Menü *Remote-Messung* wird markiert und „Remote-Messung“ auf der Registerkarte „Messgerät-Information“ im Messgerätefenster ändert sich in „Probe“.

Durch Einstellen dieses Modus wird die Remote-Messung von Probandaten aktiviert. Wenn dieser Modus eingestellt ist, kann die Messung entweder mithilfe der Messtaste am Messgerät oder über den Messbefehl oder die Schaltflächen in der Symbolleiste des Dokumentfensters von SpectraMagic DX ausgelöst werden.

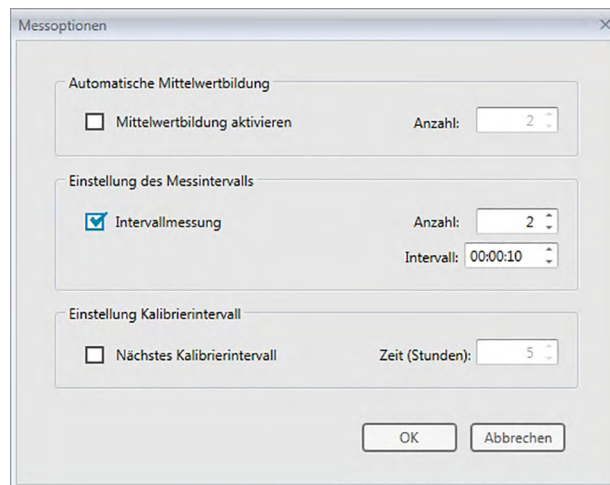
- Wenn ein CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c, oder CM-2300d angeschlossen ist:
Wenn der Kommunikationsmodus des Messgeräts deaktiviert und anschließend über die Bedienelemente des Messgeräts erneut aktiviert wird, wird der Remote-Messmodus am Messgerät beendet. Deaktivieren Sie in diesem Fall „Remote-Messung: Probe“ und aktivieren Sie die Option erneut, um „Remote-Messung: Probe“ wieder zu aktivieren.
 - „Remote-Messung: Bezug“ und „Remote-Messung: Probe“ können nicht gleichzeitig ausgewählt werden. Wenn Sie „Remote-Messung: Probe“ auswählen, während „Remote-Messung: Bezug“ aktiviert ist, wird „Remote-Messung: Bezug“ deaktiviert und „Remote-Messung: Probe“ aktiviert.
2. Positionieren Sie das Messgerät zum Messen auf die Probe und drücken Sie die Messtaste am Messgerät.
Die Messung wird durchgeführt und die Messdaten als Probe zum Dokument hinzugefügt.
 - Wenn Automatischer Bezug aktiviert ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welcher Bezug aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

■ Abbrechen des Remote-Probenmessmodus

Wählen Sie zum Abbrechen des Remote-Probenmessmodus *Remote-Messung* im Menü **Messgerät** aus und wählen sie nochmals *Probe* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Das Messsymbol neben *Probe* wird normal (nicht markiert) und „Remote-Messung“ auf der Registerkarte „Messgerät-Information“ ändert sich zu „AUS“.

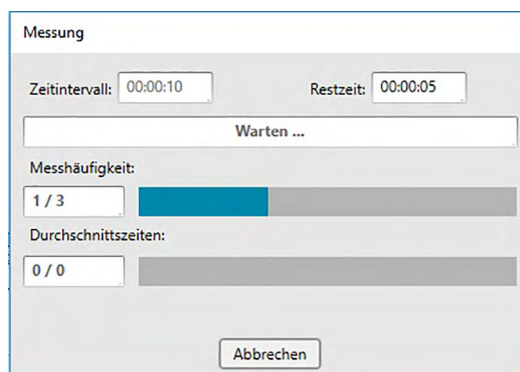
2.6.3 Durchführen einer Intervall-Probenmessung ⑨

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
 - Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.
1. Wählen Sie die Option *Messoptionen...* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Messoptionen“ wird geöffnet.



2. Aktivieren Sie „Intervallmessung“ und geben Sie die Optionen für die Intervallmessung ein.
 - Informationen zu den Einstellungen in der Dialogbox „Messoptionen“ finden Sie auf S. 66.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox „Messoptionen“ zu schließen.
4. Führen Sie die Probenmessung wie auf S. 103 beschrieben durch.

Die Dialogbox „Messung“ wird geöffnet und die Intervallmessung wird durchgeführt.



Während der Intervallmessung werden nach jeder Messung die Messdaten als Proben zum Dokument hinzugefügt.

- Bei der Durchführung einer Intervallmessung ist der Messungsname wie folgt formatiert:
 (Angegebener Messungsname)_(Intervallmessungsnummer)
 Angegebener Messungsname: Der in der Dialogbox „Name“ (wenn die automatische

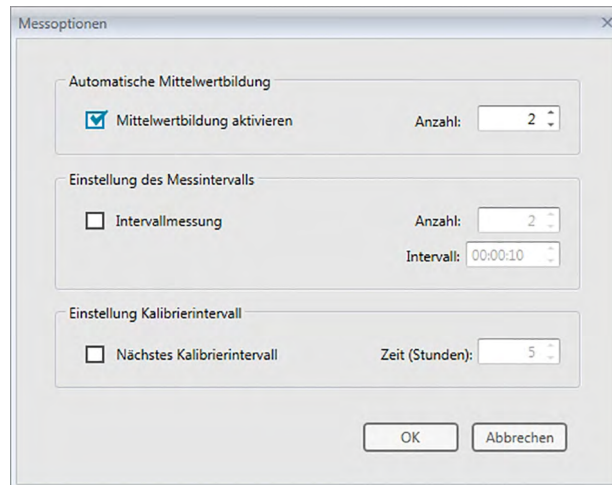
Bezeichnung deaktiviert ist) oder in der Dialogbox „Automatische Bezeichnung“ (wenn die automatische Bezeichnung aktiviert ist) angegebenen Name.

Intervallmessungsnummer: Die Nummer der Messung in dieser Messfolge, beginnend bei 0001.

- Wenn Automatischer Bezug aktiviert ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welcher Bezug aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

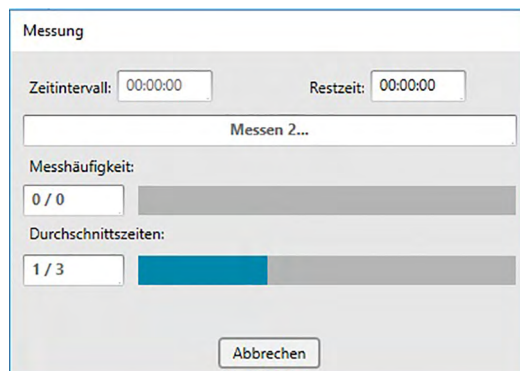
2.6.4 Durchführen einer Probenmessung mit automatischer Mittelwertbildung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Wählen Sie die Option *Messoptionen...* aus dem Menü **Messgerät**. Die Dialogbox „Messoptionen“ wird geöffnet.



2. Aktivieren Sie „Mittelwertbildung aktivieren“, um die automatische Mittelwertmessung von Probandaten zu aktivieren.
 - Informationen zu den Einstellungen in der Dialogbox „Messoptionen“ finden Sie auf S. 66.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox „Messoptionen“ zu schließen.
4. Führen Sie die Probenmessung wie auf S. 103 beschrieben durch.

Die Dialogbox „Messung“ wird geöffnet und die automatische Mittelwertmessung wird durchgeführt.



Während der automatischen Mittelwertmessung der Probandaten werden die Messungen so lange wie eingestellt wiederholt. Nachdem alle angegebenen Messungen durchgeführt wurden, werden die erfassten Messdaten gemittelt und als Probenwert zum Dokument hinzugefügt.

- Wenn Automatischer Bezug aktiviert ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welcher Bezug aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

2.6.5 Durchführen einer Probenmessung mit manueller Mittelwertbildung

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
1. Wählen Sie *Manuelle Mittelwertmessung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Probe...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Dialogbox „Probe Mittelwertmessung“ erscheint.

Element	Gruppeneig...	L*	a*	b*
Mittelwert	☒	-----	-----	-----
Standard...		-----	-----	-----

2. Positionieren Sie das Messgerät wiederholt auf der Probe und klicken Sie in der Dialogbox „Probe Mittelwertmessung“ auf die Schaltfläche [Messen], um die gewünschte Anzahl an Messungen durchzuführen.

Element	Gruppeneig...	L*	a*	b*
Mittelwert	☒	83,71	-6,81	91,07
Standard...		0,0410	0,0294	0,1314
1	☒	83,66	-6,86	90,86
2	☒	83,67	-6,82	91,22
3	☒	83,73	-6,79	91,08
4	☒	83,75	-6,80	91,12
5	☒	83,73	-6,79	91,09

Die Messdaten werden nach der Messung in der Dialogbox angezeigt und die durchschnittliche und die Standardabweichung der bislang durchgeführten Messungen werden berechnet und angezeigt.

- Die mit einem Häkchen markierten Daten werden für die Mittelwertberechnung verwendet.

- Deaktivieren Sie die Daten, die für die Mittelwertberechnung nicht berücksichtigt werden sollen, wie etwa abnormale Werte.

3. Klicken Sie auf [OK]. Der Mittelwert wird als Probenwert zum Dokument hinzugefügt.

- Wenn Automatischer Bezug aktiviert ist, werden Probenmessungen automatisch mit dem Bezug mit dem kleinsten Wert für die gewählte Farbdifferenzformel verknüpft, unabhängig davon, welcher Bezug aktuell in der Liste oder der Ordnerstruktur ausgewählt ist. Wenn kein Bezug innerhalb des Auswahlbereichs gefunden werden kann, wird die Probe als Absolutwert gesetzt und nicht mit einem Bezug verknüpft.

■ Dialogbox „Probe Mittelwertmessung“

Element	Gruppeneig...	L*	a*	b*
Mittelwert	☒	83,71	-6,81	91,07
Standard...		0,0410	0,0294	0,1314
1	☒	83,66	-6,86	90,86
2	☒	83,67	-6,82	91,22
3	☒	83,73	-6,79	91,08
4	☒	83,75	-6,80	91,12
5	☒	83,73	-6,79	91,09

Farbraum-Dropdown-Liste

Wählen Sie aus $L^*a^*b^*$, XYZ, L^*c^*h , Hunter Lab, Xxy, $L^*u^*v^*$ und L^*u^*v' den in der Dialogboxliste anzuzeigenden Farbraum aus.

Geprüfte Daten neben Mittelwtergebnis abrufen

Ist diese Option aktiviert, werden mit einem Häkchen versehene Daten als einzelne Probandaten zur Liste und zum grafischen Objekt im Entwurf-Fenster hinzugefügt.

[Alles auswählen]

Wählt alle Messungen aus (markiert sie mit einem Häkchen).

[Alles widerrufen]

Alle Messungen werden widerrufen (die Häkchen daneben entfernt).

[Messen]

Führt eine Messung durch.

■ Mittelwertmessung: Dialogbox-Optionen

Dialogbox Mittelwertmessung: Optionen kann durch wählen von *Mittelwertmessung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließender Auswahl von *Optionen...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü geöffnet werden.

Inspektion

Messungen automatisch beenden, wenn Standardabweichung den nachstehenden Wert hat.

Wird diese Option aktiviert, wird die Messung automatisch beendet, wenn die Standardabweichung unter den Schwellenwert fällt.

Der Eingabebereich beträgt zwischen 0,001 und 1.

- Wurde „Löschen von Ausreißern“ eingestellt, wird die Standardabweichung nach Ausführung von „Löschen von Ausreißern“ bestimmt.

Löschen von Ausreißern

Löscht die maximalen und minimalen Werte.

Wird diese Option aktiviert, werden die Höchst- und Mindestwerte während der manuellen Mittelwertbildung überwacht und die Daten für die Mittelwertbildung bestimmt, nachdem die Höchst- und Mindestwerte vom Ergebnis der Mittelwertbildung gelöscht werden.

- Wenn diese Option angegeben ist, wird die manuelle Mittelwertmessung erst beendet, wenn die Messung mindestens dreimal wiederholt wurde. Die Daten der Höchst- und Mindestwerte können nicht ausgewählt werden.

Eingabefenster für Kommentare

Geben Sie ein, ob das Eingabefenster für Kommentar vor oder nach der Messung angezeigt werden soll.

2.6.6 Lesen der Probandaten vom Messgerät

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

Die im Messgerät gespeicherten Probandaten können in SpectraMagic DX mit der folgenden Methode eingelesen werden.

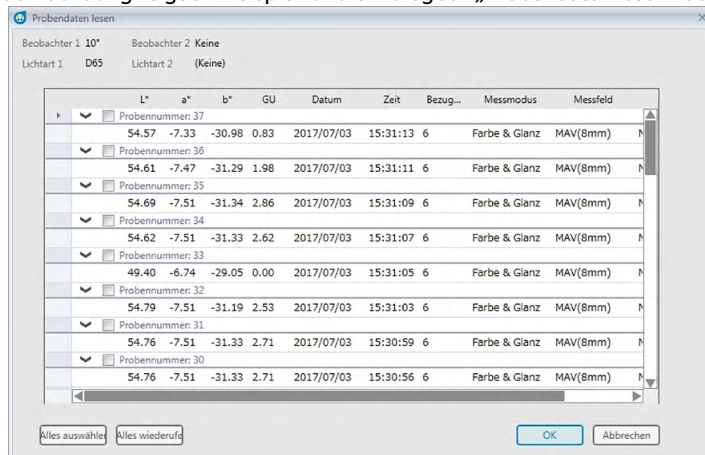
- Daten können auch über die Registerkarte „Sensor Sync“ eingelesen werden. Siehe S. 157
- Wenn Bezugsdaten mit den zu lesenden Probandaten verknüpft sind, werden diese Bezugsdaten ebenfalls gelesen.
- Um auf die vom Messgerät zum Zeitpunkt der Messung festgelegte Messwertanzahl zugreifen zu können, muss „Daten-Nr.“ aus der Messgerätegruppe als einer der ausgewählten Inhalte in der Dialogbox „Listeninhalte“ enthalten sein. (Siehe S. 58.)

1. Wählen Sie *Lesen/Schreiben* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Proben lesen* aus dem erscheinenden Dropout-Menü.

Die Dialogbox „Lesen der Daten“ erscheint und zeigt den Fortschritt an, sobald im Messgerät gespeicherte Informationen über die Probandaten gelesen werden.

Sobald Informationen zu allen gespeicherten Probandaten gelesen wurden, erscheint die Dialogbox „Probandaten lesen“.

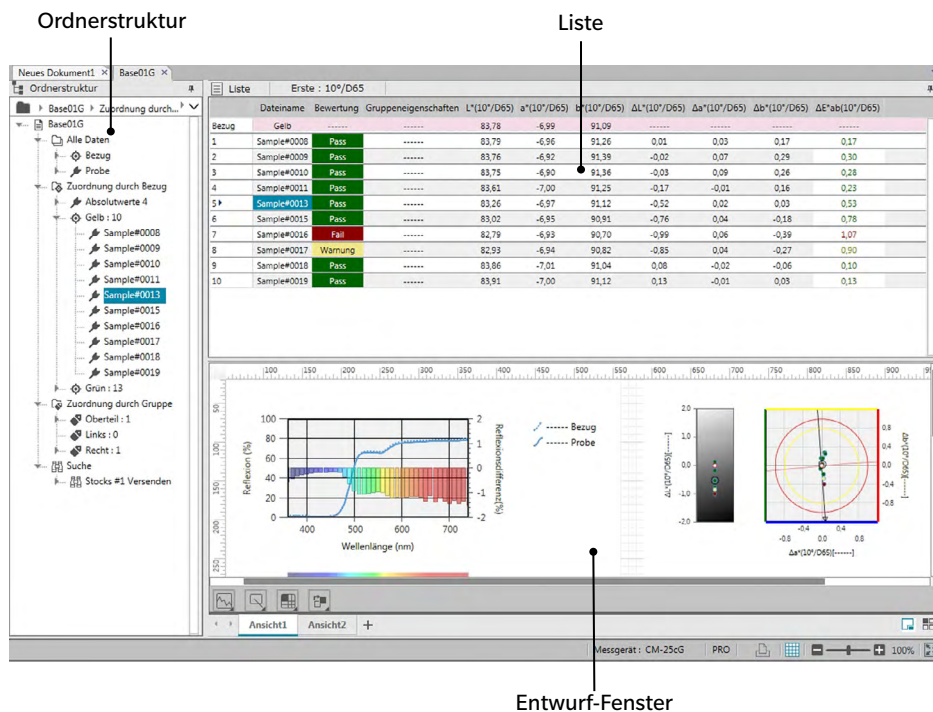
(Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Dialogbox „Probandaten lesen“ des CM-25cG.)



2. Die Probe(n), die Sie aus dem Messgerät in SpectraMagic DX einlesen möchten, können Sie auswählen, indem Sie in das Kontrollkästchen neben dem Probennamen klicken, um es zu aktivieren.
 - Um alle Proben auszuwählen, klicken Sie auf [Alles auswählen].
 - Um die Auswahl für alle Proben aufzuheben, klicken Sie auf [Alles widerrufen].
3. Wenn alle in SpectraMagic DX einzulesenden Proben ausgewählt wurden, klicken Sie auf [OK]. Die ausgewählten Proben werden als Proben in das aktuelle Dokument eingelesen.
 - Wenn eingelesene Proben mit einem Bezug verknüpft sind, wird der betreffende Bezug ebenfalls in das aktuelle Dokument eingelesen und die Verknüpfung zwischen Bezug und Probe wird aufrechterhalten.

2.7 Arbeiten im Dokumentfenster

Im Dokumentfenster werden die Messdaten im Dokument angezeigt. Es ist in die Ordnerstruktur, das Lister und das Entwurf-Fenster unterteilt.



2.7.1 Dialogbox „Bildschirmeinstellungen“

Die Dialogbox „Bildschirmeinstellungen“ kann geöffnet werden, indem Sie *Bildschirmeinstellungen(S)...* im Menü **Bearbeiten** auswählen oder indem Sie mit der rechten Maustaste in das Entwurf-Fenster klicken und *Bildschirmeinstellungen(S)...* auswählen.

Die Dialogbox „Bildschirmeinstellungen“ enthält zwei Kategorien. Im Folgenden werden die für jede Kategorie verfügbaren Einstellungen beschrieben. Um eine Kategorie auszuwählen, klicken Sie auf die Kategorie in der Kategorienliste.

■ Liste Bildschirmeinstellungen

Standard-Gittergröße

Legt die Größe des Gitters und der Daten im Datengitter fest.

Verfügbare Einstellungen: 80%, 90%, 100%, 110%, 120%

Automatisches Einstellen der Spaltenbreite

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Spaltenbreite automatisch an den längsten Inhalt dieser Spalte angepasst.

Wenn diese Option nicht aktiviert ist, ist die Spaltenbreite unabhängig vom Inhalt ein fester Wert.

Kategorieliste

(nur gültig, wenn in der Baumstrukturliste unter Zuordnung durch Bezug oder Zuordnung durch Gruppe Daten ausgewählt sind)

Verknüpften Bezug anzeigen

Legt fest, ob der verknüpfte Bezug im Datengitter angezeigt wird oder nicht.

Pulldown-Farbwähler

Legt die Füllfarbe der Zelle für den verknüpften Bezug fest.

Bezugsanzeige einfrieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die verknüpfte Bezugszeile oben im sichtbaren Bereich des Datengitters angezeigt. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden die Bezugsdaten aus dem oberen Teil des Datengitters herausgescrollt, wenn Sie in großen Dokumenten nach unten scrollen.

■ Einstellungen Entwurf-Fenster-Bildschirm

Farbeinstellung

Hintergrund

Legt die Hintergrundfarbe für das Entwurf-Fenster fest. Der gewählte Farbton gilt für alle Entwurf-Fenster.

Gitter

Gitter anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Gitter im Entwurf-Fenster angezeigt, wenn die Bearbeitung aktiviert ist.

Farbe

Legt die Farbe der Gitterlinien für den Entwurf-Fenster-Bildschirm fest.

Intervall

Legt den Abstand zwischen den Gitterlinien fest.

Bereich: 1 bis 10.

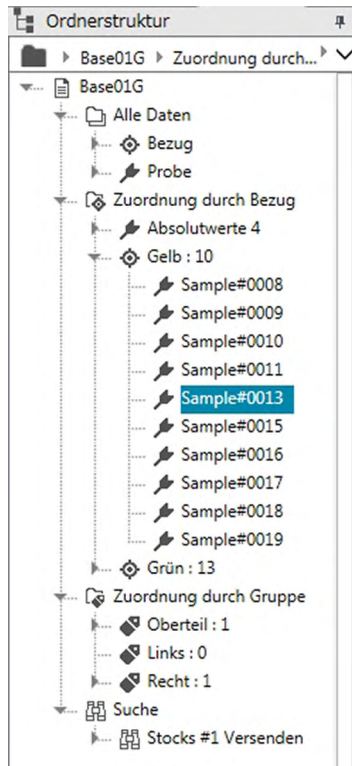
Bearbeitungsmodus zulassen

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Bearbeitung des Entwurf-Fensters aktivieren/deaktivieren, indem Sie auf die Gitterschaltfläche in der Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich klicken. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird das Entwurf-Fenster gesperrt und die Bearbeitung kann nicht ausgeführt werden, auch wenn Sie auf die Gitterschaltfläche klicken.

- | | |
|----------------|---|
| [OK] | Übernimmt die Einstellungen und schließt die Dialogbox. |
| [Abbrechen] | Schließt die Dialogbox, ohne die Einstellungen zu übernehmen. |
| [Übernehmen] | Übernimmt die Einstellungen, ohne die Dialogbox zu schließen. |

2.7.2 Ordnerstruktur

Die Ordnerstruktur enthält die folgenden Elemente:



Alle Daten

Alle im Dokument enthaltenen Daten werden danach klassifiziert, ob es sich bei ihnen um einen Bezug oder eine Probe handelt.

Bezug Alle im Dokument enthaltenen Bezugsdaten

Probe Alle im Dokument enthaltenen Probanden

Zuordnung durch Bezug

Alle Probanden werden in Datengruppen eingeteilt, je nachdem, mit welchem Bezug sie verknüpft sind. Sind die Probanden mit keinem Bezug verknüpft, werden sie der Gruppe „Absolutwerte“ zugeordnet.

Absolutwerte (Automatisch bei der Erstellung des Dokuments erstellt.)

Alle nicht mit einem Bezug verknüpften Probanden.

Die Nummer nach Absolutwerte ist die Anzahl der mit keinem Bezug verknüpften Probanden.

(Bezug xxx) (Bei der Registrierung des Bezugs xxx erstellt.)

Alle mit diesem Bezug verknüpften Probanden.

*(Arbeitsbezug
zzz)*

Die Nummer nach dem Bezugsnamen ist die Anzahl der mit diesem Bezug verknüpften Probanden. (Wird erstellt, wenn ein Arbeitsbezug dem Bezug untergeordnet ist.)

Probanden, die mit dem Arbeitsbezug verknüpft sind, sind die gleichen wie die Probanden, die mit dem Master-Bezug verknüpft sind, unter dem der Arbeitsbezug platziert wird.

(Bezug yyy) (Bei der Registrierung des Bezugs yyy erstellt.)

Alle mit diesem Bezug verknüpften Probanden.

usw.

Zuordnung durch Gruppe

Wenn benannte Gruppen erstellt wurden (siehe S. 134), werden die Gruppennamen im Abschnitt *Zuordnung durch Gruppe* aufgelistet.

- | | |
|-----------------|--|
| (Gruppenname 1) | (Automatisch erstellt, wenn eine Gruppe erstellt wird.)
Wenn Sie eine Gruppe auswählen, wird keine Änderung in der Listenanzeige vorgenommen.
Wenn die Gruppe Bezüge enthält, gibt die Nummer nach dem Gruppennamen die Anzahl der Bezüge innerhalb der Gruppe an und der Bezug wird als Zweig unter dem Gruppennamen angezeigt. |
| (Bezug xxx) | (Beim Hinzufügen des Bezugs xxx zur Gruppe erstellt.)
Alle mit diesem Bezug verknüpften Probanddaten.
Die Nummer nach dem Bezugsnamen ist die Anzahl der mit diesem Bezug verknüpften Probanddaten. |

Suche

Wenn eine Suche durchgeführt wurde (siehe S. 125), wird die Bezeichnung der Suche im Abschnitt *Suche* aufgelistet.

- | | |
|------------------------|--|
| (Suchbezeichnung
1) | (Automatisch erstellt, wenn eine Suche ausgeführt wird.)
Wenn Sie eine Suche auswählen, werden die durch diese Suche gefundenen Messungen in der Anzeige der Liste angezeigt. |
|------------------------|--|

Die in der Ordnerstruktur ausgewählte Datengruppe legt fest, welche Messungen in der Liste und im Entwurf-Fenster angezeigt werden.

2.7.2.1 Navigation Ordnerstruktur

Die verschiedenen Abschnitte (*Alle Daten*, *Zuordnung durch Bezug*, *Zuordnung durch Gruppe*, *Suche*) und die Unterabschnitte (*Bezug*, *Probe*, *Absolutwerte*, (*Bezugsname*) usw.) in der Ordnerstruktur können für eine einfache Navigation aus- und eingeklappt werden.

- : Klappt einen zusammengeklappten Abschnitt bzw. Unterabschnitt auf.
- ▼ : Klappt einen aufgeklappten Abschnitt bzw. Unterabschnitt zusammen.

Durch Auswahl von *Bezug* oder *Probe* in *Alle Daten* werden die entsprechenden Messungen angezeigt, die im Listenfenster angezeigt werden.

Durch Auswahl von *Absolutwerte* oder eines der Bezugsnamen in *Zuordnung durch Bezug* werden die Messungen in dieser Datengruppe im Listenfenster angezeigt.

Die Auswahl einer benannten Gruppe in *Zuordnung durch Gruppe* bewirkt keine Änderung im Listenfenster, aber die Auswahl eines der Zielnamen innerhalb einer benannten Gruppe bewirkt, dass die mit diesem Ziel verknüpften Messungen im Listenfenster angezeigt werden.

Die Auswahl einer Probe oder eines Bezugs im rechten Zweig innerhalb eines Unterabschnitts führt dazu, dass die Datengruppe, die die Probe oder den Bezug enthält, geöffnet wird und die Probe oder der Bezug, die bzw. der in der Ordnerstruktur ausgewählt wurde, auch im Listenfenster ausgewählt wird.

2.7.2.2 Ordnerstruktur-Kontextmenü

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf *Bezug* oder *Probe* in *Alle Daten* klicken, wird ein Kontextmenü mit der folgenden Funktion angezeigt.

Suche... Siehe S. 125.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf *Zuordnung durch Bezug* klicken, wird ein Kontextmenü mit der folgenden Funktion angezeigt.

Bezugsauswahlmodus... Siehe S. 92.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Bezug oder einen Arbeitsbezug in *Zuordnung durch Bezug* oder in einer benannten Gruppe unter *Zuordnung durch Gruppe* klicken, wird ein Kontextmenü mit den folgenden Funktionen angezeigt. Jede dieser Funktionen wird am Bezug oder Arbeitsbezug ausgeführt, auf den mit der rechten Maustaste geklickt wurde.

Toleranz-Einstellung... Siehe S. 96.
Bezug schreiben... Siehe S. 160.
Dateneigenschaften... Siehe S. 137.
Suche... Siehe S. 125.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf *Zuordnung durch Gruppe* klicken, wird ein Kontextmenü mit der folgenden Funktion angezeigt.

Gruppeneinstellungen... Siehe S. 134.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf *Suche* klicken, wird ein Kontextmenü mit der folgenden Funktion angezeigt.

Suche... Siehe S. 125.

2.7.3 Liste

Im Listenfenster werden die Daten der in der Ordnerstruktur ausgewählten Datengruppe angezeigt. Jedes Element wird gemäß den auf S. 56 angegebenen Listenelementen angezeigt.

- Die Punkte x , y , u , v , Δx , Δy , Δu und Δv werden mit vier Dezimalstellen angezeigt. Andere Farbmessdaten werden mit zwei Dezimalstellen angezeigt. Die Anzahl an Dezimalstellen kann geändert werden. Nähere Einzelheiten finden Sie auf S. 65.
- SpectraMagic DX verbessert die Rechengenauigkeit, da interne Berechnungen mit präziseren Zahlen durchgeführt werden als tatsächlich angezeigt. Durch Rundung oder Farbsystemkonversion kann die am wenigsten signifikante angezeigte Ziffer folglich um eine Ziffer von der am Gerät angezeigten abweichen.
- Für Messgeräte, die Daten mit mehreren Gruppeneigenschaften (wie die Daten mit 6 oder 12 Gruppeneigenschaften aus dem CM-M6) bereitstellen, wird eine einzelne Messung mit der erforderlichen Anzahl von Datenzeilen angezeigt (eine für jede Gruppeneigenschaft).

Je nach der in der Ordnerstruktur ausgewählten Datengruppe variieren der Inhalt der Liste und die Funktion der grafischen Objekte im Entwurf-Fenster wie folgt:

■ Alle Daten - Bezug

Alle in der Dokumentdatei enthaltenen Bezugsdaten werden aufgelistet.

Funktionen der grafischen Objekte

Absolutwert-Grafik	Der zuletzt ausgewählte Einzelbezug wird angezeigt.
Farbdifferenz-Grafik	Der zuletzt ausgewählte Einzelbezug wird angezeigt.
Spektralkurve	Der zuletzt ausgewählte Einzelbezug wird angezeigt (ohne Differenzangabe).
Trendgrafik	Alle Bezugsdaten in der Liste werden angezeigt.
2-Achsen-Diagramm	Der zuletzt ausgewählte Einzelbezug wird angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Bezug	Der numerische Wert des zuletzt ausgewählten Einzelbezugs wird angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Probe	Nicht angezeigt.

■ Alle Daten - Probe

Alle in der Dokumentdatei enthaltenen Probandaten werden aufgelistet.

Funktionen der grafischen Objekte

Absolutwert-Grafik	Die Verteilung aller Daten in der Liste wird angezeigt.
Farbdifferenz-Grafik	Nicht angezeigt.
Spektralkurve	Die ausgewählten Daten werden angezeigt (ohne Differenzangabe).
Trendgrafik	Alle Daten in der Liste werden angezeigt.
2-Achsen-Diagramm	Alle Daten in der Liste werden angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Bezug	Nicht angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Probe	Der Zahlenwert der ausgewählten Daten (der erste Datenwert in der Liste, wenn zwei oder mehr Daten ausgewählt werden) wird angezeigt.

■ Zuordnung durch Bezug - Absolutwerte

Von allen Probanddaten in der Dokumentdatei werden nur die Probanddaten aufgelistet, die nicht mit Bezugsdaten verknüpft sind (d. h. Absolutwert-Probanddaten).

Funktionen der grafischen Objekte

Absolutwert-Grafik	Die Verteilung aller Daten in der Liste wird angezeigt.
Farbdifferenz-Grafik	Nicht angezeigt.
Spektralkurve	Die ausgewählten Daten werden angezeigt (ohne Differenzangabe).
Trendgrafik	Alle Daten in der Liste werden angezeigt.
2-Achsen-Diagramm	Alle Daten in der Liste werden angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Bezug	Nicht angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Probe	Der Zahlenwert der ausgewählten Daten (der erste Datenwert in der Liste, wenn mehr als zwei Daten ausgewählt werden) wird angezeigt.

■ Zuordnung durch Bezug - Bezug ** oder Zuordnung durch Gruppe - Bezug **

Von allen Probanddaten in der Dokumentdatei werden nur die Probanddaten aufgelistet, die mit den ausgewählten Bezugsdaten verknüpft sind.

Funktionen der grafischen Objekte

Absolutwert-Grafik	Die Verteilung aller Daten in der Liste wird angezeigt.
Farbdifferenz-Grafik	Die Verteilung aller Daten in der Liste wird angezeigt. (In der $\Delta L^*a^*b^*$ -Grafik werden Kontrast-Farbton und Kontrast-Sättigung angezeigt.)
Spektralkurve	Bezugsdaten und ausgewählte Daten werden angezeigt (mit Differenzangabe). • Werden mehrere Daten ausgewählt, wird die Differenzangabe nicht angezeigt.
Trendgrafik	Alle Daten in der Liste werden angezeigt (mit Anzeige der Referenzzeile).
2-Achsen-Diagramm	Alle Daten in der Liste werden angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Bezug	Die Bezugsdaten werden angezeigt.
Zahlenobjekt mit Anzeigemerkmal für Probe	Der Zahlenwert der ausgewählten Daten (der erste Datenwert in der Liste, wenn zwei oder mehr Daten ausgewählt werden) wird angezeigt.

2.7.3.1 Listenfenster-Kontextmenü

Durch Klicken mit der rechten Maustaste in das Liste wird das Kontextmenü mit den folgenden Funktionen angezeigt. Welche Funktionen verfügbar sind, ist davon abhängig, ob ein Bezug oder eine Probe ausgewählt wird, sowie von der Anzahl der ausgewählten Daten.

<i>Alle exportieren</i>	Öffnet ein Dropout-Menü, um alle Bezüge und Proben in der Liste in verschiedene Dateiformate zu exportieren.
<i>Exportieren als CSV</i>	(Dateiendung: csv) Daten werden als Textdatei exportiert, die durch das in den Windows-Ländereinstellungen angegebene Listentrennzeichen getrennt wird.
<i>Exportieren als Excel</i>	(Dateiendung: xlsx) Daten werden als Excel-Datei exportiert.
<i>Exportieren als Text</i>	(Dateiendung: txt) Daten werden als tabulatorgetrennte Textdatei exportiert.
<i>Exportieren als XML</i>	(Dateiendung: xml) Daten werden als xml-Datei exportiert.
<i>Export</i>	Öffnet ein Dropout-Menü, um alle ausgewählten Bezüge und Proben in verschiedene Dateiformate zu exportieren.
<i>Exportieren als CSV</i>	(Dateiendung: csv) Daten werden als Textdatei exportiert, die durch das in den Windows-Ländereinstellungen angegebene Listentrennzeichen getrennt wird.
<i>Exportieren als Excel</i>	(Dateiendung: xlsx) Daten werden als Excel-Datei exportiert.
<i>Exportieren als Text</i>	(Dateiendung: txt) Daten werden als tabulatorgetrennte Textdatei exportiert.
<i>Exportieren als XML</i>	(Dateiendung: xml) Daten werden als xml-Datei exportiert.
<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die ausgewählten Proben aus. Siehe S. 120.
<i>Kopieren</i>	Kopiert die ausgewählten Bezüge und Proben. Siehe S. 120.
<i>Einfügen</i>	Fügt zuvor ausgeschnittene oder kopierte Bezüge und Proben ein. Siehe S. 120.
<i>Löschen</i>	Löscht die ausgewählten Bezüge und Proben. Siehe S. 121.
<i>Werkzeug</i>	
<i>Anderen Bezug für Probe wählen...</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Ändern des Links in einen Bezug. Siehe S. 122.
<i>In Bezug ändern</i>	Ändert eine Probe in einen Bezug. Siehe S. 88.
<i>Mittelwert</i>	Bildet den Mittelwert der ausgewählten Bezüge oder Proben und fügt ihn als neuen Bezug oder neue Probe hinzu. Siehe S. 123.
<i>Arbeitsbezug</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Einstellen der ausgewählten Probe als Arbeitsbezug unter einem Master Bezug. Siehe S. 90.
<i>Toleranzeinstellungen...</i>	Öffnet die Dialogbox Dateneinstellungen mit der ausgewählten Kategorie „Toleranzeinstellung“, um für den aktuellen Bezug Toleranzen einzustellen. Siehe S. 96.
<i>Bezug schreiben</i>	(Nur angezeigt, wenn ein Messgerät angeschlossen ist) Schreibt die ausgewählten Daten als Bezugsdaten in den Messgerätespeicher. Siehe S. 160.
<i>Serielle Druckausgabe</i>	(Nur aktiviert, wenn eine oder mehrere Proben ausgewählt sind.) Druckt die ausgewählte(n) Probe(n) auf einem seriellen Drucker aus. Siehe S. 148.
<i>Liste vergrößern</i>	Erhöht die Vergrößerung des Listenblatts.
<i>Liste verkleinern</i>	Verkleinert die Vergrößerung des Listenblatts.
<i>Listengröße wiederherstellen</i>	Setzt die Vergrößerung des Listenblatts auf den Standardwert zurück.
<i>Dateneigenschaften...</i>	Öffnet die Dialogbox „Dateneigenschaften“ für die ausgewählten Bezüge oder Proben. Siehe S. 137.

2.7.3.2 Arbeiten mit Listendaten

■ Auswahl von Listendaten

Um eine einzelne Messung auszuwählen, klicken Sie auf die Zelle ganz links in der Zeile, die die Messung enthält. Für Messungen mit mehreren Gruppeneigenschaften, die aus mehreren Datenzeilen bestehen (z. B. Messungen mit dem CM-M6), wählt die Auswahl der Zelle ganz links in einer beliebigen Datenzeile in einer Messung alle Datenzeilen für die Messung aus.

Um mehrere aufeinanderfolgende Messungen auszuwählen, klicken Sie auf die Zelle ganz links für die erste oder letzte Messung und ziehen Sie, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten, um die gewünschten verbleibenden Messungen auszuwählen, oder klicken Sie auf die Zelle ganz links für die erste Messung, halten Sie die Umschalttaste auf Ihrer Tastatur gedrückt und klicken Sie auf die Zelle ganz links für die letzte Messung.

Um mehrere getrennte Messungen auszuwählen, klicken Sie auf die Zelle ganz links für die gewünschte Messung, drücken und halten Sie die Strg-Taste auf Ihrer Tastatur gedrückt und klicken Sie auf die Zelle ganz links für jede weitere gewünschte Messung.

Klicken Sie, um alle in der Liste angezeigten Daten auszuwählen, in die Zelle ganz links in der obersten Zeile der Liste (die Zeile mit den Spaltenbeschriftungen).

Liste		Erste : 10°/D65								
	Dateiname	Bewertung	Gruppeneigenschaften	L*(10°/D65)	a*(10°/D65)	b*(10°/D65)	ΔL*(10°/D65)	Δa*(10°/D65)	Δb*(10°/D65)	ΔE*ab(10°/D65)
Bezug	Gelb	-----	-----	83,78	-6,99	91,09	-----	-----	-----	-----
1	Sample#0008	Pass	-----	83,79	-6,96	91,26	0,01	0,03	0,17	0,17
2	Sample#0009	Pass	-----	83,76	-6,92	91,39	-0,02	0,07	0,29	0,30
3	Sample#0010	Pass	-----	83,75	-6,90	91,36	-0,03	0,09	0,26	0,28
4	Sample#0011	Pass	-----	83,61	-7,00	91,25	-0,17	-0,01	0,16	0,23
5 ▶	Sample#0013	Pass	-----	83,26	-6,97	91,12	-0,52	0,02	0,03	0,53
6	Sample#0015	Pass	-----	83,02	-6,95	90,91	-0,76	0,04	-0,18	0,78
7	Sample#0016	Fail	-----	82,79	-6,93	90,70	-0,99	0,06	-0,39	1,07
8	Sample#0017	Warnung	-----	82,93	-6,94	90,82	-0,85	0,04	-0,27	0,90
9	Sample#0018	Pass	-----	83,86	-7,01	91,04	0,08	-0,02	-0,06	0,10
10	Sample#0019	Pass	-----	83,91	-7,00	91,12	0,13	-0,01	0,03	0,13

■ Kopieren von Listendaten

Wenn eine oder mehrere Messungen ausgewählt (markiert) sind, wählen Sie *Kopieren* aus dem Menü **Bearbeiten** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten (markierten) Daten und wählen Sie *Kopieren* aus dem angezeigten Kontextmenü. Die kopierten Daten können dann in ein anderes Dokument oder in ein Tabellenkalkulationsprogramm, wie etwa Excel, eingefügt werden.

■ Ausschneiden von Listendaten

Wenn Sie eine oder mehrere Messungen ausgewählt (markiert) haben, wählen Sie *Ausschneiden* aus dem Menü **Bearbeiten** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten (markierten) Daten in der Datenliste, die durch Auswahl von *Bezug* oder *Probe* im Abschnitt *Alle Daten* angezeigt werden, und wählen Sie *Ausschneiden* im angezeigten Kontextmenü aus.

Wenn die Daten an einen anderen Ort im Dokument oder in ein anderes Dokument eingefügt werden, werden die zuvor ausgeschnittenen Daten aus der Liste gelöscht.

Die ausgeschnittenen Daten können in ein Tabellenkalkulationsprogramm, wie etwa Excel, eingefügt werden.

■ Einfügen von Listendaten

Klicken Sie auf die Stelle im Dokument, an der Sie die Daten einfügen wollen.

Um die kopierten/ausgeschnittenen Daten als Bezug einzufügen, klicken Sie auf *Bezug* im Abschnitt

Alle Daten in der Ordnerstruktur und wählen Sie *Einfügen* aus dem Menü **Bearbeiten** aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste und wählen Sie *Einfügen* aus dem angezeigten Kontextmenü. Um die kopierten/ausgeschnittenen Daten als Probe einzufügen, klicken Sie auf *Probe* im Abschnitt *Alle Daten* in der Ordnerstruktur und wählen Sie *Einfügen* aus dem Menü **Bearbeiten** aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste und wählen Sie *Einfügen* aus dem angezeigten Kontextmenü.

- Es ist nicht möglich, kopierte/ausgeschnittene Daten als Probe in die gleiche Dokumentdatei einzufügen, aus der die Daten kopiert oder ausgeschnitten wurden.
- Es ist nicht möglich, kopierte/ausgeschnittene Daten als Probe unter einem Bezug einzufügen.

■ **Löschen von Listendaten**

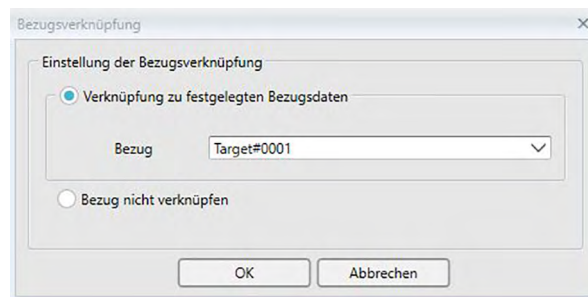
Wenn eine oder mehrere Messungen ausgewählt (markiert) sind, wählen Sie *Löschen* aus dem Menü **Bearbeiten** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten (markierten) Daten und wählen Sie *Löschen* aus dem angezeigten Kontextmenü. Wird mehr als ein Wert ausgewählt, werden alle ausgewählten Daten gleichzeitig gelöscht. Wenn die Bezugsdaten gelöscht werden, verlieren die mit den Bezugsdaten verknüpften Probendaten ihre Merkmale und werden zu Absolutdaten.

2.7.3.3 Änderung der Verknüpfung mit Bezugsdaten

Einzelne aber auch alle Probanden können mit beliebigen Bezugsdaten verknüpft werden. Die Verknüpfung kann jederzeit geändert werden.

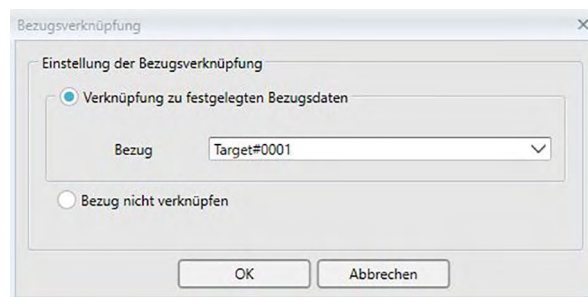
1. Mit den Probanden, deren Verknüpfung ausgewählt (markiert) werden soll, wählen Sie im Menü **Daten** die Option *Werkzeug* aus und wählen dann aus dem angezeigten Dropout-Menü die Option *Anderen Bezug für Probe wählen...* aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten (markierten) Listendaten, wählen Sie *Werkzeug* aus dem Kontextmenü, das angezeigt wird, und wählen Sie dann aus dem Kontextmenü die Option *Anderen Bezug für Probe wählen*.

Wird der Befehl ausgewählt, erscheint die Dialogbox „Bezugsverknüpfung“.



2. Legen Sie die Verknüpfung mit den Bezugsdaten fest.

■ Dialogbox „Bezugsverknüpfung“



Einstellung der Bezugsverknüpfung

Verknüpfung zu festgelegten Bezugsdaten

Klicken Sie, wenn „Verknüpfung zu festgelegten Bezugsdaten“ ausgewählt ist, im Textfeld „Zahl“ auf die Schaltfläche  und wählen Sie den Bezug aus dem angezeigten Fenster aus. Der ausgewählte Bezug wird als Bezugswert festgelegt, der für die Farbdifferenzmessung für die betreffende Probe verwendet werden soll.

Bezug nicht verknüpfen

Die Verknüpfung der ausgewählten Daten mit Bezugsdaten wird entfernt und die Daten werden zu Absolutwerte.

2.7.3.4 Hinzufügen von Mittelwertdaten

Sie können mehrere gewünschte Daten aus den Listendaten auswählen, den Mittelwert bilden und das Ergebnis als neuen Wert hinzufügen.

1. Nachdem Sie mehrere Daten ausgewählt haben, wählen Sie im Menü **Daten** die Option *Werkzeug* aus, und wählen Sie dann *Mittelwert* aus dem angezeigten Dropout-Menü aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten (markierten) Listendaten, wählen Sie im Kontextmenü die Option *Werkzeug* aus, und wählen Sie dann *Mittelwert* aus dem angezeigten Kontextmenü.

Eine Dialogbox mit der folgenden Meldung erscheint: „Möchten Sie die gemittelten Daten hinzufügen?“

2. Klicken Sie auf [Ja].

Der Mittelwert wird zur Liste hinzugefügt.

- Die hier durchgeführte Mittelwertberechnung bestimmt zuerst den Mittelwert der Spektralreflexion oder XYZ-Daten. Das Ergebnis wird anschließend für die Berechnung der Farbmessdaten verwendet.

2.7.3.5 Daten filtern

Daten in der Liste können so gefiltert werden, dass nur Daten angezeigt werden, die eine bestimmte Bedingung für ein Datenlistenelement erfüllen.

1. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Kopfzeile für die zu filternde Position der Datenliste. Ein kleines Filtersymbol  erscheint.
2. Klicken Sie auf . Der Filterdialog öffnet sich und zeigt eine Liste aller Werte für das Datenlistenelement mit einem Kontrollkästchen neben jedem Wert.
3. Filtern Sie Messungen im Listenbildschirm, indem Sie das Kontrollkästchen neben jedem Wert aktivieren/deaktivieren.

Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die Messungen, die diesem Wert entsprechen, angezeigt; wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, werden die Messungen, die diesem Wert entsprechen, nicht angezeigt.

Wenn Sie das Kontrollkästchen neben Alle anklicken, werden alle Kontrollkästchen in der Liste aktiviert bzw. deaktiviert.

Die Auswahl aller Werte kann auch durch Anklicken von [Filter löschen] erfolgen.
4. Wenn der Filter wie gewünscht eingestellt wurde, klicken Sie erneut auf . Der Filterdialog für das Datenlistenelement wird geschlossen.
 - Die Filterbedingungen werden in der Statusleiste am unteren Rand des Listenfensters angezeigt.
 - Filter von mehreren Datenlistenelementen können kombiniert werden. Wenn mehrere Filter eingestellt sind, werden nur die Messungen angezeigt, die allen Filtern entsprechen.

2.7.3.6 Suchen nach Daten

Sie können das Dokument nach Messungen durchsuchen, die bestimmten Bedingungen entsprechen, um nur diese Messungen im Listenfenster anzuzeigen.

1. Wählen Sie *Suche...* aus dem Menü **Bearbeiten**. Die Dialogbox „Suche“ wird eingeblendet.
 - Die Dialogbox „Suche“ kann auch geöffnet werden, indem Sie mit der rechten Maustaste in die Ordnerstruktur klicken und *Suche...* aus dem Kontextmenü auswählen, oder indem Sie **Strg + F** auf der Tastatur drücken.
2. Geben Sie die Suchbedingungen an, und klicken Sie auf [Suche].
 Wenn die Suche abgeschlossen ist, schließt sich die Dialogbox „Suche“, die Suche wird zum Abschnitt *Suche* des Ordnerstrukturfensters hinzugefügt und die Messungen, die den Suchbedingungen entsprechen, werden im Listenfenster angezeigt.

■ Dialogbox „Suche“

Name: Geben Sie eine Bezeichnung für die Suche ein. Diese Bezeichnung wird im Abschnitt *Suche* des Ordnerstrukturfensters angezeigt.

Bereich **Suchbereich:** Wählen Sie eine Datengruppe für den Suchbereich aus. Es kann nur eine einzige Datengruppe ausgewählt werden.

Messgerät: Wählen Sie das/die Messgerät/e für den Suchbereich aus. Wenn das Dokument Messungen enthält, die mit unterschiedlichen Messgeräten durchgeführt wurden, können mehrere Messgeräte ausgewählt werden.

Gruppeneigenschaften: Wählen Sie die Gruppeneigenschaften für den Suchbereich aus. Die verfügbaren Eigenschaften hängen vom Dokument ab. Es können mehrere Eigenschaften ausgewählt werden.

Bedingung Legen Sie die Bedingung(en) für die Suche fest.

1. Klicken Sie auf das ganz linke Kombinationsfeld und wählen Sie das Listenelement, das als Suchbedingung verwendet werden soll, aus der erscheinenden Dropdown-Liste aus.
 2. Klicken Sie auf das mittlere Kombinationsfeld und wählen Sie die Bedingung aus (Enthält, Enthält nicht, Gleich, Nicht gleich), die auf die Texteingabe im rechten Textfeld für die Suche angewendet wird.
 3. Klicken Sie auf das Textfeld ganz rechts und geben Sie den Text ein, der als Bedingung für die Suche verwendet werden soll.
 4. Um eine zweite Suchbedingung hinzuzufügen, wiederholen Sie die obigen Schritte 1 bis 3 und wählen Sie, ob die Bedingungen mit UND (nur Messungen, die beide Bedingungen erfüllen, werden ausgewählt) oder ODER (Messungen, die eine der beiden Bedingungen erfüllen, werden ausgewählt) kombiniert werden sollen.
- Wenn keine Bedingungen angegeben sind, werden Messungen, die dem Bereich entsprechen, ausgewählt.

■ Bearbeiten einer Suche

Um eine Suche zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bezeichnung der zu bearbeitenden Suche und wählen Sie *Bearbeiten...* aus dem angezeigten Kontextmenü. Die Dialogbox „Suche“ wird mit den bisherigen Sucheinstellungen eingeblendet.

Ändern Sie die Sucheinstellungen wie gewünscht, und klicken Sie auf [Suche].

■ Löschen einer Suche

Um eine Suche zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bezeichnung der zu löschenden Suche und wählen Sie *Löschen* aus dem angezeigten Kontextmenü. Die ausgewählte Suche wird gelöscht.

2.7.3.7 Einstellen der Spaltenbreite

Die Breite der Spalten im Liste kann wie folgt angepasst werden:

■ Manuelles Einstellen der Spaltenbreite

Richten Sie den Mauszeiger auf die Grenzlinie zwischen zwei Spalten in der Kopfleiste des Listenfensters. Der Mauszeiger ändert sich in einen Pfeil mit zwei Spitzen und die Spaltenbreite kann durch Klicken und Ziehen der Grenzlinie auf die gewünschte Breite eingestellt werden.

■ Automatisches Einstellen der Breite einzelner Spalten

Die Breite einer einzelnen Spalte kann automatisch an die darin enthaltenen Daten angepasst werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kopfleiste des Liste und wählen Sie aus dem angezeigten Kontextmenü „Best Fit“ aus. Die Breite der derzeit ausgewählten Spalte wird automatisch angepasst.

■ Automatisches Einstellen der Breite aller Spalten

Die Breite aller Spalten kann automatisch an die in den einzelnen Spalten enthaltenen Daten angepasst werden.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kopfleiste des Liste und wählen Sie aus dem angezeigten Kontextmenü „Best Fit (alle Spalten)“ aus. Die Breite aller Spalten wird automatisch angepasst.

2.7.4 Entwurf-Fenster

Im Entwurf-Fenster-Bereich werden ein oder bis zu 10 Entwurf-Fenster angezeigt, in denen Objekte wie Grafiken, Labels usw. platziert wurden. SpectraMagic DX stellt verschiedene Objekte zur Auswahl, die frei im Entwurf-Fenster angeordnet werden können.

- Weitere Informationen zu grafischen Objekten finden Sie auf S. 175.

2.7.4.1 Symbolleisten für den Entwurf-Fenster-Bereich

Das Entwurf-Fenster-Bereich verfügt über 3 Symbolleisten am unteren Rand, die verschiedene Funktionen zur Verfügung stellen.



■ Symbolleiste des Entwurf-Fensters

Die Symbolleiste des Entwurf-Fensters wird am unteren Rand jedes Entwurf-Fensters angezeigt, wenn die Entwurf-Fenster-Bearbeitung aktiviert ist, und ermöglicht es, verschiedene Objekte im Entwurf-Fenster zu platzieren.



- ① Kategorie Grafisches Objekt
Zur Auswahl stehen Spektralkurve, $L^*a^*b^*$ -Grafik, Hunter Lab-Grafik, $\Delta L^*a^*b^*$ -Farbdifferenzgrafik, Hunter ΔLab -Farbdifferenzgrafik, Trendgrafik, Mehrkanalgrafik, 2-Achsen-Diagramm oder Histogramm.
- ② Kategorie Form-/Label-Objekt
Hier kann aus den Objekten Linie, Rechteck, Bild, Text-Label und Farbvorschau ausgewählt werden.
- ③ Kategorie Datenobjekt
Zur Auswahl stehen die Objekte Datenliste, Datenlabel und Statistik.
- ④ Objektanordnung
Legt die Anordnung von einander überlappenden Objekten fest.

■ Ansicht-Symbolleiste des Entwurf-Fensters

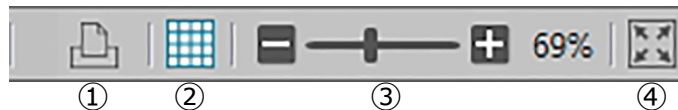
Die Ansicht-Symbolleiste des Entwurf-Fensters befindet sich am unteren Rand des Entwurf-Fensters und dient zum Hinzufügen/Löschen von Entwurf-Fenstern oder zur Auswahl, ob sie als Registerkarten oder als Kacheln angezeigt werden.



- ① Zum Wechseln zwischen den Registerkarten der Entwurf-Fenster, wenn der Platz in der Ansicht-Symbolleiste des Entwurf-Fensters zu knapp ist, um alle Registerkarten des Entwurf-Fensters anzuzeigen
- ② Entwurf-Fenster-Registerkarten (wenn Entwurf-Fenster als Registerkarten angezeigt werden)
- ③ Ein Entwurf-Fenster hinzufügen.
- ④ Entwurf-Fenster als Registerkarten anzeigen.
- ⑤ Entwurf-Fenster als Kacheln anzeigen.

■ Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich

Die Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich wird am rechten Ende der Statusleiste des Dokumentfensters angezeigt und dient zum Ausdrucken von Entwurf-Fenstern, Aktivieren/Deaktivieren der Entwurf-Fenster-Bearbeitung und Anpassen der Entwurf-Fenster-Vergrößerung.



- ① Druckfunktionen
Legt Druckeinstellungen fest oder startet den Druck.
- ② Bearbeitung aktivieren/deaktivieren
Klicken Sie einmal, um die Bearbeitung im Entwurf-Fenster zu aktivieren. (Schaltfläche wird grün und im aktuellen Entwurf-Fenster werden das Gitter und die Lineale angezeigt.)
Klicken Sie erneut, um die Bearbeitung im Entwurf-Fenster zu deaktivieren. (Die Symbolleiste des Entwurf-Fensters wird nicht in den Entwurf-Fenstern angezeigt.)
- ③ Vergrößerungsschieberegler
Verschieben, um die Vergrößerung des aktuellen Entwurf-Fensters anzupassen. Der Vergrößerungswert wird rechts neben dem Schieberegler angezeigt.
- ④ Entwurf-Fenster an Fenster anpassen
Stellt die Vergrößerung des aktuell ausgewählten Entwurf-Fensters so ein, dass das gesamte Entwurf-Fenster in das Fenster passt, das dieses Entwurf-Fenster enthält.

2.7.4.2 Hinzufügen/Löschen von Entwurf-Fenstern

Wenn ein Dokument geöffnet ist, wird mindestens ein Entwurf-Fenster angezeigt.

Um ein Entwurf-Fenster hinzuzufügen, klicken Sie in der Ansicht-Symbolleiste des Entwurf-Fensters auf [+] oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Entwurf-Fenster-Registerkarten oder Titelleisten und wählen Sie aus dem angezeigten Kontextmenü Entwurf-Fenster hinzufügen aus.

- Es können maximal 10 Entwurf-Fenster gleichzeitig geöffnet sein.

Um ein Entwurf-Fenster zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu löschende Entwurf-Fenster und wählen Sie Löschen aus dem angezeigten Kontextmenü. Eine Dialogbox zur Bestätigung wird geöffnet. Klicken Sie auf [Ja], um das Löschen des Canvas zu bestätigen, oder auf [Nein], um das Löschen des Canvas abubrechen.

2.7.4.3 Umbenennen eines Entwurf-Fensters

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte (wenn Entwurf-Fenster als Registerkarten angezeigt werden) oder auf die Titelleiste (wenn Entwurf-Fenster als Kacheln angezeigt werden) des umzubenennenden Entwurf-Fensters und wählen Sie Entwurf-Fenster „Umbenennen“ aus dem Kontextmenü, das angezeigt wird.
Der aktuelle Entwurf-Fenstername wird hervorgehoben.
2. Geben Sie den gewünschten Entwurf-Fenstername ein und klicken Sie auf [OK].
Der neue Name wird auf das Entwurf-Fenster angewendet und der Name wird nicht mehr hervorgehoben.

■ Grafische Objekte

Wenn auf die Schaltfläche „Grafisches Objekt“  geklickt wird, wird das folgende Fenster zum Auswählen von grafischen Objekten geöffnet.

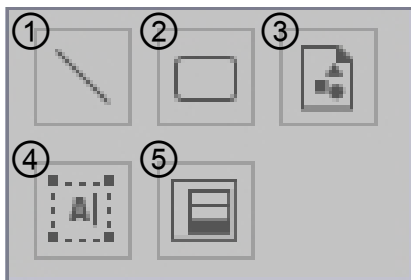


- ① Spektralkurve [Spektral]
- ② Absolutgrafik [L^* , a^* - b^*]
- ③ Absolutgrafik [$L(\text{Hunter})$, $a(\text{Hunter})$ - $b(\text{Hunter})$]
- ④ Farbdifferenzgrafikobjekt [ΔL^* , Δa^* - Δb^*]
- ⑤ Farbdifferenzgrafik [$\Delta L(\text{Hunter})$, $\Delta a(\text{Hunter})$ - $\Delta b(\text{Hunter})$]
- ⑥ Trendgrafik [Trend]
- ⑦ MultiKanal-Graphik [MultiKanal-Graphik]
- ⑧ 2-Achsen-Graphik [2-Achsen]
- ⑨ Histogramm

Um ein Grafikobjekt hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche für das gewünschte Objekt, ziehen es in das Entwurf-Fenster und fügen es in der gewünschten Position ein. Die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ wird geöffnet. Wählen Sie das Messgerät und die Gruppeneigenschaften aus, die für dieses Grafikobjekt verwendet werden sollen.

■ Form-/Label-Objekte

Wenn auf die Schaltfläche „Form-/Label-Objekt“  geklickt wird, wird das folgende Fenster zum Auswählen von Form-/Label-Objekten geöffnet.



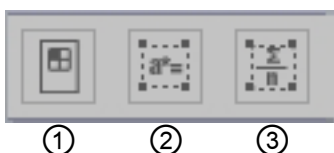
- ① Linie
- ② Rechteck
- ③ Bild
- ④ Label
- ⑤ Farbvorschau

Um ein Form-/Label-Objekt hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche für das gewünschte Objekt, ziehen es in das Entwurf-Fenster und fügen es in der gewünschten Position ein.

- Beim Hinzufügen des Farbvorschau-Objekts wird die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ geöffnet. Wählen Sie das Messgerät und die Gruppeneigenschaften aus, die für dieses Farbvorschau-Objekt verwendet werden sollen.

■ Datenobjekte

Wenn auf die Schaltfläche „Datenobjekt“  geklickt wird, wird das folgende Fenster zum Auswählen von Datenobjekten geöffnet.



- ① Datenliste
- ② Daten-Label
- ③ Statistik

Um ein Datenobjekt hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche für das gewünschte Objekt, ziehen es in das Entwurf-Fenster und fügen es in der gewünschten Position ein.

- Beim Hinzufügen der Datenbezeichnungs- oder Statistikobjekte wird die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ geöffnet. Wählen Sie das Messgerät und die Gruppeneigenschaften aus, die für dieses Datenobjekt verwendet werden sollen.

2.7.4.4 Bearbeiten im Entwurf-Fenster aktivieren/deaktivieren

Grafiken, Charts und deren Komponenten werden als grafische Objekte bezeichnet. Grafische Objekte können nur zum Entwurf-Fenster hinzugefügt und die Einstellungen der Objekte nur bearbeitet werden, wenn sich das Entwurf-Fenster im Bearbeitungsmodus befindet. Wenn der Bearbeitungsmodus deaktiviert ist, können die grafischen Objekte nicht verschoben und deren Einstellungen nicht geändert werden.

■ Aktivieren des Bearbeitungsmodus

Klicken Sie in der Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich auf . Als Hinweis darauf, dass der Bearbeitungsmodus aktiviert wurde, wird die Schaltfläche grün und ein Gitter und Lineale werden im Entwurf-Fenster angezeigt.

■ Deaktivieren des Bearbeitungsmodus

Klicken Sie in der Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich auf . Die Farbe der Schaltfläche ändert sich von grün in grau und das Gitter und die Lineale werden im Entwurf-Fenster nicht angezeigt.

2.7.4.5 Einfügen eines Objekts in das Entwurf-Fenster

1. Klicken Sie bei aktiviertem Bearbeitungsmodus des Entwurf-Fensters auf die Schaltfläche in der Symbolleiste des Entwurf-Fensters für den gewünschten Typ des grafischen Objekts.

Ein Fenster für die Objektauswahl mit Schaltflächen für die verschiedenen grafischen Objekte in der ausgewählten Kategorie wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche für das gewünschte Objekt, klicken Sie im Popup-Fenster, das eingeblendet wird, auf den gewünschten Objekttyp, ziehen Sie das Element aus dem Popup-Fenster Objekt in das Entwurf-Fenster und fügen es an der gewünschten Stelle ein.

Das grafische Objekt wird an der Stelle in seiner Standardgröße eingefügt und von einem Rahmen mit Griffen umrandet. Ziehen Sie am jeweiligen Griff, um die Größe des Objekts beliebig zu ändern.



2.7.4.6 Bearbeiten von grafischen Objekten

■ Auswählen eines grafischen Objekts

Wenn Sie in den Rahmen eines grafischen Objekts klicken, das in das Entwurf-Fenster eingefügt wurde, wird das grafische Objekt ausgewählt. Sie können zwei oder mehr Objekte markieren, indem Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten.

Wenn Sie mit gedrückter Maustaste ein grafisches Objekt umrahmen, wird das Objekt ebenfalls markiert. Wenn Sie zwei oder mehr grafische Objekte umrahmen, werden dabei alle in diesem Rahmen enthaltenen grafischen Objekte markiert.

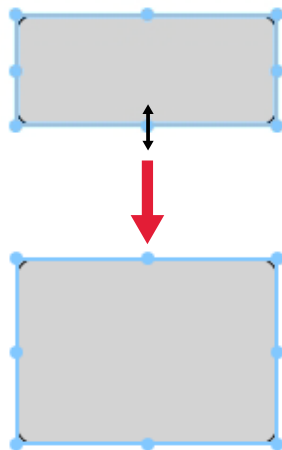
- Wenn ein einzelnes grafisches Objekt ausgewählt wird, wird rechts über dem Objekt eine Eigenschaften-Symbolleiste eingeblendet. Nähere Einzelheiten zur Eigenschaften-Symbolleiste finden Sie in der detaillierten Beschreibung der einzelnen grafischen Objekte ab S. 175.
- Grafische Objekte können nicht in mehr als einer Dokumentdatei ausgewählt werden.

■ Auswahl eines grafischen Objekts aufheben

Klicken Sie in einen beliebigen Bereich neben den eingefügten grafischen Objekten oder klicken Sie auf ESC. Wenn zwei oder mehr grafische Objekte markiert sind, klicken Sie auf ein Objekt und halten dabei die Umschalt-Taste gedrückt, um so die Auswahl nur des betreffenden Objekts aufzuheben.

■ Änderung der Größe eines grafischen Objekts

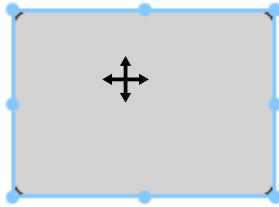
Klicken Sie auf ein grafisches Objekt, markieren Sie es und stellen Sie den Mauszeiger über einen der Griffe am Rahmen. Wenn sich die Form des Mauszeigers ändert und ein Pfeil mit zwei Spitzen erscheint, ziehen Sie den Griff und ändern Sie so die Größe des Objekts.



Beim Ändern der Größe eines Objekts werden Führungslinien angezeigt, die die Ausrichtung auf die Kante oder die Mitte anderer Objekte erleichtern und die Anpassung der Objektgröße ermöglichen.

■ Verschieben eines grafischen Objekts

Klicken Sie auf ein grafisches Objekt, markieren Sie es und stellen Sie den Mauszeiger auf irgendeinen Punkt im Rahmen. Der Mauszeiger nimmt die Form von zwei gekreuzten Pfeilen mit zwei Spitzen an. Ziehen Sie das Objekt an die gewünschte Stelle.



Beim Verschieben eines Objekts werden Führungslinien angezeigt, die die Ausrichtung auf die Kante oder die Mitte anderer Objekte erleichtern.

■ Kopieren eines grafischen Objekts

Klicken Sie auf ein grafisches Objekt und markieren Sie es. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie *Kopieren* im angezeigten Kontextmenü. Sie können es auch kopieren, indem Sie die Taste C drücken und gleichzeitig die Strg-Taste gedrückt halten. Wenn Sie ein Objekt verschieben, während Sie die Strg-Taste gedrückt halten, wird eine Kopie des Objekts verschoben und eingefügt. Wenn zwei oder mehr Objekte markiert sind, werden die markierten Objekte gleichzeitig kopiert.

- Wenn der Bearbeitungsmodus für Entwurf-Fenster deaktiviert ist und Objekte kopiert werden, können die kopierten Objekte auch in andere Software, wie z. B. Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationssoftware, eingefügt werden.

■ Ausschneiden eines grafischen Objekts

Klicken Sie auf ein grafisches Objekt und markieren Sie es. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie *Ausschneiden* im angezeigten Kontextmenü. Sie können das Objekt auch ausschneiden, indem Sie die Taste X drücken und gleichzeitig die Strg-Taste gedrückt halten. Wenn zwei oder mehr Objekte markiert sind, werden die markierten Objekte gleichzeitig ausgeschnitten.

- Ausgeschnittene Objekte können auch in andere Software, wie z. B. Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationssoftware, eingefügt werden.

■ Einfügen eines grafischen Objekts

Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü *Einfügen* aus. Sie können es auch einfügen, indem Sie die Taste V drücken und gleichzeitig die Strg-Taste gedrückt halten. Sind zwei oder mehr Dokumentdateien geöffnet, können Sie ein Objekt aus dem offenen Dokument kopieren und in das Entwurf-Fenster oder eine andere Dokumentdatei einfügen.

■ Ändern der Reihenfolge von grafischen Objekten

Wenn grafische Objekte einander im Entwurf-Fenster überlappen, kann die Reihenfolge der Objekte durch Auswählen eines Objekts, Klicken auf die Schaltfläche für die Objektanordnung  und Auswählen der gewünschten Funktion aus dem eingeblendeten Popup-Menü geändert werden.

- | | |
|-------------------------|---|
| Eine Ebene nach vorne: | Verschiebt das Objekt um eine Ebene nach oben. |
| Eine Ebene nach hinten: | Verschiebt das Objekt um eine Ebene nach unten. |
| In den Vordergrund: | Verschiebt das Objekt zur obersten Ebene. |
| In den Hintergrund: | Verschiebt das Objekt zur untersten Ebene. |

■ Löschen eines grafischen Objekts

Klicken Sie auf ein grafisches Objekt, um es auszuwählen, und drücken Sie die Taste „Löschen“. Wenn zwei oder mehr Objekte markiert sind, werden die markierten Objekte gleichzeitig gelöscht.

2.7.5 Anordnen von Fenstern überlappend/nebeneinander

Werden zwei oder mehr Dokumente geöffnet, können Sie einstellen, ob die Dokumentfenster als Registerkarten, überlappend oder nebeneinander angezeigt werden sollen.

1. Klicken Sie am rechten Ende der Datenfenster-Symbolleiste auf die Schaltfläche für die gewünschte Art der Anzeige von Dokumentfenstern.



Zeigt Dokumentfenster als Registerkarten an.



Zeigt Dokumentfenster nebeneinander an.



Zeigt Dokumentfenster überlappend an.

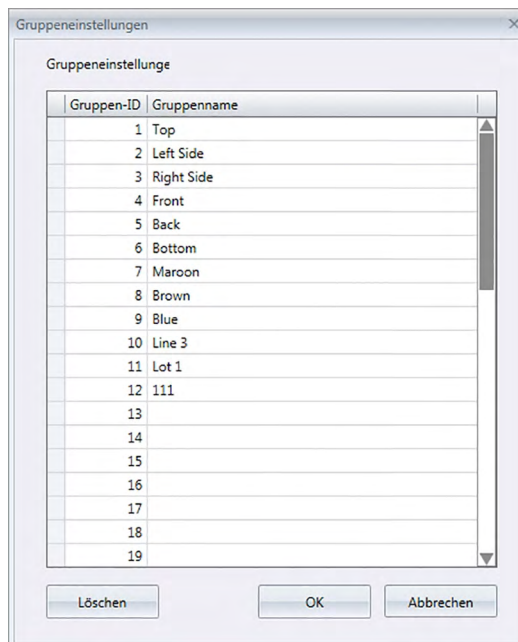
2.8 Datenverwaltung

2.8.1 Datengruppen

Bezüge können Gruppen zugeordnet werden, um eine einfache Verwaltung der Messdaten zu ermöglichen. Jeder Bezug kann Teil von bis zu 5 Gruppen sein, und es ist möglich, 50 Gruppen innerhalb eines Dokuments zu erstellen.

2.8.1.1 Erstellen von Gruppen

1. Wählen Sie *Gruppeneinstellungen* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Gruppeneinstellungen“ wird geöffnet.



2. Klicken Sie in die Spalte „Gruppenname“, um eine Gruppennummer festzulegen oder deren Namen zu ändern. Der Mauszeiger wird zu einer blinkenden Linie und der Name kann bearbeitet werden.
3. Geben Sie den gewünschten Namen für die Gruppe ein.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 und legen Sie die gewünschten Namen für alle Gruppen fest.
5. Sobald alle gewünschten Gruppennamen festgelegt wurden, klicken Sie auf [OK]. Die Gruppennamen werden gespeichert und die Dialogbox wird geschlossen.

2.8.1.2 Bearbeiten von Gruppennamen

1. Wählen Sie *Gruppeneinstellungen* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Gruppeneinstellungen“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie in die Spalte „Gruppenname“, um den Namen einer Gruppennummer zu ändern. Der Mauszeiger wird zu einer blinkenden Linie und der Name kann bearbeitet werden.
3. Geben Sie den neuen gewünschten Gruppennamen ein.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um andere Gruppennamen zu bearbeiten.

5. Sobald alle Gruppennamen wie gewünscht bearbeitet wurden, klicken Sie auf [OK]. Die Gruppennamen werden gespeichert und die Dialogbox wird geschlossen.

2.8.1.3 Löschen einer Gruppe

- Das Löschen einer Gruppe löscht nicht die zu dieser Gruppe gehörenden Daten.
1. Wählen Sie *Gruppeneinstellungen* aus dem Menü **Daten**. Die Dialogbox „Gruppeneinstellungen“ wird geöffnet.
 2. Klicken Sie auf den Namen oder die Nummer der zu löschenden Gruppe.
 3. Klicken Sie auf [Löschen]. Die ausgewählte Gruppe wird gelöscht und das Feld für den Gruppennamen bleibt leer.
 4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um weitere Gruppen zu löschen.
 5. Sobald alle gewünschten Gruppen gelöscht wurden, klicken Sie auf [OK]. Die Dialogbox wird geschlossen.

2.8.1.4 Hinzufügen eines Bezugs zu einer Gruppe

1. Klicken Sie in der Ordnerstruktur mit der rechten Maustaste auf den Namen des Bezugs, um ihn zu einer Gruppe hinzuzufügen, und wählen Sie *Dateneigenschaften...* aus dem Kontextmenü. Die Dialogbox „Dateneigenschaften“ wird geöffnet.
 - Die Dialogbox „Dateneigenschaften“ kann auch durch Auswählen von „Bezüge“ im Abschnitt „Alle Daten“ der Ordnerstruktur geöffnet werden. Führen Sie dazu entweder einen Doppelklick auf den Namen des gewünschten Bezugs in der Liste durch oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Bezug in der Liste und wählen Sie *Dateneigenschaften...* aus dem Kontextmenü.
2. Klicken Sie im Abschnitt „Gruppe:“ der Dialogbox „Dateneigenschaften“ auf ein beliebiges Gruppenfeld und wählen Sie die Gruppe, zu der der Bezug hinzugefügt werden soll, aus der Pulldown-Liste aus.
3. Wenn Sie in der Pulldown-Liste eine leere Reihe wählen, wird für dieses Gruppenfeld keine Gruppe festgelegt.
 - Für jedes der fünf Gruppenfelder kann eine Gruppe ausgewählt werden, also kann ein Bezug zu bis zu fünf Gruppen hinzugefügt werden.
4. Klicken Sie, nachdem Sie die Gruppen wie gewünscht ausgewählt haben, auf [Schließen]. Die Dialogbox wird geschlossen, der Bezug wird zu den ausgewählten Gruppen hinzugefügt und in jeder der ausgewählten Gruppen im Abschnitt „Zuordnung durch Gruppe“ der Ordnerstruktur angezeigt.

2.8.1.5 Entfernen eines Bezugs von einer Gruppe

1. Klicken Sie in der Ordnerstruktur mit der rechten Maustaste auf den Namen des Bezugs, um ihn aus einer Gruppe zu entfernen, und wählen Sie „*Dateneigenschaften...*“ aus dem Kontextmenü. Die Dialogbox „Dateneigenschaften“ wird geöffnet.
 - Die Dialogbox „Dateneigenschaften“ kann auch durch Auswählen von *Bezüge* im Abschnitt *Alle Daten* geöffnet werden. Führen Sie dazu entweder einen Doppelklick auf den Namen des gewünschten Bezugs in der Liste durch oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Bezug in der Liste und wählen Sie *Dateneigenschaften...* aus dem Kontextmenü.
2. Klicken Sie im Abschnitt „Gruppe:“ der Dialogbox „Dateneigenschaften“ auf das Feld der Gruppe, aus der Sie den Bezug entfernen möchten, und wählen Sie die leere Reihe aus der Pulldown-Liste.
3. Klicken Sie auf [Schließen]. Die Dialogbox wird geschlossen und die Gruppenzugehörigkeit des Bezugs im Abschnitt „Zuordnung durch Gruppe“ in der Ordnerstruktur aktualisiert.

2.8.2 Dateneigenschaften

2.8.2.1 Anzeigen der Dateneigenschaften

Sie können die Eigenschaften der im Liste ausgewählten Daten anzeigen.

1. Wählen Sie Daten im Liste aus.

- Wie Sie aufzulistende Daten auswählen, ist auf S. 120 beschrieben. Um die Bezugsdaten auszuwählen, öffnen Sie „Alle Daten - Bezug“ im Baumdiagramm und wählen die Daten in der angezeigten Datengruppe aus.
- Wurden zwei oder mehr Datenelemente in der Liste ausgewählt, können Sie zwischen den ausgewählten Datenelementen mit den Schaltflächen [< Zurück] und [Nächste >] in der Dialogbox „Dateneigenschaften“ hin und her wechseln.

2. Wählen Sie die Option *Dateneigenschaften* im Menü **Daten. Die Dialogbox „Dateneigenschaften“ wird geöffnet.**

Titel	Element
ID Label 1:	
ID Label 2:	
ID Label 3:	
ID Label 4:	
ID Label 5:	

- Die Dialogbox „Dateneigenschaften“ kann auch geöffnet werden, indem im Liste mit der rechten Maustaste auf die Daten geklickt und aus dem angezeigten Kontextmenü „Dateneigenschaften...“ ausgewählt wird, oder durch Doppelklicken auf die Daten im Liste.

3. Überprüfen Sie die Dateneigenschaften oder legen Sie sie nach Bedarf fest und klicken Sie auf [Schließen], um die Dialogbox zu schließen.

■ Dialogbox „Dateneigenschaften“

- Mit einem © gekennzeichnete Funktionen werden nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Registerkarte „Daten“

Auf der Registerkarte „Daten“ werden Informationen zu den aktuellen Daten angezeigt.

Die folgenden Informationen können bearbeitet oder geändert werden.

Name

Kommentar

Gruppe: (Wird nur für Bezüge angezeigt) Klicken Sie auf jeden Gruppenwahlschalter und wählen Sie die gewünschte Gruppe aus der Dropdown-Liste aus. Weitere Informationen zu Gruppen finden sie auf S. 134.

Element (der zusätzlichen Dateninformation) ©

- Nur die Informationen zum Element können geändert werden. Der Titel kann hier nicht geändert werden.

Registerkarte „Farbe“ ©

Auf der Registerkarte „Farbe“ werden Informationen zu dem mit den aktuellen Daten verknüpften Bezug (soweit vorhanden), zur visuellen Bewertung sowie zur Farbvorschau für die aktuellen Daten angezeigt.

Die folgenden Informationen können bearbeitet oder geändert werden.

Visuelle Bewertung (siehe S. 138)

Farbvorschau: Wenn eine Messung mit mehreren Gruppeneigenschaften (z. B. mehrere Winkel) ausgewählt ist, können Sie die Farbvorschau für jedes Gruppeneigenschaft sehen, indem Sie auf die aktuelle Farbvorschau klicken und aus der angezeigten Pulldown-Liste die gewünschte Gruppeneigenschaft auswählen.

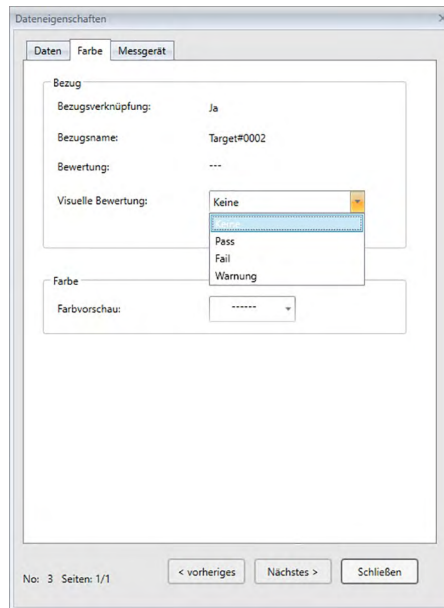
Registerkarte „Messgerät“

Auf der Registerkarte „Messgerät“ werden Informationen zu dem für die Messung verwendeten Messgerät angezeigt. Die Informationen auf dieser Registerkarte können nicht geändert werden.

2.8.2.2 Einstellen der visuellen Bewertung von Daten ⑥

- Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Farbe“ in der Dialogbox „Dateneigenschaften“ aus.



2. Klicken Sie im Bereich „Bezug“ auf die aktuelle Einstellung für die visuelle Bewertung und wählen Sie aus „Keine“ (keine visuelle Bewertung), „Pass“, „Fail“ und „Warnung“ den gewünschten Wert aus.

- Ob das ausgewählte Ergebnis der visuellen Bewertung die Gesamtbewertung beeinträchtigt, ist auf S. 100 beschrieben.

2.9 Arbeiten mit Dokumenten und Datenbanken

2.9.1 Erstellen eines neuen Dokuments

Wählen Sie im Menü **Dokument** die Option *Neu*, um ein neues Dokument zu erstellen. Ein neues Dokument wird erstellt.

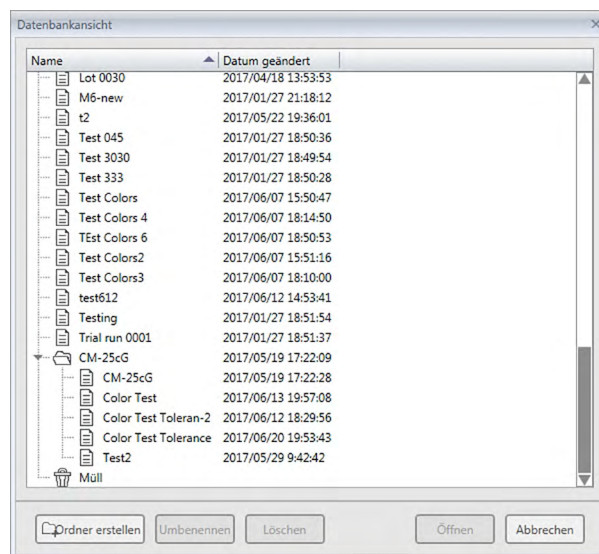
- Wurde davor eine Standardvorlagendatei definiert, wird das Dokument anhand dieser Vorlage erstellt.

2.9.2 Öffnen eines vorhandenen Dokuments

Mit der nachfolgenden Methode können Sie ein vorhandenes Dokument aus der Datenbank erstellen.

1. Wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *Von der Datenbank öffnen*

Die Dialogbox „Datenbankansicht“ wird geöffnet.



2. Führen Sie einen Doppelklick auf das zu öffnende Dokument durch oder wählen Sie dazu das Dokument aus und klicken Sie auf [Öffnen]. Die Dialogbox wird geschlossen und das Dokument geöffnet.

2.9.3 Speichern eines Dokuments in der Datenbank unter demselben Namen

Um ein gerade aktives Dokument unter seinem aktuellen Namen in der Datenbank zu speichern, wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *In Datenbank speichern*. Das Dokument wird gespeichert.

- Wenn das Dokument zuvor nicht in der Datenbank gespeichert wurde, wird die Dialogbox „Datenbankansicht“ geöffnet. Fahren Sie mit Schritt 2 des nachfolgenden Abschnitts „Speichern eines Dokuments in der Datenbank unter einem anderen Namen“ fort

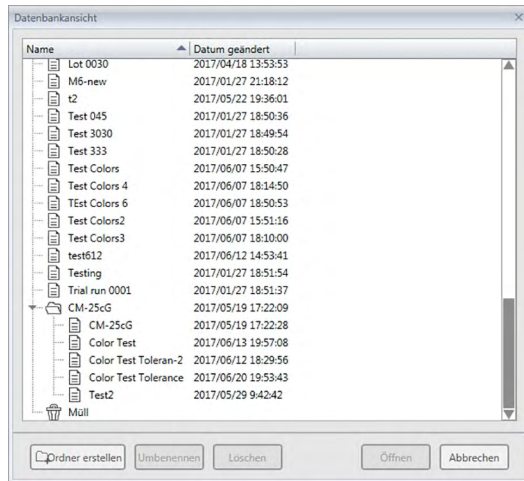
2.9.4 Speichern eines Dokuments in der Datenbank unter einem anderen Namen

Mit der nachfolgenden Methode speichern Sie ein neu erstelltes Dokument erstmalig oder ein gerade aktives Dokument unter einem anderen Namen in der Datenbank.

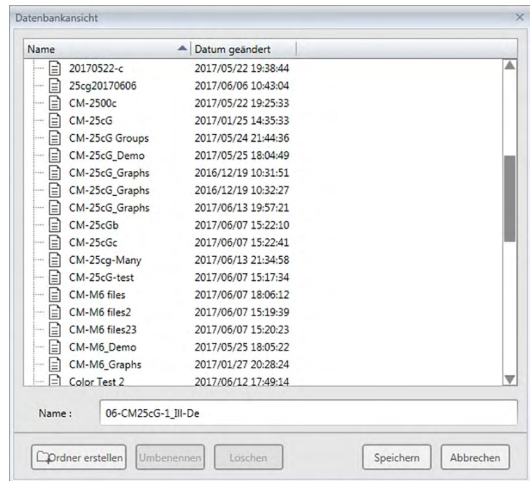
1. Wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *Speichern unter*. Die Dialogbox „Datenbankansicht“ wird geöffnet.
2. Geben Sie den gewünschten Namen für das Dokument in das Textfeld „Name“ ein.
 - Um das Dokument in einen anderen Ordner als den Datenbank-Stammordner zu speichern, wählen Sie den Ordner, in welchen das Dokument gespeichert werden soll.
3. Klicken Sie auf [Speichern]. Das Dokument wird gespeichert und die Dialogbox geschlossen.

2.9.5 Dialogbox „Datenbankansicht“

Die Dialogbox „Datenbankansicht“ wird geöffnet, wenn Sie im Menü **Dokument** entweder *Von der Datenbank öffnen* oder *Speichern unter* auswählen.



Von der Datenbank öffnen



Speichern unter oder In Datenbank speichern

[Ordner erstellen]

Öffnet eine Dialogbox zur Erstellung eines Ordners.

[Umbenennen]

Öffnet eine Dialogbox zum Umbenennen des gerade ausgewählten Dokuments oder Ordners.

[Löschen]

Löscht das gerade ausgewählte Dokument oder den gerade ausgewählten Ordner.

- Deaktiviert, wenn der ausgewählte Ordner nicht leer ist.

[Öffnen]

(Wird angezeigt, wenn die Dialogbox durch *Von der Datenbank öffnen* aufgerufen wird.)

Öffnet das ausgewählte Dokument.

[Speichern]

(Wird angezeigt, wenn die Dialogbox durch *Speichern unter* oder – wenn das Dokument zuvor noch nie gespeichert wurde – durch *In Datenbank speichern* aufgerufen wird.)

Speichert das Dokument unter dem im jeweiligen Feld eingegebenen Namen.

■ Dialogbox-Kontextmenüs in Datenbanken

■ Wenn ein Dokument ausgewählt ist

<i>Löschen</i>	Verschiebt das gerade ausgewählte Dokument nach nochmaliger Bestätigung in den Ordner „Papierkorb“. • Wenn sich das ausgewählte Dokument im Ordner „Papierkorb“ befindet, wird es aus der Datenbank gelöscht.
<i>Umbenennen</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Umbenennen des ausgewählten Dokuments.
<i>Bewegung</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Verschieben des ausgewählten Dokuments in einen anderen Ordner.

■ Wenn ein Ordner ausgewählt ist

<i>Löschen</i>	Löscht den ausgewählten Ordner aus der Datenbank. • Deaktiviert, wenn der gerade ausgewählte Ordner nicht leer ist.
<i>Umbenennen</i>	Öffnet eine Dialogbox zum Umbenennen des ausgewählten Ordners.

2.9.6 Erstellen eines Ordners

In der Dialogbox „Datenbankansicht“ können Ordner erstellt werden, um Dokumente innerhalb der Datenbank zu organisieren.

1. Klicken Sie in der Dialogbox „Datenbankansicht“ auf [Ordner erstellen]. Die Dialogbox „Ordner erstellen“ wird geöffnet.
2. Geben Sie den gewünschten Ordnernamen ein.
 - Maximale Länge für den Ordnernamen: 20 Zeichen.
3. Klicken Sie auf [OK]. Die Dialogbox wird geschlossen und der Ordner wird zur Datenbank hinzugefügt und in der Dialogbox „Datenbankansicht“ angezeigt.

2.9.7 Umbenennen eines Dokuments oder Ordners

1. Wählen Sie das Dokument oder den Ordner, das/den Sie umbenennen möchten, aus der Dialogbox „Datenbankansicht“.
2. Klicken Sie auf [Umbenennen]. Die Dialogbox „Umbenennen“ wird geöffnet und der aktuelle Name des ausgewählten Dokuments oder Ordners angezeigt.
oder
Klicken Sie erneut auf den Namen des Dokuments oder Ordners (die Farbe verändert sich).
oder
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Dokuments oder Ordners und wählen Sie *Umbenennen* aus dem Dropout-Menü.
3. Geben Sie den neuen gewünschten Namen ein.
 - Maximale Länge: 20 Zeichen.
4. Klicken Sie auf [OK]. Der neue Name wird für das ausgewählte Dokument oder den ausgewählten Ordner festgelegt.

2.9.8 Löschen eines Dokuments oder Ordners

1. Wählen Sie das Dokument oder den Ordner, das/den Sie löschen möchten, aus der Dialogbox „Datenbankansicht“.
 - Wenn der ausgewählte Ordner Dokumente enthält, wird die Schaltfläche [Löschen] deaktiviert und es ist nicht möglich, den Ordner zu löschen.
2. Klicken Sie auf [Löschen]. Daraufhin werden Sie noch einmal gefragt, ob Sie den Vorgang fortsetzen möchten.
3. Klicken Sie auf [OK], um den Löschvorgang zu bestätigen. Das Meldungsfenster wird geschlossen und das ausgewählte Dokument oder der ausgewählte Ordner gelöscht.
 - Zum Abbrechen des Löschvorgangs klicken Sie auf [Abbrechen].

2.9.9 Verschieben eines Dokuments zwischen Ordnern

Dokumente können zwischen dem Stammordner und benannten Ordnern bzw. von einem in den anderen benannten Ordner verschoben werden.

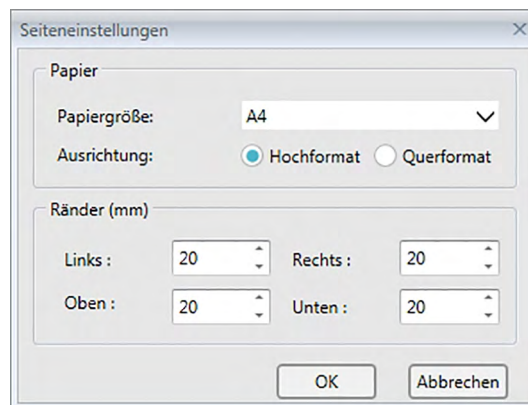
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu verschiebende Dokument und wählen Sie *Bewegung* aus dem Kontextmenü. Die Dialogbox „Bewegung“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den aktuellen Ordnernamen und wählen Sie den Ordner, in den Sie das Dokument verschieben möchten, aus der Pulldown-Liste aus, die geöffnet wird.
 - Wählen Sie „(Keine)“, um das Dokument aus einem benannten Ordner in den Stammordner zu verschieben.
3. Klicken Sie auf [OK]. Das Dokument wird in den ausgewählten Ordner verschoben.

2.10 Drucken

Das Entwurf-Fenster kann über das Menü **Dokument** oder die Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich gedruckt werden.

2.10.1 Seiteneinstellungen

1. Wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *Seiteneinstellungen...* Die Dialogbox „Seiteneinstellungen“ wird geöffnet.
 - Die Dialogbox „Seiteneinstellungen“ kann auch durch einen Klick auf die Schaltfläche „Drucken“  in der Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich und anschließend durch einen Klick auf  im angezeigten Auswahlfenster geöffnet werden.
2. Legen Sie in der Dialogbox „Seiteneinstellungen“ die erforderlichen Einstellungen fest.



3. Klicken Sie auf [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox zu schließen.

■ Dialogbox „Seiteneinstellungen“

Papier

Papiergröße

Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben der aktuellen Papiergröße und wählen Sie die zu verwendende Papiergröße aus der Pulldown-Liste, die geöffnet wird, aus.

Ausrichtung

Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche für die gewünschte Ausrichtung: Hochformat oder Querformat.

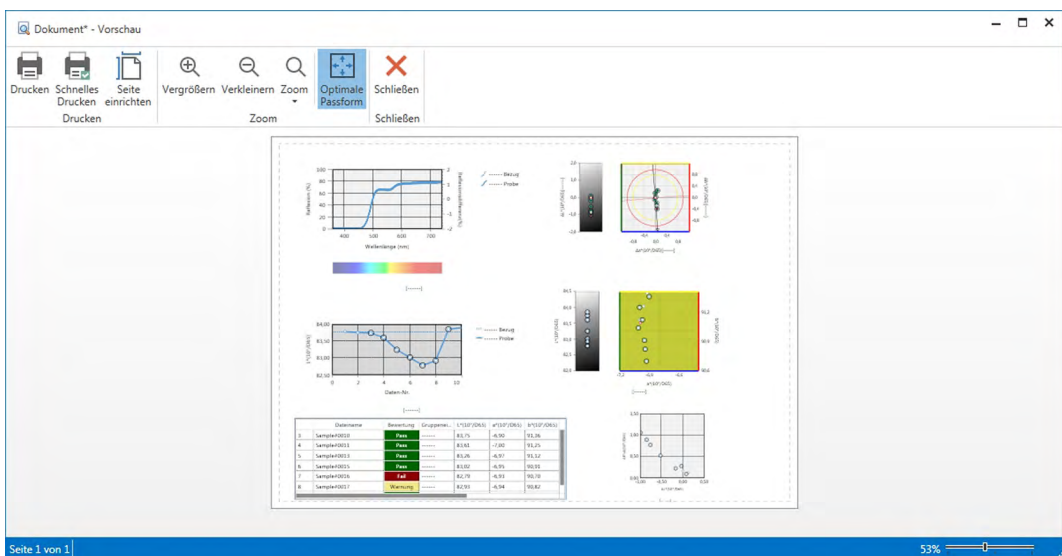
Ränder

Legen Sie die Ränder „Links“, „Rechts“, „Oben“ und „Unten“ fest. Die Ränder können in einem Bereich zwischen 0 und 50 (mm) eingestellt werden. Im Entwurf-Fenster wird eine gepunktete Linie eingeblendet, die die Position des Randes anzeigt. Orientieren Sie sich an dieser Linie, wenn Sie grafische Objekte platzieren.

2.10.2 Drucken aus dem Menü

1. Wählen Sie aus dem Menü **Dokument** die Option *Drucken*. In der Dialogbox „Dokumentvorschau“ sehen Sie, wie das Entwurf-Fenster gedruckt wird.
2. Klicken Sie auf [Print (Drucken)]. Die standardmäßige Windows-Dialogbox „Drucken“ wird geöffnet und zeigt den gerade ausgewählten Drucker sowie verschiedene Druckeinstellungen. Klicken Sie in der standardmäßigen Windows-Dialogbox „Drücken“ nach dem Überprüfen der Einstellungen und Durchführung etwaiger erforderlicher Änderungen auf [Drucken].
 - Klicken Sie in der Dialogbox „Dokumentvorschau“ auf [Schnelles Drucken] anstatt auf [Drucken], um die Windows-Dialogbox „Drucken“ zu überspringen und den Druckvorgang sofort zu starten.

■ Dialogbox „Dokumentvorschau“



Print (Drucken)

Öffnet die standardmäßige Windows-Dialogbox „Drucken“.

Quick Print (Schnelldruck)

Überspringt die Windows-Dialogbox „Drucken“ und startet den Druckvorgang mit den aktuellen Einstellungen.

Page setup (Seite einrichten)

Öffnet die Dialogbox „Seiteneinstellungen“.

Zoom In (Vergrößern)

Vergrößert das Vorschaubild.

Zoom Out (Verkleinern)

Verkleinert das Vorschaubild.

Zoom (Zoom) ▼

Öffnet ein Pulldown-Menü zum Vergrößern/Verkleinern des Vorschaubilds.

Best Fit (Best Fit)

Zeigt das gesamte zu druckende Vorschaubild im Vorschauenfenster an.

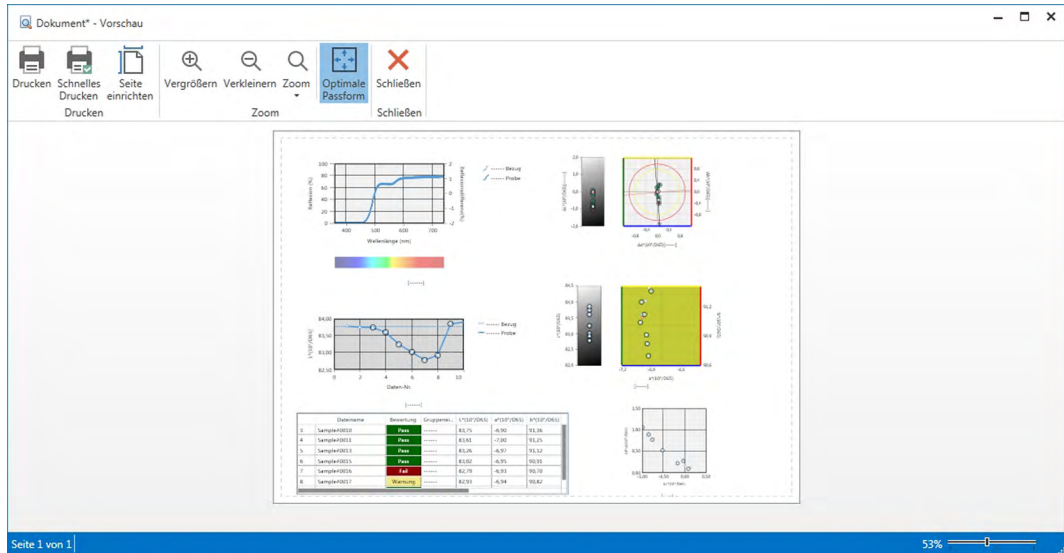
Close (Schließen)

Schließt die Vorschau ohne zu drucken.

2.10.3 Drucken aus dem Entwurf-Fenster

1. Klicken Sie in der Symbolleiste für den Entwurf-Fenster-Bereich auf die Schaltfläche „Drucken“ und anschließend im eingblendeten Auswahlfenster auf .

In der Dialogbox „Druckvorschau“ sehen Sie, wie das Entwurf-Fenster gedruckt wird.



2. Klicken Sie auf [Print (Drucken)]. Die standardmäßige Windows-Dialogbox „Drucken“ wird geöffnet und zeigt den gerade ausgewählten Drucker sowie verschiedene Druckeinstellungen. Klicken Sie in der standardmäßigen Windows-Dialogbox „Drücken“ nach dem Überprüfen der Einstellungen und Durchführung etwaiger erforderlicher Änderungen auf [Drucken].
 - Klicken Sie in der Dialogbox „Druckvorschau“ auf [Quick Print (Schnelldruck)] anstatt auf [Print (Drucken)], um die Windows-Dialogbox „Drucken“ zu überspringen und den Druckvorgang sofort zu starten.

2.10.4 Verwenden eines seriellen Druckers

Über einen seriellen Drucker können Messdaten bei Bedarf oder automatisch nach jeder Messung ausgedruckt werden.

Die auszudruckenden Daten und das Format des Ausdrucks (Kopf-/Fußzeileninhalt) sowie die Kommunikationseinstellungen des Druckers können in der Dialogbox „Einstellungen des seriellen Druckers“ festgelegt werden.

2.10.4.1 Verbindungs-Setup für den seriellen Drucker

1. Wählen Sie aus dem Menü Dokument die Option Einstellung des seriellen Druckers... Die Dialogbox „Einstellungen des seriellen Druckers“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf [Verbindungs-Setup]. Die Dialogbox „Verbindungs-Setup“ wird geöffnet.
3. Legen Sie die entsprechenden Einstellungen für die Kommunikation mit dem seriellen Drucker fest.
4. Klicken Sie auf [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox zu schließen.

2.10.4.2 Einrichten des Ausdrucks des seriellen Druckers

1. Wählen Sie aus dem Menü Dokument die Option Einstellung des seriellen Druckers... Die Dialogbox „Einstellungen des seriellen Druckers“ wird geöffnet.
2. Stellen Sie die verschiedenen Dialogbox-Einstellungen wie gewünscht ein.
3. Klicken Sie auf [OK], um die Einstellungen zu bestätigen und die Dialogbox zu schließen.

■ Dialogbox „Einstellungen des seriellen Druckers“

Kopfzeile

Drucken Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Kopfzeile mit dem seriellen Ausdruck zu drucken.

Wenn **Drucken** aktiviert ist, werden das Textfeld für den Kopfzeileninhalt und das Kombinationsfeld für die Kopfzeilennummer aktiviert. Stellen Sie für jede Box den gewünschten Inhalt ein.

- Die Sonderzeichenketten für die Einstellung von Datum, Uhrzeit usw. im Kopfzeileninhalt werden nach diesem Abschnitt angezeigt.

Druckeigenschaften Bezug

Bezugselemente drucken Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Bezugselemente zu drucken.

- Wenn **Bezugselemente drucken** aktiviert ist, werden die Dropdown-Boxen der Bezugselemente aktiviert. Wählen Sie die gewünschten Elemente zum Drucken aus. Für den Druck stehen die in der Liste angezeigten Elemente zur Verfügung, mit Ausnahme von Differenzpositionen.

Druckereinstellung

[Drucken] Druckt die aktuell ausgewählte(n) Probe(n). Die Bezugsdaten werden auch gedruckt, wenn die Option Bezugselemente drucken aktiviert ist.

[Verbindungs-Setup] Öffnet die Dialogbox zum Einstellen der Kommunikationseinstellungen für den seriellen Drucker.

**Nach Messung
automatisch drucken** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Daten nach jeder Messung automatisch auszudrucken.

Probedruck Elemente

Wählen Sie die gewünschten Elemente zum Drucken aus. Zum Drucken verfügbare Elemente werden in der Liste angezeigt.

Fußzeile

Drucken Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Fußzeile mit dem seriellen Ausdruck zu drucken.

Wenn **Drucken** aktiviert ist, werden das Textfeld für den Fußzeileninhalt und das Kombinationsfeld für die Fußzeilennummer aktiviert. Stellen Sie für jede Box den gewünschten Inhalt ein.

Die Sonderzeichenketten für die Einstellung von Datum, Uhrzeit usw. im Fußzeileninhalt werden nach diesem Abschnitt angezeigt.

■ **Sonderzeichenketten für Kopfzeile/Fußzeile**

Die Zeichen in der folgenden Tabelle werden als Sonderzeichen erkannt und beim Ausdruck durch die entsprechenden Werte ersetzt.

Geben Sie eine Kombination dieser Zeichen in das Textfeld für den Kopf- oder Fußzeileninhalt ein. Es können bis zu 27 alphanumerische Zeichen verwendet werden.

Zeichenfolge	Entsprechende Daten
\$N	Nummer, die im Nummernfeld rechts neben dem Textfeld für den Inhalt angegeben ist
\$D	Tag der Messung
\$M	Monat der Messung
\$Y	Jahr der Messung
\$h	Stunde der Messung
\$m	Minute der Messung
\$s	Sekunde der Messung

2.11 Exportieren/Importieren von Dateien

2.11.1 SpectraMagic DX-Dateien

SpectraMagic DX speichert Daten in einem Dokument in der Datenbank. Für das Übertragen von Dokumenten, die Daten enthalten, verfügt SpectraMagic DX jedoch über ein eigenes mesx-Dateiformat.

2.11.1.1 Exportieren eines Dokuments in eine SpectraMagic DX-Datei

Führen Sie zum Exportieren eines Dokuments in eine separate Datei (*.mesx-Format) die folgenden Schritte durch.

1. Wählen Sie die Option *In Datei exportieren...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiexport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste für „Speichern unter“ die Option „SpectraMagic DX-Datendatei (*.mesx)“ aus.
3. Geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern], um das Dokument in die Datei zu exportieren.

Das Dokument wird als Datendatei im Original-Dateiformat von SpectraMagic DX gespeichert (mit der Dateierweiterung „.mesx“).

Die Dokumentdatei enthält folgende Daten:

- Probanddaten
- Bezugsdaten
- Beobachter- und Lichtarteinstellungen
- Standardtoleranzen
- Toleranzen für jeden Bezug
- Einstellungen der Bewertungsanzeige
- Listenelemente, die in der Liste festgelegt wurden.
- Grafische Objekte, die in das Entwurf-Fenster eingefügt wurden, sowie deren Größe und Position
- Einstellparameter für Ansicht

2.11.1.2 Importieren einer SpectraMagic DX-Datei

Führen Sie zum Importieren eines Dokuments aus einer Datei (*.mesx-Format) die folgenden Schritte durch.

1. Wählen Sie die Option *Import aus Datei...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiimport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste unten rechts in der Dialogbox „SpectraMagic DX-Datendatei (*.mesx)“ aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf [Öffnen], um die Daten zu importieren.
Das ausgewählte Dokument wird in SpectraMagic DX importiert.

2.11.2 Importieren einer SpectraMagic NX-Datei (CM-S100w)

Zusätzlich zu den mit SpectraMagic DX erstellten Dokumentdateien können Sie Datendateien (*.mes-Dateien) öffnen, die mit der vorherigen Farbdatensoftware SpectraMagic NX (CM-S100w) Ver. 2.0 oder höher erstellt wurden, und die Daten mit den nachstehenden Schritten in ein neues Dokument importieren.

1. Wählen Sie die Option *Import aus Datei...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiimport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste unten rechts in der Dialogbox „SpectraMagic NX-Datendatei (*.mes)“ aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf [Öffnen]. Ein Dialog zur Auswahl des Gebietsschemas, das bei der Erstellung der MES-Datei verwendet wurde, erscheint.
4. Wählen Sie das Gebietsschema und klicken Sie auf [OK]. Die ausgewählte Datei wird als neues Dokument in SpectraMagic DX importiert.
 - "English" bedeutet das Gebietsschema "Englisch (Vereinigte Staaten)".

2.11.3 Importieren einer Textdatendatei ⓘ

- Diese Funktion wird nur von der SpectraMagic DX Professional Edition unterstützt.

Eine Datendatei im Textformat (*.txt oder *.csv) kann mit den nachstehenden Schritten in ein neues Dokument importiert werden.

1. Wählen Sie die Option *Import aus Datei...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiimport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste unten rechts in der Dialogbox „Text (*.txt)“ oder „Text (*.csv)“ aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf [Öffnen], um die Daten zu importieren. Die ausgewählte Datei wird als neues Dokument in SpectraMagic DX importiert.
 - Aus einer Datendatei im Textformat importierte Daten werden als manuell eingegebene Daten behandelt und das Datenmerkmal jeder Messung ist entweder „Manuell eingegebene Spektraldaten“ oder „Manuell eingegebene Farbmessdaten“.

■ Dateiformat für Textdatendateien

- Datendateien müssen das folgende Dateiformat haben.
- Die -Markierung stellt einen CR-(carriage return)-Code dar.

Format für Spektralreflexionsdaten

100 	Version Nr.
REF 	Eine Kette, die anzeigt, dass es sich um Spektralreflexionsdaten handelt.
### 	Start-Wellenlänge (360 oder 400)
### 	End-Wellenlänge (700 oder 740)
10 	Wellenlänge-Teilung (10)
39 	Anzahl der Reflexions-Wellenlängen (31 für 400 bis 700nm oder 39 für 360 bis 740nm einschließlich der Start- und End-Wellenlängen)
# 	Anzahl der Reihen (1 oder 6)
#### 	Anz. der Datenteile (1 bis 5000) Ist die Anzahl der tatsächlich eingegebenen Datenteile geringer als dieser Wert, kommt es zu einem Lesefehler. Ist die Anzahl der tatsächlich eingegebenen Datenteile größer als dieser Wert, werden die überzähligen Daten nicht gelesen.
###.### ###.### - ###.### ###.### Datenname 	Spektralreflexion, Dateiname Die Spektraldaten bestehen aus drei ganzen Zahlen, einem Dezimalpunkt und drei Dezimalstellen. Wenn der Teil mit den ganzen Zahlen weniger als drei Stellen hat, füllen Sie die freie Stelle mit 0 (Null) oder einem Leerzeichen. Dateiname: Ein Name mit bis zu 64 Zeichen kann eingegeben werden. 2-Byte-Zeichen können ebenfalls verwendet werden. (Name kann weggelassen werden.) Der Spektralreflexionswert und der Dateiname werden im Textformat (.txt) mit einem Tabulatorzeichen und im csv-Format (.csv) mit dem in der Systemsteuerung festgelegten Begrenzungszeichen begrenzt.
[EOF]	

Format der Farbmessdaten

100	Version Nr.																																			
XYZ	Eine Kette, die anzeigt, dass es sich um Farbmessdaten handelt.																																			
##	Beobachter (2 oder 10)																																			
#	Anz. der Lichtarten (1, 2 oder 3)																																			
##	Lichtart 1	Geben Sie die folgende Zeichenkette entsprechend der Lichtart ein. <table><thead><tr><th>Lichtart</th><th>Zeichenfolge</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>1</td></tr><tr><td>C</td><td>2</td></tr><tr><td>D50</td><td>3</td></tr><tr><td>D65</td><td>4</td></tr><tr><td>F2</td><td>5</td></tr><tr><td>F6</td><td>6</td></tr><tr><td>F7</td><td>7</td></tr><tr><td>F8</td><td>8</td></tr><tr><td>F10</td><td>9</td></tr><tr><td>F11</td><td>10</td></tr><tr><td>F12</td><td>11</td></tr><tr><td>D55</td><td>12</td></tr><tr><td>D75</td><td>13</td></tr><tr><td>U50</td><td>14</td></tr><tr><td>ID50</td><td>15</td></tr><tr><td>ID65</td><td>16</td></tr></tbody></table>	Lichtart	Zeichenfolge	A	1	C	2	D50	3	D65	4	F2	5	F6	6	F7	7	F8	8	F10	9	F11	10	F12	11	D55	12	D75	13	U50	14	ID50	15	ID65	16
Lichtart	Zeichenfolge																																			
A	1																																			
C	2																																			
D50	3																																			
D65	4																																			
F2	5																																			
F6	6																																			
F7	7																																			
F8	8																																			
F10	9																																			
F11	10																																			
F12	11																																			
D55	12																																			
D75	13																																			
U50	14																																			
ID50	15																																			
ID65	16																																			
##	Lichtart 2 Lassen Sie diese Zeile aus, wenn Lichtart 2 nicht verwendet wird.																																			
##	Lichtart 3 Lassen Sie diese Zeile aus, wenn Lichtart 3 nicht verwendet wird.																																			
#	Anz. der Datenbanken (1, 2 oder 3)																																			
####	Anz. der Datenteile (1 bis 5000) Ist die Anzahl der tatsächlich eingegebenen Datenteile geringer als dieser Wert, kommt es zu einem Lesefehler. Ist die Anzahl der tatsächlich eingegebenen Datenteile größer als dieser Wert, werden die überzähligen Daten nicht gelesen.																																			
###.### - ###.### Datenname	Farbmessdaten, Dateiname Die Farbmessdaten bestehen aus drei ganzen Zahlen, einem Dezimalpunkt und drei Dezimalstellen. Wenn der Teil mit den ganzen Zahlen weniger als drei Stellen hat, füllen Sie die freie Stelle mit 0 (Null) oder einem Leerzeichen. Dateiname: Ein Name mit bis zu 64 Zeichen kann eingegeben werden. 2-Byte-Zeichen können ebenfalls verwendet werden. (Name kann weggelassen werden.) Der Farbmessdatenwert und der Dateiname werden im Textformat (.txt) mit einem Tabulatorzeichen und im csv-Format (.csv) mit dem in der Systemsteuerung festgelegten Begrenzungszeichen begrenzt.																																			
[EOF]																																				

Liste der Fehlercodes

Tritt beim Öffnen einer Textdatendatei ein Fehler auf, wird ein Fehlercode aus der folgenden Tabelle angezeigt.

	Beschreibung
ERR 01	Die Version ist nicht „100“.
ERR 02	Das eingestellte Zeichen ist nicht korrekt. Das eingestellte Zeichen ist nicht „REF“ oder „XYZ“.
ERR 03	Die Anfangs-Wellenlänge ist nicht korrekt.
ERR 04	Die End-Wellenlänge ist nicht korrekt.
ERR 05	Der Wellenlängenabstand ist nicht korrekt.
ERR 06	Die Anzahl der Reflexions-Wellenlängen ist nicht korrekt.
ERR 07	Die Datenbanknummer ist nicht korrekt.
ERR 08	Die Nummer der Lichtarten ist nicht korrekt.
ERR 09	Lichtart 1 ist nicht korrekt.
ERR 10	Lichtart 2 ist nicht korrekt.
ERR 11	Lichtart 3 ist nicht korrekt.
ERR 12	Der Beobachter ist nicht korrekt.
ERR 13	Die Anzahl der Datenteile ist nicht ausreichend.
ERR 14	Die Anzahl der Datenteile ist nicht ausreichend. (Die Datenanzahl bei Spektralreflexionsdaten beträgt weniger als 31 (400 bis 700nm) oder 39 (360 bis 740nm), bei Farbmessdaten weniger als 3.)
ERR 15	Die Daten enthalten andere Zeichen als „0“ bis „9“ sowie einen Punkt.

2.12 Arbeiten mit dem Messgerätespeicher

Bei Messgeräten, die mit einem Speicher für Bezugs- und Probendaten ausgestattet sind, können die gespeicherten Bezugs- und Probendaten, die bei der Messung mit einem alleinstehenden (nicht mit einem Computer verbundenen) Gerät entstehen, in Dokumente, die in SpectraMagic DX verwendet werden, eingelesen werden. Messdaten können von SpectraMagic DX als Bezugsdaten im Messgerät gespeichert und gespeicherte Daten gelöscht werden.

Außerdem können bei Messgeräten, die ohne Verbindung mit einem Computer verwendet werden können, die während des Betriebs benutzten Messgeräteeinstellungen (Anzeigeart, Anzeige des Farbraums usw.) festgelegt werden.

2.12.1 Lesen der Daten aus dem Messgerät anhand des Menüs „Messgerät“

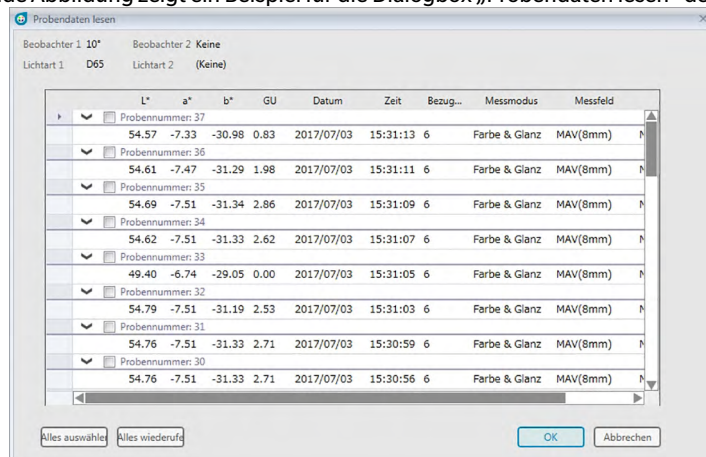
- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
- Daten können auch über die Registerkarte „Sensor Sync“ eingelesen werden. Siehe S. 157
- Um auf die vom Messgerät zum Zeitpunkt der Messung festgelegte Messwertanzahl zugreifen zu können, muss „Daten-Nr.“ aus der Messgerätegruppe als einer der ausgewählten Inhalte in der Dialogbox „Listeninhalte“ enthalten sein. (Siehe S. 58)

1. Wählen Sie *Lesen/Schreiben* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Bezug lesen* (um Bezugsdaten zu lesen) oder *Proben lesen* (um Probendaten zu lesen) aus dem erscheinenden Dropout-Menü.

Die Dialogbox „Lesen der Daten“ erscheint und zeigt den Fortschritt an, sobald im Messgerät gespeicherte Informationen über die Bezugs- oder Probendaten gelesen werden.

Sobald Informationen zu allen gespeicherten Daten gelesen wurden, erscheint die Dialogbox „Bezugsdaten lesen“ oder „Probendaten lesen“.

(Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Dialogbox „Probendaten lesen“ des CM-25cG.)



2. Wählen Sie den Bezug bzw. die Bezüge oder die Probe(n), den bzw. die Sie aus dem Messgerät in SpectraMagic DX einlesen möchten, indem Sie in das Kontrollkästchen neben dem Bezugs- oder

Probennamen klicken, um es zu aktivieren.

- Um alle Bezüge oder Proben auszuwählen, klicken Sie auf [Alles auswählen].
- Um die Auswahl für alle Bezüge oder Proben aufzuheben, klicken Sie auf [Alles widerrufen].

3. Wenn alle in SpectraMagic DX einzulesenden Bezüge oder Proben ausgewählt wurden, klicken Sie auf [OK]. Die ausgewählten Bezüge oder Proben werden als gleicher Datentyp (Bezug oder Probe) in das aktuelle Dokument eingelesen.

- Wenn eingelesene Proben mit einem Bezug verknüpft sind, wird der betreffende Bezug ebenfalls in das aktuelle Dokument eingelesen und die Verknüpfung zwischen Bezug und Probe wird aufrechterhalten.

2.12.2 Lesen der Daten aus dem Messgerät anhand der Registerkarte „Sensor Sync“

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).

Auf der Registerkarte „Sensor Sync“ des Messgerätefensters werden die im Messgerät gespeicherten Daten als Liste mit dem Namen und dem Zeitstempel jeder Messung, wie sie im Messgerät gespeichert ist, angezeigt. Und es wird angezeigt, ob es sich bei der Messung um einen Bezug oder eine Probe handelt.

Da die Daten in einer Liste angezeigt werden, ist es einfach, nur die erforderlichen Daten auszuwählen und sie in das aktuelle Dokument einzulesen oder ausgewählte Daten aus dem Messgerätespeicher zu löschen.

2.12.2.1 Anzeigen der Registerkarte „Sensor Sync“

1. Klicken Sie bei angeschlossenem Messgerät auf die Registerkarte „Sensor Sync“.

Die Registerkarte „Sensor Sync“ wird angezeigt.

- Wenn dies das erste Mal ist, dass die Registerkarte „Sensor Sync“ seit dem Anschluss des Messgeräts angezeigt wird, werden die im Messgerät gespeicherten Daten automatisch gelesen und angezeigt. Der Fortschritt beim Lesen der Daten wird von einem Fortschrittsbalken angezeigt.
- Wenn es sich bei dem angeschlossenen Gerät um ein CM-M6 handelt, sind die eingelesenen Daten die Daten für die aktuelle Richtungseinstellung in der Dialogbox „Messgeräte-Einstellungen“. Wenn diese Einstellung geändert wird, wird die Registerkarte Sensor Sync aktualisiert und zeigt die im Messgerät für die neue Einstellung gespeicherten Daten an. Je nach der Anzahl der Daten im Speicher des Messgeräts kann der Aktualisierungsvorgang ein paar Minuten dauern.

■ Registerkarte „Sensor Sync“

Wählen Sie den anzuzeigenden Datentyp aus:

- Alle Daten
- Bezugsdaten
- Probendaten (mit einem Bezug verknüpft)
- Absolutwerte (nicht mit einem Bezug verknüpft)

Klicken Sie hier, um alle Daten auszuwählen/abzuwählen.

Klicken Sie in die Kontrollkästchen, um Daten auszuwählen oder deren Auswahl aufzuheben.

Liest gespeicherte Daten neu ein.

Fortschrittsbalken beim Lesen von Daten

Liest ausgewählte gespeicherte Daten in SpectraMagic DX ein.

Farbmessdaten für ausgewählte Probe

Geben Sie ein Wort zum Suchen nach Daten nach Datennamen oder Kommentar ein.

Klicken Sie in die Spaltenüberschriften, um die Daten in der Spalte aufsteigend/absteigend zu sortieren.

Löscht ausgewählte gespeicherte Daten aus dem Speicher des Messgeräts.

Messgerät-Information Sensor Sync

Bezug 0010 CM-25cG

10*/D65			
L*	a*	b*	GU
31.91	-21.16	5.20	3.35

Alle Daten [Suchbegriff]

No	Name	Zeitstempel
☐	0018 No Name	2017/07/03 15:30:03
☐	0019 No Name	2017/07/03 15:30:04
☐	0020 No Name	2017/07/03 15:30:06
☐	0021 No Name	2017/07/03 15:30:08
☐	0022 No Name	2017/07/03 15:30:10
☐	0023 No Name	2017/07/03 15:30:11
☐	0024 No Name	2017/07/03 15:30:13
☐	0025 No Name	2017/07/03 15:30:15
☐	0026 No Name	2017/07/03 15:30:17
☐	0027 No Name	2017/07/03 15:30:19
☐	0028 No Name	2017/07/03 15:30:21
☐	0029 No Name	2017/07/03 15:30:22
☐	0008 No Name	2017/07/03 15:43:09
☐	0009 No Name	2017/07/03 15:43:22
☒	0010 No Name	2017/07/03 15:43:32

Liest gespeicherte Daten neu ein.

Fortschrittsbalken beim Lesen von Daten

Liest ausgewählte gespeicherte Daten in SpectraMagic DX ein.

Löscht ausgewählte gespeicherte Daten aus dem Speicher des Messgeräts.

Bedeutung der Symbole:

- Bezugsdaten
- Probendaten

- Wenn Daten aus dem Messgerät ausgelesen werden, um die Liste auf der Registerkarte „Sensor Sync“ zu erstellen, werden die letzten Daten automatisch ausgewählt und die Farbmessdaten für die letzten Daten werden oben auf der Registerkarte „Sensor Sync“ angezeigt.
- Klicken Sie auf , um Daten zu jeder Zeit neu einzulesen.

2.12.2.2 Lesen von Daten mittels Kontextmenü

1. Wählen Sie den zu lesenden Bezug oder die zu lesende Probe aus der Liste auf der Registerkarte „Sensor Sync“ aus.
 - Es kann nur ein Bezug bzw. eine Probe ausgewählt werden. Auch wenn die Kontrollkästchen für mehrere Bezüge oder Proben aktiviert sind, wird nur der derzeit markierte Bezug bzw. die derzeit markierte Probe in das Dokument eingelesen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bezug bzw. die Probe und öffnen Sie das Kontextmenü.
3. Wählen Sie *Lesen* aus.
 - Wenn eine Messung desselben Typs (Bezug oder Probe) und mit demselben Namen bereits im Dokument vorhanden ist, ist „Lesen“ im Kontextmenü deaktiviert.
4. Der ausgewählte Bezug bzw. die ausgewählte Probe wird in das Dokument eingelesen.

2.12.2.3 Mithilfe der Schaltfläche „Lesen“

Über die Schaltfläche „Lesen“  können mehrere ausgewählte Bezüge und Proben gleichzeitig in das Dokument eingelesen werden. Bei Verwendung der Schaltfläche „Lesen“ werden alle markierten Messungen (sowohl Bezüge als auch Proben) in das Dokument eingelesen.

1. Wählen Sie die zu lesenden Bezüge und Proben aus der Liste auf der Registerkarte „Sensor Sync“ aus.
 - Durch Aktivieren der Kontrollkästchen neben den Bezügen und Proben können mehrere Bezüge und Proben ausgewählt werden.
2. Klicken Sie auf . Die ausgewählten Bezüge und Proben werden in das Dokument eingelesen.
 - Wenn eine Messung desselben Typs (Bezug oder Probe) und mit demselben Namen wie die einzulesenden Messungen bereits im Dokument vorhanden ist, wird eine Bestätigungsdialogbox geöffnet.
 - Wenn Proben ausgewählt und die ausgewählten Proben mit Bezügen im Messgerät verknüpft wurden, werden die verknüpften Bezüge ebenfalls in das Dokument eingelesen.

2.12.3 Schreiben von Bezugsdaten aus dem Dokument in das Messgerät

- Dieses Verfahren ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät angeschlossen und die Softwarelizenz gültig ist (was entweder elektronisch oder an dem in den Computer eingesteckten Schutzschlüssel geprüft wird).
- Bei Verwendung eines Messgerätes mit einer Datenschutzfunktion müssen Sie diese Schritte nach dem Abschalten der Datenschutzfunktion des Messgerätes durchführen.
- Es können keine Daten in das Messgerät geschrieben werden, wenn sich die Anzahl der Gruppeneigenschaften unterscheidet (beispielsweise können Daten mit einer einzelnen Gruppeneigenschaft nicht in das CM-M6 für 6 Winkel geschrieben werden).
- Beim Schreiben von Daten in das CM-M6 hängen die Daten, die in das Gerät geschrieben werden können, wie nachfolgend beschrieben von der Firmware-Version des Gerätes ab. (Die Messgeräteversion kann in der Registerkarte „Messgeräte-Information“ des Messgeräte-Fensters überprüft werden. Siehe S. 16.)

Messgerätversion	Dokument Bezugsdatentyp	Datentyp für Bezugs-/Toleranzdaten, der in das Messgerät geschrieben wird.
1.10 oder spätere Version	Double-Path (DP)	Double-Path (DP)
	Links (L) Left + Right (L+R)	Links (L) • Rechte (R) Daten können nicht in das Messgerät geschrieben werden.
Vor 1.10	Double-Path (DP)	Double-Path (DP) • Linke (L) oder Left + Right (L+R) Daten können nicht in das Messgerät geschrieben werden.

- Probanden können nicht in das Messgerät geschrieben werden. Solche Daten müssen in Bezugsdaten geändert werden, bevor sie als Bezugsdaten in das Messgerät geschrieben werden.
1. Wählen Sie die Bezugsdaten, die Sie ins Messgerät schreiben möchten:
 - Um mehrere Bezüge auszuwählen, wählen Sie in der Ordnerstruktur die Option „Alle Daten“ - „Bezug“ und anschließend den gewünschten Bezug bzw. die gewünschten Bezüge aus der Liste.
 - Um einen einzelnen Bezug auszuwählen, wählen Sie den gewünschten Bezug oder Arbeitsbezug aus der Ordnerstruktur unter „Zuordnung durch Bezug“ oder „Zuordnung durch Gruppe“.
 - Wenn in der Ordnerstruktur unter „Zuordnung durch Bezug“ oder „Zuordnung durch Gruppe“ ein Bezug oder Arbeitsbezug ausgewählt wurde, wird dieser in das Messgerät geschrieben, auch wenn die Liste eine ausgewählte Probe anzeigt.
 2. Wählen Sie *Bezug schreiben* aus:
 - Wählen Sie *Bezug schreiben...* aus dem Menü „Daten“.
 - Wählen Sie *Lesen/Schreiben* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Bezug schreiben...* aus dem erscheinenden Dropout-Menü.
 - Wenn in Schritt 1 Bezüge über die Option „Alle Daten“ - „Bezug“ in der Ordnerstruktur und anschließende Auswahl des Bezugs bzw. der Bezüge aus der Liste gewählt wurden, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste und wählen *Bezug schreiben...* aus dem Kontextmenü.

- Wenn mehrere Bezüge ausgewählt wurden, werden Sie gefragt, ob Sie einen Batch schreiben möchten (Schreiben aller ausgewählten Bezüge unter den derzeitigen Einstellungen, ohne die Dialogbox „Bezug schreiben“ zu öffnen). Um einen Batch zu schreiben, klicken Sie auf [OK]. Alle ausgewählten Bezüge werden unter den derzeitigen Einstellungen in das Messgerät geschrieben und der Vorgang ist abgeschlossen. Um zur Dialogbox „Bezug schreiben“ zu wechseln, um vor dem Schreiben die Einstellungen für jeden Bezug festzulegen, klicken Sie auf [Nein]. Um das Schreiben von Bezügen abzubrechen, klicken Sie auf [Abbrechen].
- Wenn ein Bezug in der Ordnerstruktur unter „Zuordnung durch Bezug“ oder „Zuordnung durch Gruppe“ ausgewählt wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bezug in der Ordnerstruktur oder in der Liste und wählen *Bezug schreiben...* aus dem Kontextmenü.

Die Dialogbox „Bezug schreiben“ erscheint.

Wellenlänge (nm)	Reflexion (%)
360nm	5.54
370nm	6.21
380nm	7.02
390nm	8.00
400nm	8.72
410nm	8.78
420nm	8.35
430nm	7.75
440nm	7.10
450nm	6.54
460nm	6.13
470nm	5.78
480nm	5.46
490nm	5.22
500nm	5.01
510nm	4.82
520nm	4.59
530nm	4.44
540nm	4.46
550nm	4.54
GU	1.70

3. Bestätigen Sie die Details und Toleranzen der in das Messgerät zu schreibenden Bezugsdaten.

■ Kategorie „Daten“

Messgerätedaten

Bezug Nr.

Stellen Sie die Nummer des Bezugs im Messgerät ein, in das die Daten geladen werden sollen. Die angezeigte Nummer beim Öffnen des Dialogs ist um 1 höher als die höchste Nummer, die im Messgerät gespeichert ist. Klicken Sie auf [Ansicht], um die Details der Bezugsdaten mit der im Messgerät gespeicherten Nummer anzuzeigen.

- Bei der Verwendung eines CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c oder CM-2300d müssen die Bezugsnummern laufend ohne leere Bezugsnummer gespeichert werden. Stellen Sie sicher, dass die Bezugsdaten zu einer derzeit verwendeten Bezugsnummer oder einer Nummer geschrieben werden, die um 1 höher ist als die höchste Nummer, die im Messgerät gespeichert ist.

SpectraMagic DX-Daten

Datenmerkmal

Die zu schreibenden Merkmale der Bezugsdaten werden angezeigt. Bei gemessenen Bezugsdaten werden die Merkmale nur zu Referenzzwecken angezeigt und können mit Ausnahme von „Kommentar“ nicht geändert werden. Bei eingegebenen Bezugsdaten werden bei Verwendung des CM-700d, CM-600d, CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c oder CM-2300d einige Attribute wie z. B. der Messbereich aktiviert und können verändert werden.

Wenn Sie einen Kommentar für den zu schreibenden Bezug eingeben möchten, können Sie in das Textfeld „Dateiname/Kommentar“ eingeben. (Die Anzahl der Zeichen, die für Name/Kommentar eingegeben werden können, hängt vom jeweiligen Messgerät ab.)

■ **Kategorie „Toleranz“**

Messgerätedaten

Es werden dieselben Messgerätedaten angezeigt wie für die Kategorie „Daten“.

SpectraMagic DX-Daten

Toleranz

Die für die ausgewählten Listenelemente eingestellten Toleranzen werden angezeigt.

Bei Messgeräten mit mehreren Gruppeneigenschaften (wie dem CM-M6) werden die Toleranzen für jedes verfügbare Gruppeneigenschaft angezeigt.

Um beim Schreiben der Bezugsdaten in das Messgerät eine Toleranz zu aktivieren, klicken Sie in das Kontrollkästchen neben der Toleranz.

Die angezeigten Toleranzwerte sind die Werte, die in SpectraMagic DX für den Bezug eingestellt sind. Die Werte können mithilfe der Pfeile nach oben/unten neben jedem Wert oder durch Doppelklicken auf den aktuellen Wert und direktes Eingeben des gewünschten Wertes geändert werden.

4. Klicken Sie, wenn Sie alle Einstellungen („Bezug Nr.“ im Messgerät, Toleranzeinstellungen) nach Bedarf vorgenommen haben, auf [Schreiben]. Die Bezugsdaten werden in das Messgerät geschrieben.
 - Wenn in Schritt 1 mehrere Bezüge ausgewählt wurden, erscheint die Dialogbox „Bezug schreiben“ für den nächsten ausgewählten Bezug. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um das Schreiben eines Bezugs für alle ausgewählten Bezüge fertigzustellen.

2.12.4 Löschen von im Messgerät gespeicherten Daten

2.12.4.1 Alle Daten vom Messgerät löschen

1. Wählen Sie *Lesen/Schreiben* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Gespeicherte Daten löschen* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Daraufhin werden Sie noch einmal gefragt, ob Sie den Vorgang fortsetzen möchten.
2. Klicken Sie auf [OK], um alle Daten vom Messgerät zu löschen.
 - Zum Abbrechen des Löschvorgangs klicken Sie auf [Abbrechen].

2.12.4.2 Löschen der Daten aus dem Messgerät anhand der Registerkarte „Sensor Sync“

Bei Verwendung des CM-25cG, CM-M6, CM-700d/CM-600d oder CM-5/CR-5 ist es möglich, ausgewählte Messungen aus dem Messgerätespeicher zu löschen.

- Bei CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c oder CM-2300d werden alle Daten gelöscht.
1. Wählen Sie die zu löschenden Messungen aus der Liste auf der Registerkarte „Sensor Sync“ aus.
 - Durch Aktivieren der Kontrollkästchen neben den Messungen können mehrere Messungen ausgewählt werden.
 2. Klicken Sie auf .
 3. Eine Dialogbox zur Bestätigung wird geöffnet.
Klicken Sie auf die Schaltfläche [OK], um die Daten zu löschen.
Klicken Sie auf die Schaltfläche Abbrechen, um den Löschvorgang abzubrechen.

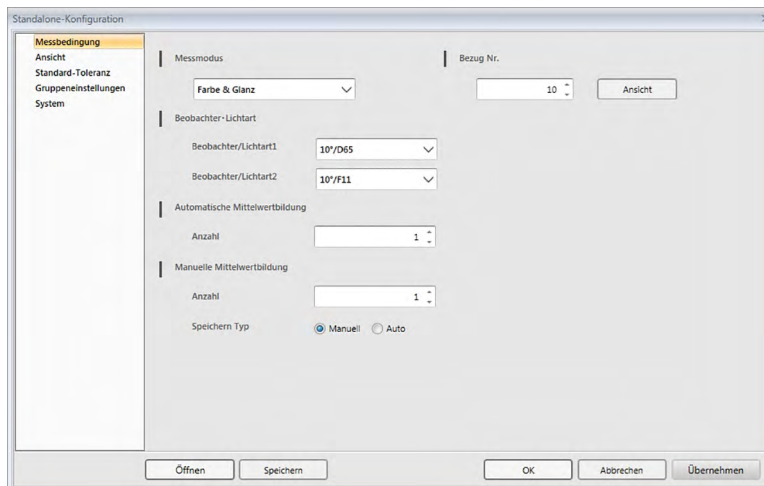
Wenn ein Bezug über die Registerkarte „Sensor Sync“ aus dem Messgerätespeicher gelöscht wird, werden die mit dem gelöschten Bezug verknüpften Proben zu Absolutmessungen.

2.12.5 Einstellungen zur Standalone-Konfiguration des Messgerätes

Bei Messgeräten, die ohne eine Verbindung zu einem Computer („Standalone“) verwendet werden können, ist es möglich, die verschiedenen Einstellungen für einen Standalone-Betrieb am Messgerät festzulegen.

- Für das CM-5 oder CR-5 kann eine eigenständige Einstellungsdatei erstellt werden, auch wenn keine Verbindung zum Messgerät besteht. Die Datei kann anschließend mit Hilfe eines USB-Sticks auf das Messgerät übertragen werden.
- Wählen Sie aus dem Menü **Messgerät** die Option *Standalone-Konfiguration*. Die derzeitigen Standalone-Einstellungen werden vom Messgerät gelesen und die Dialogbox „Standalone-Konfiguration“ wird angezeigt.
 - Wenn kein Messgerät angeschlossen ist, erscheint eine Meldung, in der Sie gefragt werden, ob Sie eine eigenständige Konfigurationsdatei für das CM-5 bzw. CR-5 erstellen möchten. Um eine eigenständige Konfigurationsdatei für beide Messgeräte zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche für das jeweilige Messgerät und fahren Sie mit den folgenden Schritten fort; um den Vorgang abzubrechen, klicken Sie auf [Abbrechen].

(Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Dialogbox „Standalone-Konfiguration“ des CM-25cG.)



- Die in der Dialogbox „Standalone-Konfiguration“ verfügbaren Einstellungen variieren abhängig vom Messgerätemodell. Details zu den verschiedenen Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Messgerätes.
 - Klicken Sie auf die Kategorien auf der linken Seite der Dialogbox, um zur Dialogbox für die jeweilige Kategorie zu gelangen.
 - Bei Verwendung des CM-25cG, CM-2600d, CM-2500d oder CM-2500c können die Einstellungen einer zuvor gespeicherten Konfigurationsdatei festgelegt werden. Klicken Sie zum Festlegen der Einstellungen einer Datei auf [Öffnen]. Die Dialogbox „Öffnen“ wird angezeigt. Suchen Sie die Konfigurationsdatei und klicken Sie auf [Öffnen]. Die Dialogbox „Öffnen“ wird geschlossen und die in der Datei gespeicherten Einstellungen werden für jene in der Dialogbox „Standalone-Konfiguration“ übernommen.
- Klicken Sie, nachdem alle Einstellungen wie gewünscht festgelegt wurden, auf [OK]. Die Einstellungen werden an das Messgerät gesendet und die Dialogbox wird geschlossen.
 - Wenn Sie eine eigenständige Konfigurationsdatei für das CM-5 bzw. CR-5 erstellen, ohne dass das Gerät angeschlossen ist, erscheint eine Dialogbox zum „Speichern unter“, wenn Sie auf [OK] klicken. Geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern], um die Datei zu speichern.
 - Um die Einstellungen an das Messgerät zu senden ohne die Dialogbox zu schließen, klicken Sie auf [Übernehmen].
 - Um die Dialogbox zu schließen ohne die Einstellungen zu senden, klicken Sie auf [Abbrechen].

2.12.5.1 Einstellungen zur Standalone-Konfiguration in einer Datei speichern

- Dieser Vorgang ist nur bei Verwendung des CM-25cG, CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c oder CM-5 verfügbar.
1. Nachdem alle Einstellungen in der Dialogbox „Standalone-Konfiguration“ wie gewünscht festgelegt wurden, klicken Sie auf [Speichern]. Die Dialogbox „Speichern unter...“ wird geöffnet.
 2. Geben Sie einen Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern]. Die Einstellungen werden geändert und die Dialogbox „Speichern unter“ wird geschlossen.

2.12.6 Remote-Messoptionen (Anzeige von Messergebnissen am Bildschirm der Messgeräte CM-700d/CM-600d)

- Dieser Vorgang ist nur dann verfügbar, wenn das CM-700d/600d angeschlossen ist.

Wenn der CM-700d/600d angeschlossen ist und für eine Remote-Bezugsmessung oder Remote-Probenmessung verwendet wird, können die Ergebnisse der Messung (wie Messdaten oder Pass/Fail-Bewertung) auf dem LCD-Bildschirm des Messgerätes angezeigt werden, so dass die Ergebnisse gesehen werden, selbst wenn sich das Messgerät nicht in der Nähe des Computers befindet.

1. Wählen Sie *Remote-Messung* aus dem Menü **Messgerät** und anschließend *Remote-Messung Optionen* aus dem erscheinenden Dropout-Menü. Die Dialogbox „Remote-Messung Optionen“ wird geöffnet.

2. Wählen Sie in der Dialogbox „Remote-Messung Optionen“ die verschiedenen Einstellungen wie z. B. Anzeigeelemente, Farben usw. (siehe nächste Seite).
3. Klicken Sie, nachdem alle Einstellungen wie gewünscht festgelegt wurden, auf [OK]. Die Einstellungen werden gespeichert und die Dialogbox wird geschlossen.
 - Um die Einstellungen abzubrechen und die Dialogbox zu schließen, klicken Sie auf [Abbrechen].

■ Dialogbox „Remote-Messung Optionen“

[Öffnen]

Öffnet eine Dialogbox zum Öffnen der Einstellungsdatei für Remote-Messoptionen.

- Wenn eines der in der geöffneten Datei angegebenen Anzeigeelemente derzeit nicht in der Liste des Dokuments angezeigt wird, erscheint eine Warnung mit den in der Liste fehlenden Elementen und die betroffenen Elementeneinstellungen werden auf „Keine“ geändert.

[Speichern]

Öffnet eine Dialogbox zum Speichern der Einstellungen für Remote-Messoptionen in einer Datei.

Werte auf der Messgerät-Anzeige anzeigen.

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die in dieser Dialogbox angegebenen Elemente nach jeder Messung auf dem Bildschirm des Messgerätes angezeigt.

Glanzkomponente

Wählen Sie aus, für welche Glanzkomponenteneinstellung (SCI oder SCE) Daten am Bildschirm des Messgerätes angezeigt werden sollen.

- Es ist nicht möglich, die Ergebnisse für SCI und SCE gleichzeitig auf dem Bildschirm des Messgerätes anzuzeigen.

Anzeigeelemente

Klicken Sie auf die aktuelle Einstellung für eines der 8 Anzeigeelemente und wählen Sie das gewünschte Element aus der angezeigten Pulldown-Liste aus.

- Um nichts für ein Element anzuzeigen, wählen Sie „Keine“ am Ende der Pulldown-Liste.
- In der Pulldown-Liste werden die Elemente „Bewertung“ (Pass/Warn/Fail) und die Elemente der Kategorie „Beobachter/Lichtart“ (wie z. B. „10°/D65“), Indexkategorie und Sonderkategorie des Bildschirms für Listenanzeigeeinstellungen der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ angezeigt, mit Ausnahme der folgenden Elemente: FF, ΔFF, Helligkeit, Sättigung, Farbton, a* Bewertung, b* Bewertung, Farbvorschau, Farbvorschau (Bezug), Opazität (ISO 2471), Opazitäts-Differenz (ISO 2471), Opazität (TAPPI T425 89%),

Opazitäts-Differenz (TAPPI T425 89%), Haze (ASTM D1003-97), Haze-Differenz (ASTM D1003-97), GU, und Δ GU.

- Wenn Elemente auf dem Bildschirm des Messgerätes angezeigt werden, kann der Elementname abgekürzt werden.
- Nur Elemente, die aktuell in der Liste des Dokuments angezeigt werden, können auch auf dem Bildschirm des Messgerätes angezeigt werden. Wenn ein Element ausgewählt wird, das nicht in der Liste des Dokuments angezeigt wird, erscheint eine Warnung mit den ausgewählten, nicht angezeigten Elementen, die betroffenen Elemente werden auf „Keine“ gesetzt und es werden keine Daten für dieses Element auf dem Bildschirm des Messgeräts angezeigt.
- Wenn ein ausgewähltes Element später aus der Liste des Dokuments entfernt wird, werden die Daten für dieses Element bei der nächsten Messung als „-----“ am Bildschirm des Messgeräts angezeigt.

Farbe anzeigen

Geben Sie die Farben für Zeichen und Hintergrund an, die auf dem Bildschirm des Messgerätes angezeigt werden sollen, indem Sie auf die aktuelle Einstellung für jede Farbe klicken und die gewünschte Farbe aus der angezeigten Pulldown-Liste auswählen.

Bewertungselemente werden in den Farben angezeigt, die der Pass-Farbe, der Fail-Farbe und der Warnfarbe zugeordnet sind. Die restlichen Elemente werden mit den Farben angezeigt, die der Standardfarbe zugeordnet sind.

2.13 Andere Funktionen

2.13.1 Vorlagendateien

SpectraMagic DX stellt Vorlagendateien in ihrem Originaldateiformat bereit (mit der Dateierweiterung „.mtpx“). Eine Vorlagendatei enthält folgende Daten:

- Beobachter- und Lichtarteinstellungen
- Standardtoleranzen
- Einstellungen der Bewertungsanzeige
- Listenelemente, die in Liste festgelegt wurden.
- Für zusätzliche Dateninformationen festgelegte Informationen
- Grafische Objekte, die im Entwurf-Fenster eingefügt wurden, sowie deren Größe und Position

Während der Installation werden mehrere Vorlagendateien im Ordner „C:\Users\Public\Documents\SpectraMagic DX\Templates\“ gespeichert.

Gespeichert werden die Vorlagendateien in dem Ordner, der für Dateipfade angegeben ist:

Vorlagendatei in Anwendungseinstellungen: Kategorie „Startoptionen“ festgelegt wurde. Siehe S. 171.

2.13.1.1 Exportieren einer SpectraMagic DX-Vorlagendatei

Nachdem Sie die Vorlagendateien gemäß den nachstehenden Schritten gespeichert haben, können Sie mit SpectraMagic DX einfach die Vorlagendatei öffnen und die Einstellungen werden einheitlich auf das derzeit aktive Dokument angewendet.

1. Wählen Sie die Option *In Datei exportieren...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiexport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste für „Speichern unter“ die Option „SpectraMagic DX-Vorlagendatendatei (*.mtpx)“ aus.
3. Geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern], um die aktuellen Einstellungen als Vorlage zu exportieren.
Das Dokument wird als SpectraMagic DX-Vorlagendatei (mit der Dateierweiterung „.mtpx“) gespeichert.

2.13.1.2 Importieren einer SpectraMagic DX-Vorlagendatei

Sie können das Erscheinungsbild eines Dokuments ändern, indem Sie eine zuvor erstellte oder eine in SpectraMagic DX enthaltene Vorlagendatei importieren.

1. Wählen Sie die Option *Import aus Datei...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiimport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste unten rechts in der Dialogbox „SpectraMagic DX-Vorlagendatei (*.mtpx)“ aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf [Öffnen], um die Vorlage zu öffnen und die Vorlageneinstellungen auf das derzeit aktive Dokument anzuwenden.

2.13.1.3 Importieren einer SpectraMagic NX-Vorlagendatei (CM-S100w)

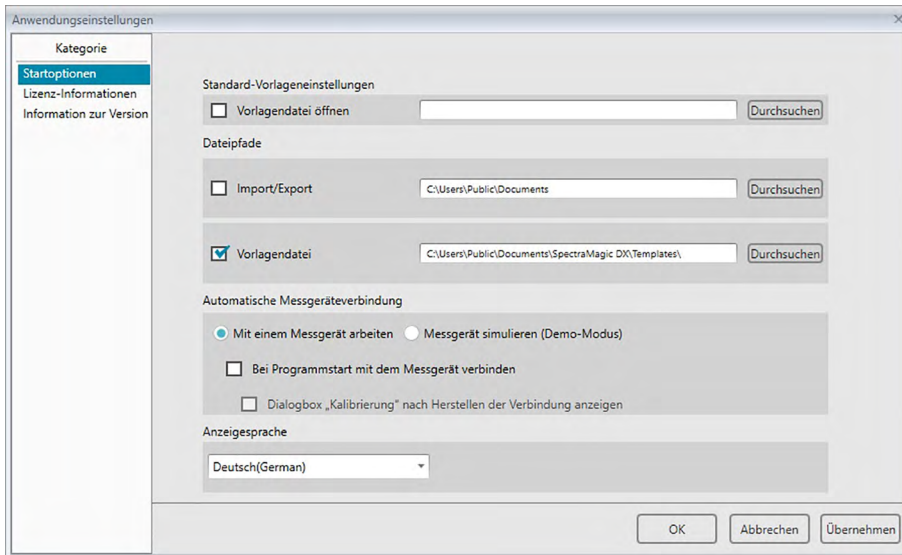
Mit der vorherigen Software SpectraMagic NX (CM-S100w) erstellte und verwendete Vorlagen können auch in SpectraMagic DX importiert und verwendet werden.

1. Wählen Sie die Option *Import aus Datei...* aus dem Menü **Dokument**. Die Dialogbox „Dateiimport“ wird geöffnet.
2. Wählen Sie aus der Pulldown-Liste unten rechts in der Dialogbox „SpectraMagic NX-Vorlagendatei (*.mtp)“ aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf [Öffnen], um die Vorlage zu öffnen und die Vorlageneinstellungen auf das derzeit aktive Dokument anzuwenden.
 - Gespeichert werden die Vorlagendateien in dem Ordner, der für Dateipfade: Vorlagendatei in Anwendungseinstellungen: Kategorie „Startoptionen“ festgelegt wurde. Siehe S. 171.

2.13.2 Einstellen der Startoptionen

Sie können einstellen, ob eine Vorlagendatei geöffnet oder die Verbindung zu einem Messgerät hergestellt werden soll, wenn SpectraMagic DX gestartet wird, und welche Anzeigesprache zu verwenden ist.

1. Wählen Sie **Anwendungseinstellungen...** aus dem **Dokument**-Menü oder klicken Sie  in der Hauptprogramm-Symbolleiste. Die Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ wird geöffnet, in der als Kategorie „Startoptionen“ ausgewählt ist.



2. Legen Sie die Startoptionen fest und klicken Sie auf [OK], um die Dialogbox zu schließen. Ihre Auswahl wird für den nächsten Programmstart berücksichtigt.

■ Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ Kategorie „Startoptionen“

Standard-Vorlageneinstellungen

Vorlagendatei öffnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei Programmstart ein leeres Dokument mit der angegebenen Vorlagendatei geöffnet.

Zusätzlich wird die angegebene Vorlagendatei verwendet, wann immer ein neues Dokument erstellt wird.

Schaltfläche „Durchsuchen“

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Durchsuchen], um die Dialogbox „Dateipfad“ zu öffnen und eine Vorlagendatei auszuwählen.

Dateipfade

Import/Export

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der angegebene Dateipfad beim Importieren oder Exportieren von Datendateien als Standardpfad verwendet.

Schaltfläche „Durchsuchen“

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Durchsuchen], um die Dialogbox „Ordner durchsuchen“ zu öffnen und den Ordner auszuwählen.

Vorlagendatei

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der angegebene Dateipfad beim Importieren oder Exportieren von Vorlagendateien als Standardpfad verwendet.

Schaltfläche „Durchsuchen“

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Durchsuchen], um die Dialogbox „Ordner durchsuchen“ zu öffnen und den Ordner auszuwählen.

Automatische Messgeräteverbindung

Mit einem Messgerät arbeiten

Ist diese Option aktiviert, startet SpectraMagic DX automatisch im Messgerätemodus, in dem die Verbindung zu einem Messgerät hergestellt und das Gerät gesteuert wird.

Bei Programmstart mit dem Messgerät verbinden

Ist diese Option aktiviert, wird bei Programmstart automatisch eine Verbindung mit dem Messgerät hergestellt.

Dialogbox „Kalibrierung“ nach Herstellen der Verbindung anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird nach Herstellung der Verbindung die Dialogbox „Kalibrieren“ geöffnet.

Messgerät simulieren (Demo-Modus)

Ist diese Option aktiviert, startet SpectraMagic DX im Demo-Modus. Im Demo-Modus kann SpectraMagic DX so betrieben werden, als wäre ein Messgerät angeschlossen, auch wenn dies tatsächlich nicht der Fall ist. Wenn Sie versuchen, eine Messung durchzuführen, werden beliebige Messergebnisse angezeigt.

Anzeigesprache

Klicken Sie zum Auswählen der Anzeigesprache auf den Pfeil nach unten neben der aktuellen Spracheinstellung und wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Pulldown-Liste aus.

Verfügbare Auswahl:

Japanisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, vereinfachtes Chinesisch, traditionelles Chinesisch, Portugiesisch, Russisch, Türkisch und Polnisch

2.13.3 Anzeigen der Lizenzinformationen

Den aktuellen Lizenzstatus der auf Ihrem Computer installierten Software SpectraMagic DX können Sie auf dem Bildschirm „Lizenz-Informationen“ der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ überprüfen.

1. Wählen Sie *Anwendungseinstellungen...* aus dem **Dokument**-Menü oder klicken Sie  in der Hauptprogramm-Symbolleiste. Die Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ wird geöffnet, in der als Kategorie „Startoptionen“ ausgewählt ist.
2. Wählen Sie die Kategorie „Lizenz-Informationen“ aus. Der Bildschirm Lizenz-Informationen erscheint, auf dem die aktuelle Lizenz-Version von SpectraMagic DX angezeigt wird.
 - Klicken Sie auf die auf dem Bildschirm angezeigte URL, um Details zu den Lizenz-Informationen anzuzeigen oder um eine Benutzerregistrierung durchzuführen.

2.13.4 Anzeigen von Informationen zur Version

Die Informationen zur Version der auf Ihrem Computer installierten Software SpectraMagic DX können Sie auf dem Bildschirm „Information zur Version“ der Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ überprüfen.

1. Wählen Sie *Anwendungseinstellungen...* aus dem **Dokument**-Menü oder klicken Sie  in der Hauptprogramm-Symbolleiste. Die Dialogbox „Anwendungseinstellungen“ wird geöffnet, in der als Kategorie „Startoptionen“ ausgewählt ist.
2. Wählen Sie die Kategorie „Information zur Version“ aus. Auf dem Startbildschirm von SpectraMagic DX, der geöffnet wird, wird die Version von SpectraMagic DX angezeigt.

2.13.5 Anzeigen der Bedienungsanleitung

1. Klicken Sie in der Hauptprogramm-Symbolleiste auf . Ein Dropout-Menü wird geöffnet.
2. Wählen Sie „SpectraMagic DX-Benutzerhandbuch öffnen“ aus dem Dropout-Menü aus.
Das Benutzerhandbuch liegt im PDF-Format vor.

KAPITEL 3

EIGENSCHAFTEN GRAFISCHER OBJEKTE

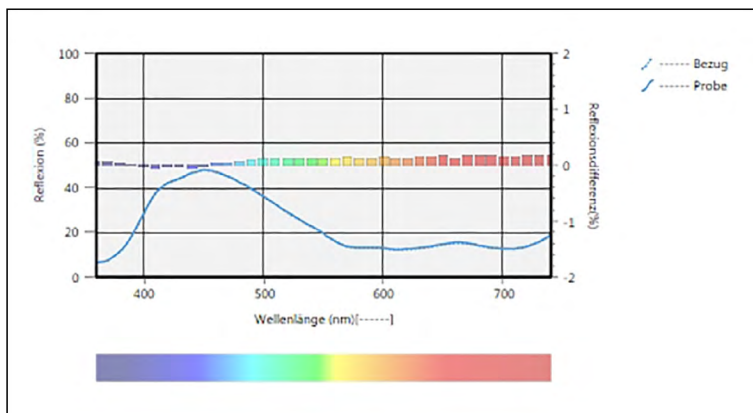
3.1	Spektralkurve	177
3.1.1	Überblick.....	177
3.1.2	Symbolleiste (Spektralkurve).....	178
3.1.3	Kontextmenü (Spektralkurve).....	178
3.1.4	Dialogbox „Eigenschaften“ (Spektralkurve).....	179
3.2	L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik.....	180
3.2.1	Überblick.....	180
3.2.2	Symbolleiste (L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik).....	181
3.2.3	Kontextmenü (L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik).....	181
3.2.4	Dialogbox „Eigenschaften“ (L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik).....	182
3.3	$\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$- oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$-Grafik.....	183
3.3.1	Überblick.....	183
3.3.2	Symbolleiste ($\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik).....	184
3.3.3	Kontextmenü ($\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik).....	185
3.3.4	Dialogbox „Eigenschaften“ ($\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik).....	186
3.4	Trendgrafik.....	187
3.4.1	Überblick.....	187
3.4.2	Symbolleiste (Trendgrafik).....	188
3.4.3	Kontextmenü (Trendgrafik).....	188
3.4.4	Dialogbox „Eigenschaften“ (Trendgrafik).....	189
3.5	MultiKanal Grafik	190
3.5.1	Überblick.....	190
3.5.2	Symbolleiste (MultiKanal Grafik).....	190
3.5.3	Kontextmenü (MultiKanal Grafik).....	191
3.5.4	Dialogbox „Eigenschaften“ (MultiKanal Grafik).....	191
3.6	2-Achsen-Diagramm	192
3.6.1	Überblick.....	192
3.6.2	Schaltflächenleiste (2-Achsen-Diagramm).....	192
3.6.3	Kontextmenü (2-Achsen-Diagramm).....	193
3.6.4	Dialogbox (2-Achsen).....	193
3.7	Histogramm	194
3.7.1	Überblick.....	194
3.7.2	Symbolleiste (Histogramm).....	194
3.7.3	Kontextmenü (Histogramm).....	195
3.7.4	Dialogbox „Eigenschaften“ (Histogramm).....	196
3.8	Linie	197
3.8.1	Überblick.....	197
3.8.2	Kontextmenü (Linie).....	197

3.8.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Linie)	197
3.9	Rechteck	198
3.9.1	Überblick.....	198
3.9.2	Kontextmenü (Rechteck)	198
3.9.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Rechteck)	198
3.10	Bild	199
3.10.1	Überblick.....	199
3.10.2	Kontextmenü (Bild)	199
3.10.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Bild).....	199
3.11	Zeichenfolgen-Label	200
3.11.1	Überblick.....	200
3.11.2	Kontextmenü (Zeichenfolgen-Label).....	200
3.11.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Zeichenfolgen-Label).....	200
3.12	Farbvorschau-Objekt	201
3.12.1	Überblick.....	201
3.12.2	Kontextmenü (Farbvorschau-Objekt).....	201
3.12.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Farbvorschau-Objekt).....	202
3.13	Datenlistenobjekt	203
3.13.1	Überblick.....	203
3.13.2	Kontextmenü (Datenlistenobjekt).....	203
3.13.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Datenlistenobjekt).....	203
3.14	Numerische Label-Objekte	204
3.14.1	Überblick.....	204
3.14.2	Kontextmenü (Numerische Label-Objekte)	204
3.14.3	Dialogbox „Eigenschaften“ (Numerische Label-Objekte)	205
3.15	Statistikobjekt	206
3.15.1	Kontextmenü (Statistikobjekt)	206
3.15.2	Dialogbox „Eigenschaften“ (Statistikobjekt)	206
3.16	Dialogbox „Schriftart“	207

3.1 Spektralkurve

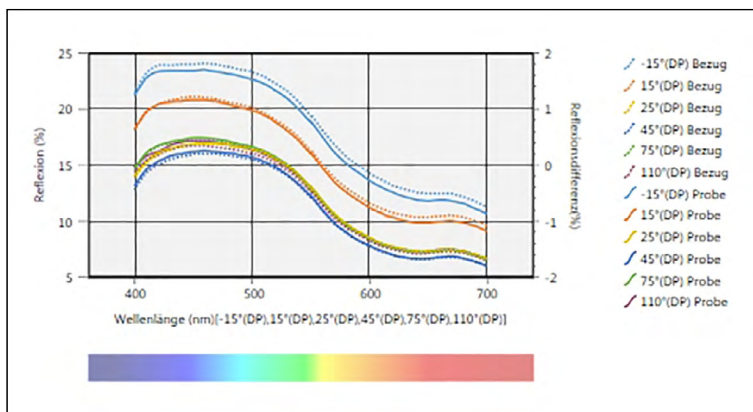
3.1.1 Überblick

Die Spektralkurve wird verwendet, um Spektraldaten darzustellen (Reflexion, K/S, Absorption oder Transmission). Die horizontale Achse der Grafik stellt die Wellenlänge (nm) dar und die vertikale Achse links den Spektralwert und rechts die Spektralwertdifferenz.



Spektralkurve

Wenn die Messdaten Daten für mehrere Gruppeneigenschaften enthalten (z. B. Daten, die mit dem CM-M6 gemessen wurden), können mehrere Linien (eine für jede Gruppeneigenschaft) auf derselben Grafik angezeigt werden, und die Anzeige der Zeilen für jede Gruppeneigenschaft kann aktiviert/deaktiviert werden.



Spektralkurve, die Daten für mehrere Gruppeneigenschaften zeigt

3.1.2 Symbolleiste (Spektralkurve)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:	
	<i>Vergrößern</i>	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie vergrößert. Wenn auf die Grafik geklickt und gezogen wird, wird der ausgewählte Bereich vergrößert.
	<i>Verkleinern</i>	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie verkleinert.
	<i>Reset</i>	Setzt die Vergrößerung/Verkleinerung auf 0 zurück.
	<i>Handwerkzeug</i>	Wenn hierauf geklickt wird, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Hand auf eine gezoomte Grafik geklickt und gezogen werden, um sie zu verschieben und einen anderen Teil der Grafik anzuzeigen.
	Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probanden in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probanden in einer Grafik wird die Schaltfläche  angezeigt.	
	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 179.	

3.1.3 Kontextmenü (Spektralkurve)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für die Spektralkurve verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Gruppeneinstellungen</i>	Öffnet ein Untermenü, über das die Anzeige der Liniengrafik für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt. • Wenn mehrere Eigenschaften ausgewählt wurden, wird die Spektralwert-Differenz nicht angezeigt.
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
<i>Datentyp</i>	Öffnet ein Untermenü, über das der anzuzeigende Datentyp ausgewählt werden kann. Auswahlmöglichkeiten: Reflexion (%), K/S, Absorption und Transmission (%)
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 179.

3.1.4 Dialogbox „Eigenschaften“ (Spektralkurve)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Spektralkurven-Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

Kategorie	Kategorieeigenschaften	
Markierung/ Legende	Unterkategorien:	
	Daten mit einer einzigen Gruppeneigenschaft: Daten mit mehreren Gruppeneigenschaften:	----- Jede Gruppeneigenschaft (z. B. für CM-M6: -15° (DP), 15° (DP), 25° (DP), 45° (DP), 75° (DP) und 110° (DP))
	Probandaten: Form, Größe und Farbe von Markierungen Bezug: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige und Form, Größe und Farbe von Markierungen Legende: Für jede Datengruppeneinstellung in der Grafiklegende zu verwendender Text.	
Schriftart	Für Datennummern und Legenden zu verwendende Schriftart. Siehe S. 207.	
Vertikale Achse	Unterkategorien: Daten (Absolutwerte); Datendifferenz	
	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Probandaten angezeigt werden sollen oder nicht (Unterkategorie „Daten“) Ob die Differenz angezeigt werden soll oder nicht (Unterkategorie „Datendifferenz“)	
Horizontale Achse	Skala: Auto/Manuell (manuelles Skalenintervall), Anzahl Dezimalstellen für Skalenwerte Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und zu verwendende Schriftart/ Schriftfarbe von Text	
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Grafiktitels Kanalinformationen: Anzeige aktivieren/deaktivieren	
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich	

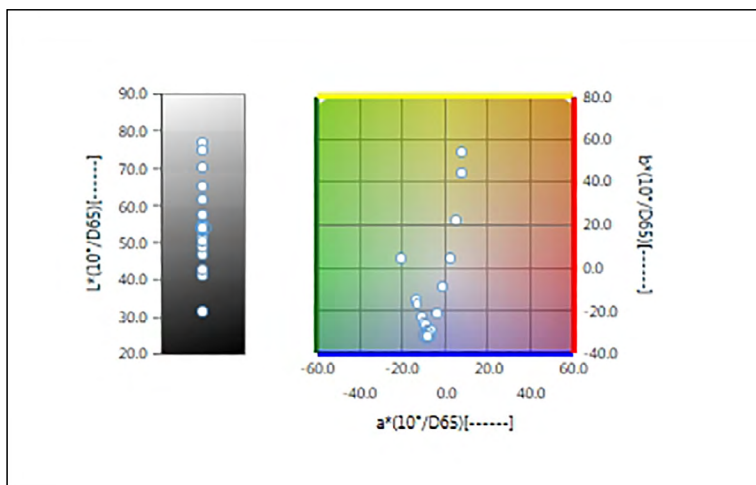
- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.2 L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik

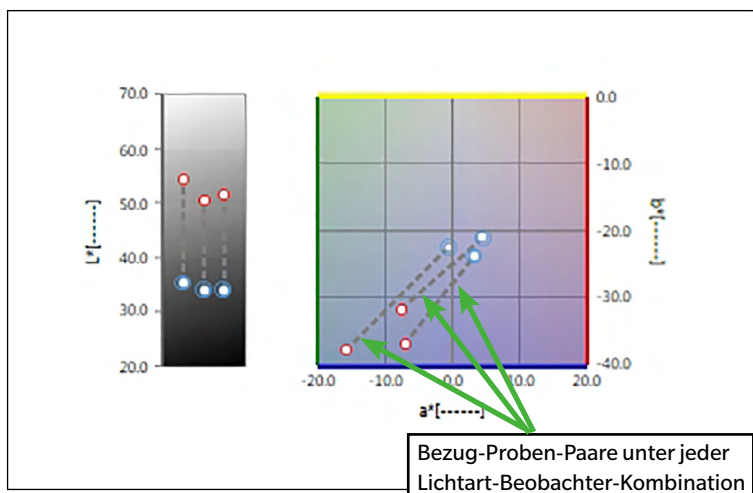
3.2.1 Überblick

Die L*a*b*- bzw. Hunter Lab-Grafik wird zur Anzeige im L*a*b*- bzw. Hunter Lab-Farbraum dargestellter absoluter Farbmesswerte verwendet.

Bei der standardmäßigen Darstellungsart (die angezeigt wird, wenn die Absolutgrafik zum ersten Mal in das Entwurf-Fenster eingefügt wird) wird links ein Balkendiagramm der Helligkeitswerte (L^* oder L) und rechts eine zweidimensionale Darstellung der Farbmaßzahlen (a^* - b^* - oder a - b -Werte) angezeigt. (Die Darstellungsart kann über das Kontextmenü geändert werden.)



Für Lichtarteinstellungen: Eine Lichtart



Für Lichtarteinstellungen: Mehrere Lichtarten („Erste“, „Zweite“ und „Dritte“ ausgewählt)

3.2.2 Symbolleiste (L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:	
	Vergrößern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie vergrößert. Wenn auf die Grafik geklickt und gezogen wird, wird der ausgewählte Bereich vergrößert.
	Verkleinern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie verkleinert.
	Reset	Setzt die Vergrößerung/Verkleinerung auf 0 zurück.
	Handwerkzeug	Wenn hierauf geklickt wird, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Hand auf eine gezoomte Grafik geklickt und gezogen werden, um sie zu verschieben und einen anderen Teil der Grafik anzuzeigen.
	Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probanddaten in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probanddaten in einer Grafik wird die Schaltfläche  angezeigt.	
	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 182.	

3.2.3 Kontextmenü (L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für die L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik verfügbar sind.

Ausschneiden	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.	
Kopieren	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.	
Einfügen	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.	
Sequenz	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.	
Gruppeneinstellungen	Öffnet ein Untermenü, über das die Gruppeneigenschaft, für die Daten angezeigt werden sollen, ausgewählt werden kann. (Bei Einkanal-Messgeräten wird „-----“ angezeigt.)	
Darstellungsart	Öffnet ein Untermenü, über das die Darstellungsart ausgewählt werden kann. Auswahlmöglichkeiten:	
	L*a*b*-Grafik:	L*; L*, a*-b*; a*-b*; a*-L*; b*-L*
	Hunter Lab-Grafik:	L; L, a-b; a-b; a-L; b-L
Lichtarteinstellungen	Eine Lichtart: Wählt die Kombinationen mit einer Lichtart bzw. einem Beobachter aus, auf deren Basis die angezeigten Daten berechnet werden. Auswahlmöglichkeiten: „Erste“, „Zweite“, „Dritte“	
(Zu Lichtart/ Beobachter- Kombinationen siehe S. 54.)	Mehrere Lichtarten: Wählt die Lichtart/Beobachter-Kombinationen aus, auf deren Basis die angezeigten Farbdaten berechnet werden. Stellt bei Verwendung des Modus „Mehrere Lichtarten“ die Lichtart-/Beobachter-Bedingungen „Zweite“ und „Dritte“ entsprechend der Lichtart-/Beobachter-Bedingung „Erste“ ein. Auswahlmöglichkeiten: „Erste“, „Zweite“, „Dritte“ • „Dritte“ kann auch dann ausgewählt werden, wenn „Zweite“ nicht ausgewählt wurde. • Wenn „Zweite“, „Zweite“ und „Dritte“ oder „Dritte“ ausgewählt wird, zeigt die Grafik mehrere Lichtartdarstellungen für eine Messung an, unabhängig von der Einstellung „Alle Probanddaten anzeigen“ in der Dialogbox „Eigenschaften“.	

Auswahl der Gruppeneigenschaften	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
Eigenschaften	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 182.

3.2.4 Dialogbox „Eigenschaften“ (L*a*b*- oder Hunter Lab-Grafik)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox L*a*b* Grafik oder Hunter Lab-Grafikeigenschaften geöffnet, über die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

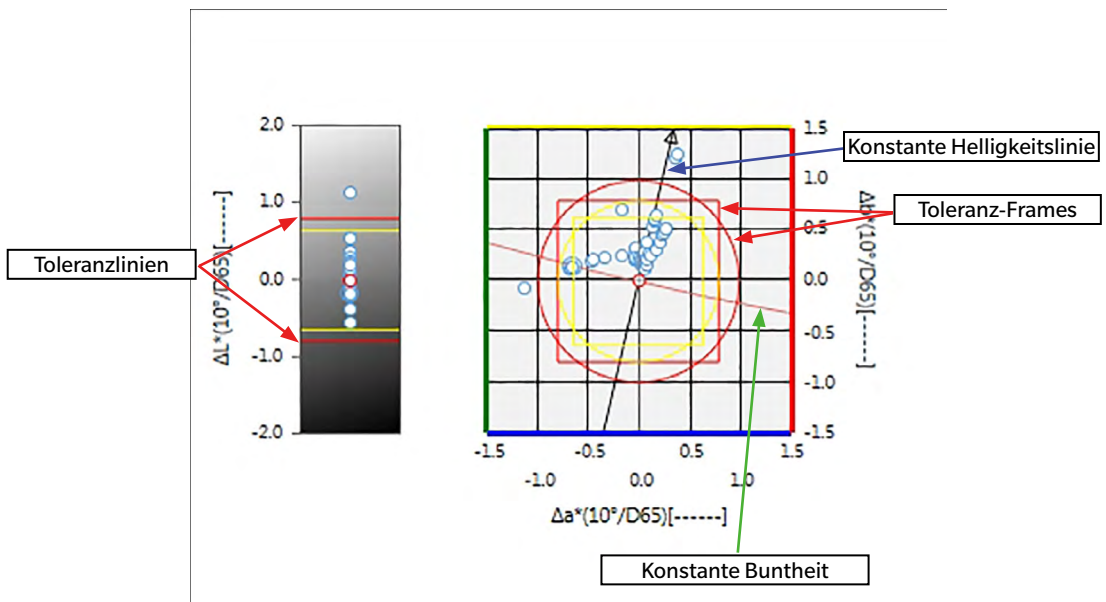
Kategorie	Kategorieeigenschaften
Markierung	Probandaten: Markierungen mit Linien verbinden; Form, Größe und Farbe von Markierungen Bezug: Markierungen mit Linien verbinden; Anzeige und Form, Größe und Farbe der Markierung aktivieren/deaktivieren Daten-Nr.: Aktivieren/deaktivieren und Schriftart/Schriftfarbe von Text
Helligkeitsachse	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und zu verwendende Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Probandaten angezeigt werden sollen oder nicht
Horizontale und vertikale Achsen	Skala: Zentrieren/Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Probandaten angezeigt werden sollen oder nicht
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Graftitels Kanalinformationen: Anzeige aktivieren/deaktivieren
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

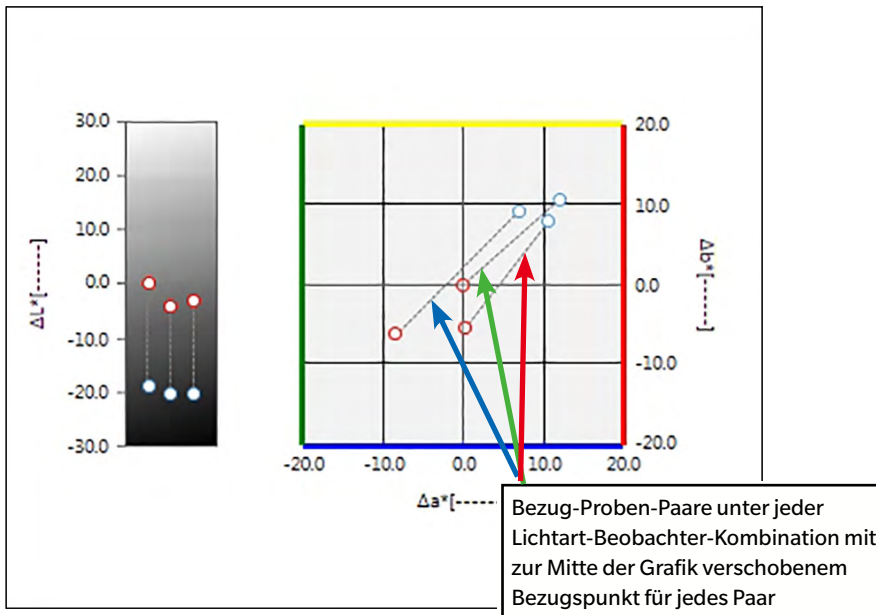
3.3 $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik

3.3.1 Überblick

Mit der $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik werden Farbdifferenzwerte im $L^* a^* b^*$ - bzw. Hunter Lab-Farbraum angezeigt. Bei der standardmäßigen Darstellungsart (die angezeigt wird, wenn die $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik zum ersten Mal in das Entwurf-Fenster eingefügt wird) wird links ein Balkendiagramm der Helligkeitsdifferenzwerte (ΔL^* oder ΔL) und rechts eine zweidimensionale Darstellung der Farbdifferenzwerte ($\Delta a^* - \Delta b^*$ oder $\Delta a - \Delta b$) angezeigt. (Die Darstellungsart kann über das Kontextmenü geändert werden.) Über die Eigenschaftseinstellungen können für die Anzeige des konstanten Buntton und des konstanten Buntheit Toleranzen angegeben werden, die aktiviert oder deaktiviert werden können.



Für Lichtarteinstellungen: Eine Lichtart



Für Lichtarteinstellung: Mehrere Lichtarten („Erste“, „Zweite“ und „Dritte“ ausgewählt)

3.3.2 Symbolleiste ($\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:	
	Vergrößern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie vergrößert. Wenn auf die Grafik geklickt und gezogen wird, wird der ausgewählte Bereich vergrößert.
	Verkleinern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie verkleinert.
	Reset	Setzt die Vergrößerung/Verkleinerung auf 0 zurück.
	Handwerkzeug	Wenn hierauf geklickt wird, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Hand auf eine gezoomte Grafik geklickt und gezogen werden, um sie zu verschieben und einen anderen Teil der Grafik anzuzeigen.
		Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung gemäß Toleranz. Bei aktivierter automatischer Skalierung gemäß Toleranz wird die Schaltfläche angezeigt.
		Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probanden in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probanden in einer Grafik wird die Schaltfläche angezeigt.
		Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Toleranz-Frames. Bei aktivierter Anzeige von Toleranz-Frames wird die Schaltfläche angezeigt.
	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 186.	

3.3.3 Kontextmenü ($\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für die $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik verfügbar sind.

Ausschneiden	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.
Kopieren	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.
Einfügen	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
Sequenz	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
Gruppeneinstellungen	Öffnet ein Untermenü, über das die Gruppeneigenschaft, für die Daten angezeigt werden sollen, ausgewählt werden kann. (Bei Einkanal-Messgeräten wird „-----“ angezeigt.)
Darstellungsart	Öffnet ein Untermenü, über das die Darstellungsart ausgewählt werden kann. Auswahlmöglichkeiten:
	$\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ -Grafik: ΔL^* ; ΔL^* , $\Delta a^* - \Delta b^*$; $\Delta a^* - \Delta b^*$; $\Delta a^* - \Delta L^*$; $\Delta b^* - \Delta L^*$
	Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik: ΔL ; ΔL , $\Delta a - \Delta b$; $\Delta a - \Delta b$; $\Delta a - \Delta L$; $\Delta b - \Delta L$
Lichtarteinstellungen	Eine Lichtart: Wählt die Kombinationen mit einer Lichtart bzw. einem Beobachter aus, auf deren Basis die angezeigten Daten berechnet werden. Auswahlmöglichkeiten: „Erste“, „Zweite“, „Dritte“
(Zu Lichtart/ Beobachter- Kombinationen siehe S. 54)	Mehrere Lichtarten: Wählt die Lichtart/Beobachter-Kombinationen aus, auf deren Basis die angezeigten Farbdaten berechnet werden. Stellt bei Verwendung des Modus „Mehrere Lichtarten“ die Lichtart-/Beobachter-Bedingungen „Zweite“ und „Dritte“ entsprechend der Lichtart-/Beobachter-Bedingung „Erste“ ein. Auswahlmöglichkeiten: „Erste“, „Zweite“, „Dritte“ • „Dritte“ kann auch dann ausgewählt werden, wenn „Zweite“ nicht ausgewählt wurde. • Wenn „Zweite“, „Zweite“ und „Dritte“ oder „Dritte“ ausgewählt wird, zeigt die Grafik mehrere Lichtartdarstellungen für eine Messung an, unabhängig von der Einstellung „Alle Probanddaten anzeigen“ in der Dialogbox „Eigenschaften“.
Auswahl der Gruppeneigenschaften	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
Eigenschaften	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 186.

3.3.4 Dialogbox „Eigenschaften“ ($\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ - oder Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ -Grafik)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ Grafik oder ΔL Hunter Lab-Grafikeigenschaften geöffnet, über die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

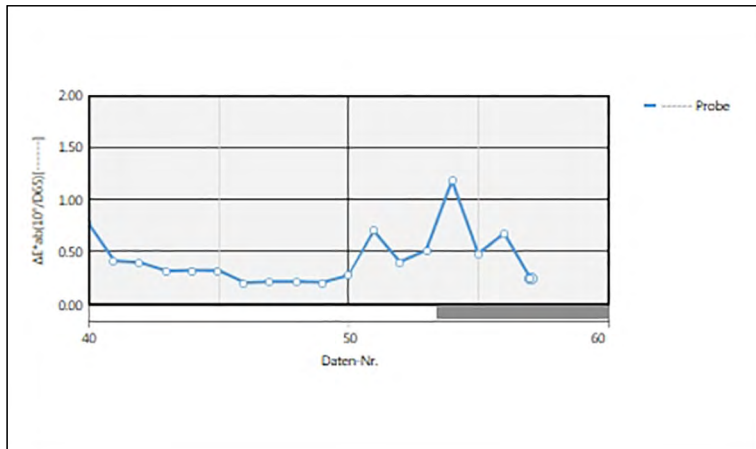
Kategorie	Kategorieeigenschaften
Markierung	Probandaten: Form, Größe und Farbe von Markierungen Bezug: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige und Form, Größe und Farbe der Markierung Toleranz: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Toleranz, Master-Toleranz und Projektionstoleranz Konstanter Buntton: Aktiviert/deaktiviert Form, Größe und Farbe der Anzeige Konstante Buntheit: Aktiviert/deaktiviert Form, Größe und Farbe der Anzeige Daten-Nr.: Aktivieren/deaktivieren und Schriftart/Schriftfarbe von Text
Helligkeitsachse	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Probandaten angezeigt werden sollen oder nicht
Horizontale und vertikale Achsen	Skala: Maximaler Bereich, maximales Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und für jede Achse zu verwendende Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Probandaten angezeigt werden sollen oder nicht
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Grafiktitels Kanalinformationen: Anzeige aktivieren/deaktivieren
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.4 Trendgrafik

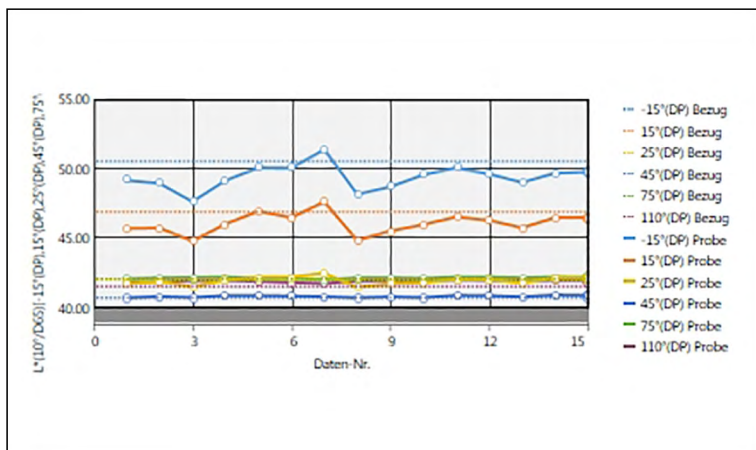
3.4.1 Überblick

Mit der Trendgrafik wird der Trend des spezifischen Farbwerts oder Farbdifferenzwerts über eine Reihe von Messungen angezeigt.



Trendgrafik

Wenn die Messdaten Daten für mehrere Gruppeneigenschaften enthalten (z. B. Daten, die mit dem CM-M6 gemessen wurden), können mehrere Linien (eine für jede Gruppeneigenschaft) auf derselben Grafik angezeigt werden, und die Anzeige der Zeilen für jede Gruppeneigenschaft kann aktiviert/deaktiviert werden.



Trendgrafik, die Daten für mehrere Gruppeneigenschaften zeigt

3.4.2 Symbolleiste (Trendgrafik)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:	
	Vergrößern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie vergrößert. Wenn auf die Grafik geklickt und gezogen wird, wird der ausgewählte Bereich vergrößert.
	Verkleinern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie verkleinert.
	Reset	Setzt die Vergrößerung/Verkleinerung auf 0 zurück.
	Handwerkzeug	Wenn hierauf geklickt wird, ändert sich die Schaltfläche in  . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Hand auf eine gezoomte Grafik geklickt und gezogen werden, um sie zu verschieben und einen anderen Teil der Grafik anzuzeigen.
		Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probanden in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probanden in einer Grafik wird die Schaltfläche  angezeigt.
		Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Toleranzlinien. Bei aktivierter Anzeige von Toleranzlinien wird die Schaltfläche  angezeigt.
		Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 189.

3.4.3 Kontextmenü (Trendgrafik)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für die Trendgrafik verfügbar sind.

Ausschneiden	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.
Kopieren	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.
Einfügen	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
Sequenz	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
Gruppeneinstellungen	Öffnet ein Untermenü, über das die Anzeige der Liniengrafik für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt.
Auswahl der Gruppeneigenschaften	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
Anzeigeelemente	Öffnet ein Untermenü, über das das in der Grafik anzuzeigende Listenelement ausgewählt werden kann. Ausgewählt werden können die im Listenfenster angezeigten farbmimetrischen Liste (in den Beobachter-/Lichtartkategorien ausgewählte Listenelemente). • Einige Listenelemente sind möglicherweise nicht auswählbar.
Eigenschaften	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 189.

3.4.4 Dialogbox „Eigenschaften“ (Trendgrafik)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Trendgrafik-Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

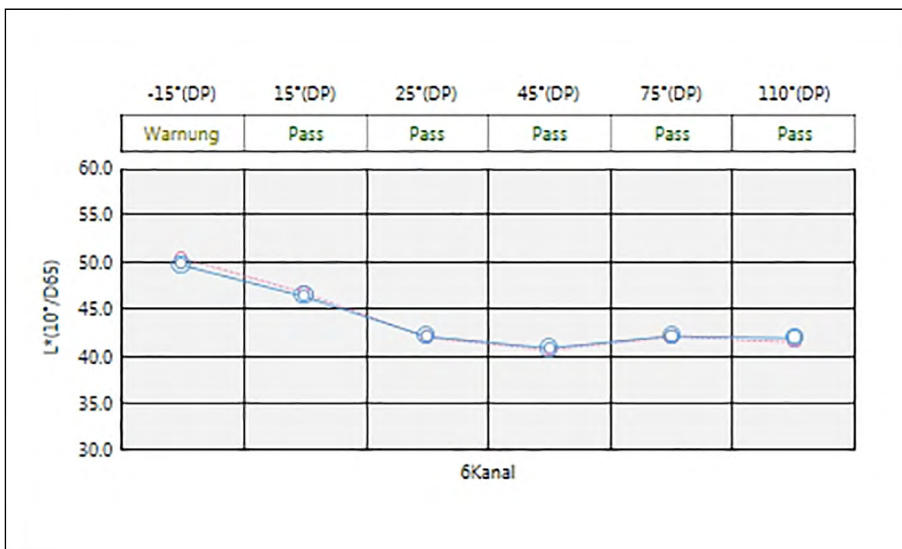
Kategorie	Kategorieeigenschaften
Markierung/ Legende	Unterkategorien:
	Daten mit einer einzigen Gruppeneigenschaft: -----
	Daten mit mehreren Gruppeneigenschaften: Jede Gruppeneigenschaft (z. B. für CM-M6: -15° (DP), 15° (DP), 25° (DP), 45° (DP), 75° (DP) und 110° (DP))
	Probendaten: Form, Größe und Farbe von Markierungen Legende: Für jede Datengruppeneinstellung in der Grafiklegende zu verwendender Text.
Schriftart	Für Datennummern und Legenden zu verwendende Schriftart. Siehe S. 207.
Vertikale Achse	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text
Horizontale Achse	Skala: Auto/Manuell (manuelles Skalenintervall), Anzahl Dezimalstellen für Skalenwerte Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und zu verwendende Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Daten angezeigt werden sollen oder nicht
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Grafiktitels Kanalinformationen: Anzeige aktivieren/deaktivieren
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich
Toleranz anzeigen	Art, Farbe und Breite von Toleranzlinien

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.5 MultiKanal Grafik

3.5.1 Überblick

Die MultiKanal-Grafik wird verwendet, um die Messdaten für einen bestimmten Farbwert oder einen Farbdifferenzwert anzuzeigen, der durch die Messgruppeneigenschaft auf Messgeräten gruppiert ist, die Daten für mehrere Gruppeneigenschaften bereitstellen.



3.5.2 Symbolleiste (MultiKanal Grafik)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probanden in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probanden in einer Grafik wird die Schaltfläche angezeigt.
	Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Toleranzlinien. Bei aktivierter Anzeige von Toleranzlinien wird die Schaltfläche angezeigt.
	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 193.

3.5.3 Kontextmenü (MultiKanal Grafik)

Klickt man mit der rechten Maustaste auf ein grafisches Objekt, wird ein Kontextmenü geöffnet, das die verfügbaren Menüpunkte anzeigt. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für die MultiKanal Grafik verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Anzeigeelemente</i>	Öffnet ein Untermenü, über das das in der Grafik anzuzeigende Listenelement ausgewählt werden kann. Ausgewählt werden können die im Listenfenster angezeigten farbmtrischen Liste (in den Beobachter-/Lichtartkategorien ausgewählte Listenelemente). • Einige Listenelemente sind möglicherweise nicht auswählbar.
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 191.

3.5.4 Dialogbox „Eigenschaften“ (MultiKanal Grafik)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „MultiKanal Grafik Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

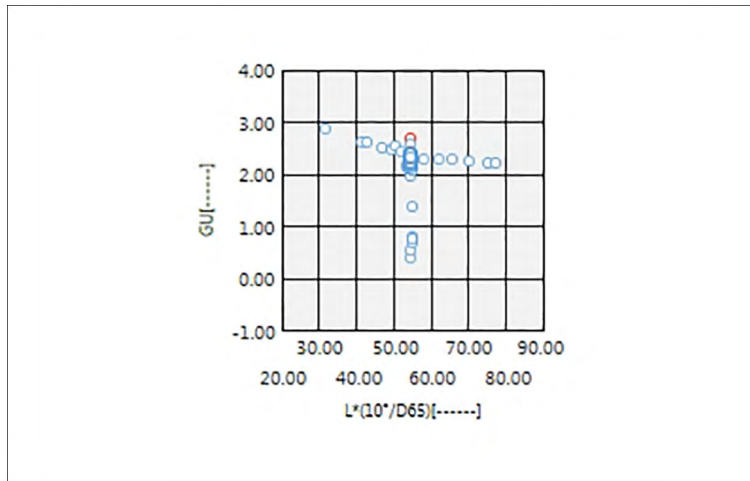
Kategorie	Kategorieeigenschaften
Markierung	Probendaten: Form, Größe und Farbe von Markierungen Bezug: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige und Form, Größe und Farbe der Markierungen Toleranz: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige der oberen und unteren Begrenzungslinien Daten-Nr.: Aktivieren/deaktivieren und Schriftart/Schriftfarbe von Text
Vertikale Achse	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text Ob alle Daten angezeigt werden sollen oder nicht
Horizontale Achse	Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und zu verwendende Schriftart/Schriftfarbe von Text
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Grafiktitels
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich
Toleranz anzeigen	Art, Farbe und Breite von Toleranzlinien für jede Gruppeneigenschaft

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.6 2-Achsen-Diagramm

3.6.1 Überblick

Die 2-Achsen-Grafik wird verwendet, um die Messwerte für zwei Elemente (z. B. zwei farbmimetrische Werte oder Indizes) auf einem Diagramm anzuzeigen.



3.6.2 Schaltflächenleiste (2-Achsen-Diagramm)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:	
	Vergrößern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie vergrößert. Wenn auf die Grafik geklickt und gezogen wird, wird der ausgewählte Bereich vergrößert.
	Verkleinern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie verkleinert.
	Reset	Setzt die Vergrößerung/Verkleinerung auf 0 zurück.
	Handwerkzeug	Wenn hierauf geklickt wird, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Hand auf eine gezoomte Grafik geklickt und gezogen werden, um sie zu verschieben und einen anderen Teil der Grafik anzuzeigen.
	Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probanden in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probanden in einer Grafik wird die Schaltfläche angezeigt.	
	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 193.	

3.6.3 Kontextmenü (2-Achsen-Diagramm)

Klickt man mit der rechten Maustaste auf ein grafisches Objekt, wird ein Kontextmenü geöffnet, das die verfügbaren Menüpunkte anzeigt.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Gruppeneinstellungen</i>	Öffnet ein Untermenü, über das die Datenanzeige für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt.
<i>Elementeinstellung</i>	Öffnet eine Dialogbox, über die die Listeninhalte, die in der Grafik angezeigt werden sollen, ausgewählt werden können. Ausgewählt werden können die in der Liste angezeigten farbmtrischen Listenelemente (in den Beobachter-/Lichtartkategorien ausgewählte Listenelemente). • Einige Listenelemente sind möglicherweise nicht auswählbar.
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 193.

3.6.4 Dialogbox (2-Achsen)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox Eigenschaften 2-Achsen-Diagramm geöffnet, über die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

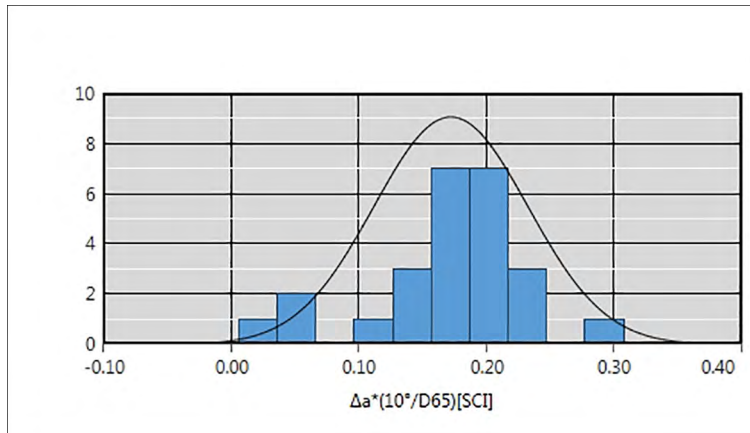
Kategorie	Kategorieeigenschaften
Markierung	Probandaten: Form, Größe und Farbe von Markierungen; Mit Linien verbinden Bezug: Anzeige und Form, Größe und Farbe von Markierungen aktivieren/deaktivieren; Anschluss an Leitungen Datennummer: Aktivieren/deaktivieren und Schriftart/Schriftfarbe von Text
Vertikale Achse	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text Alle Probandaten anzeigen
Horizontale Achse	Skala: Minimum/Maximum/Skalenintervall, Anzahl Dezimalstellen für Skalen Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und zu verwendende Schriftart/Schriftfarbe von Text Kanalinformationen: Anzeige aktivieren/deaktivieren
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Grafiktitels
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.7 Histogramm

3.7.1 Überblick

Die Histogramm-Grafik wird verwendet, um die Verteilung eines bestimmten Farbwertes, Farbdifferenzwertes oder Indexes in einem Diagramm anzuzeigen.



3.7.2 Symbolleiste (Histogramm)

Wenn die Grafik ausgewählt wird, wird rechts daneben die Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen angezeigt:

	Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:	
	Vergrößern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie vergrößert. Wenn auf die Grafik geklickt und gezogen wird, wird der ausgewählte Bereich vergrößert.
	Verkleinern	Wenn aktiviert, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, wird sie verkleinert.
	Reset	Setzt die Vergrößerung/Verkleinerung auf 0 zurück.
	Handwerkzeug	Wenn hierauf geklickt wird, ändert sich die Schaltfläche in . Wenn auf die Grafik geklickt wird, wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Hand auf eine gezoomte Grafik geklickt und gezogen werden, um sie zu verschieben und einen anderen Teil der Grafik anzuzeigen.
	Aktiviert/deaktiviert die automatische Skalierung für alle Probandaten in einer Grafik. Bei aktivierter automatischer Skalierung für alle Probandaten in einer Grafik wird die Schaltfläche angezeigt.	
	Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Toleranzlinien. Bei aktivierter Anzeige von Toleranzlinien wird die Schaltfläche angezeigt.	
	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 196.	

3.7.3 Kontextmenü (Histogramm)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Histogramm verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Gruppeneinstellungen</i>	Öffnet ein Untermenü, über das die Anzeige der Liniengrafik für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt.
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
<i>Anzeigeelemente</i>	Öffnet ein Untermenü, über das das in der Grafik anzuzeigende Listenelement ausgewählt werden kann. Ausgewählt werden können die in der Liste angezeigten farbmtrischen Listenelemente (in den Beobachter-/Lichtartkategorien ausgewählte Listenelemente). • Einige Listenelemente sind möglicherweise nicht auswählbar.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 196.

3.7.4 Dialogbox „Eigenschaften“ (Histogramm)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt und „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf die Grafik doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Histogrammeigenschaften“ geöffnet, über die die Eigenschaften der Grafik festgelegt werden können.

- Klicken Sie zum Erweitern einer Kategorie in der Liste der Kategorien links neben dem Namen der Kategorie auf [+].
- Klicken Sie zum Reduzieren einer erweiterten Kategorie neben dem Namen der Kategorie auf [-].

Kategorie	Kategorieeigenschaften
Markierung	Histogramm: Farbe und Anzahl der Histogrammbalken; die Breite der Balken wird aus der Anzahl der Balken berechnet und ist nicht editierbar. Normalverteilung: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige der Normalverteilungskurve Referenzdaten (bei Absolutwertanzeige aktiviert): Aktiviert/deaktiviert die Anzeige und Farbe sowie Linienstärke der Bezugslinie Toleranzdaten (bei Farbdifferenzanzeige aktiviert): Aktiviert/deaktiviert die Anzeige der oberen und unteren Begrenzungslinien
Vertikale Achse	Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und Schriftart/Schriftfarbe von Text
Horizontale Achse	Skala: Auto/Manuell (manuelles Skalenintervall), Anzahl Dezimalstellen für Skalenwerte Label: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Label-Text und zu verwendende Schriftart/Schriftfarbe von Text
Titel	Diagrammtitel: Anzeige aktivieren/deaktivieren, Text und Schriftart/Schriftfarbe des Grafiktitels Kanalinformationen: Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Gruppeneigenschaften von Daten
Hintergrund	Hintergrundfarben für gesamten Grafikbereich und für Anzeigebereich, Gitterfarbe und Umrandungsfarbe für Anzeigebereich

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.8 Linie

3.8.1 Überblick

Mit dem Objekt „Linie“ wird eine Gerade in das Entwurf-Fenster eingefügt. Der Winkel der Linie kann durch Klicken und Ziehen an beiden Enden der Linie verändert werden.

3.8.2 Kontextmenü (Linie)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für die Linie verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe unten.

3.8.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Linie)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Linien-Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Legt die Art (durchgehend, gepunktet, gestrichelt), Farbe und Breite der Linie fest.
-----------	--

3.9 Rechteck

3.9.1 Überblick

Mit dem Objekt „Rechteck“ wird ein Rechteck in das Entwurf-Fenster eingefügt.

3.9.2 Kontextmenü (Rechteck)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Rechteck verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe unten.

3.9.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Rechteck)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Rechteck-Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Umrandung	Legt die Art (durchgehend, gepunktet, gestrichelt), Farbe und Breite der Rechteckumrandung fest.
	Hintergrund	Legt die Füllfarbe des Rechtecks fest.
	Ecken abrunden	Legt das Ausmaß der Abrundung der Ecken des Rechtecks zwischen 0 (keine Abrundung, rechter Winkel) bis 5 fest.

3.10 Bild

3.10.1 Überblick

Mit dem Objekt „Bild“ wird ein Bild in das Entwurf-Fenster eingefügt. Die Bilddatei kann die Formate gif, jpg, jpeg, png oder bmp haben.

3.10.2 Kontextmenü (Bild)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Bild verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe unten.

3.10.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Bild)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Bildobjekt-Eigenschaften“ geöffnet, über die die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Bilddatei Klicken Sie auf [Durchsuchen] und gehen Sie zur gewünschten Bilddatei. (Akzeptable Dateiformate: gif, jpg, jpeg, png, bmp)
-----------	--

3.11 Zeichenfolgen-Label

3.11.1 Überblick

Mit dem Objekt „Zeichenfolgen-Label“ wird ein Bild in das Entwurf-Fenster eingefügt.

3.11.2 Kontextmenü (Zeichenfolgen-Label)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Zeichenfolgen-Label verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe unten.

3.11.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Zeichenfolgen-Label)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Zeichenfolgen-Label-Eigenschaften“ geöffnet, über die die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Überschrift	Gibt den gewünschten Text in das Textfeld „Überschrift“ ein. Klicken Sie auf [Schriftart], um die gewünschte Schriftart auszuwählen. Siehe S. 207. Legt die Schriftfarbe und die Anzeigeposition des Textes im Zeichenfolgen-Label-Frame fest.
	Umrandung	Legt die Art (durchgehend, gepunktet, gestrichelt), Farbe und Breite der Rechteckumrandung fest.
	Hintergrund	Legt die Hintergrundfarbe des Zeichenfolgen-Labels fest.

3.12 Farbvorschau-Objekt

3.12.1 Überblick

Das Farbvorschau-Objekt wird verwendet, um Farbvorschau-Patches der ausgewählten Probe(n) anzuzeigen.



Farbvorschau-Objekt

3.12.2 Kontextmenü (Farbvorschau-Objekt)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Farbvorschau-Objekt verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet die Grafik aus und fügt sie in die Zwischenablage ein.	
<i>Kopieren</i>	Kopiert die Grafik in die Zwischenablage.	
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.	
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das diese Grafik auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.	
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.	
<i>Gruppeneinstellungen</i>	Öffnet ein Untermenü, über das die Datenanzeige für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt.	
<i>Lichtarteinstellungen</i> (Zu Lichtart/Beobachter-Kombinationen siehe S. 54.)	Eine Lichtart: Wählt die Kombinationen mit einer Lichtart bzw. einem Beobachter aus, auf deren Basis die angezeigten Daten berechnet werden. Auswahlmöglichkeiten: „Erste“, „Zweite“, „Dritte“	
<i>Datentyp</i>	Probe	Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Farb-Patches für die ausgewählte Probe(n).
	Bezug	Master Bezug: Zeigt den (die) Farb-Patche(s) für den Master-Bezug an. Arbeitsbezug: Zeigt den (die) Farb-Patche(s) für den Arbeitsbezug an.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 202.	

3.12.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Farbvorschau-Objekt)

Wenn auf die Schaltfläche „Eigenschaften“  geklickt, „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Farbvorschau-Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Aktiviert/deaktiviert die Anzeige der Überschrift für jedes Farb-Patch und legt die Schriftart, Schriftfarbe und Anzeigeposition von Überschriften fest.
-----------	--

- Für Komponenten, für die die Schriftart festgelegt werden kann, ist die Schriftart-Schaltfläche nur aktiviert, wenn die Anzeige der betreffenden Komponente aktiviert ist. Welche Einstellungen in der Dialogbox „Schriftart“ verfügbar sind, finden Sie auf S. 207.

3.13 Datenlistenobjekt

3.13.1 Überblick

Mit dem Datenlistenobjekt wird eine Tabelle der Listenfensterdaten für ausgewählte Messungen in das Entwurf-Fenster eingefügt.

	Dateiname	Bewertung	Gruppenei...	$\Delta L^*(10^\circ/D...$	$\Delta a^*(10^\circ/D...$
47	Sample#0088	Pass	-----	0.07	-0.02
48	Sample#0089	Pass	-----	0.09	-0.02
49	Sample#0090	Pass	-----	0.10	-0.02
50	Sample#0091	Pass	-----	0.02	-0.15
51	Sample#0092	Warnung	-----	-0.20	-0.67
52	Sample#0093	Pass	-----	-0.06	-0.34
53	Sample#0094	Pass	-----	-0.11	-0.47

3.13.2 Kontextmenü (Datenlistenobjekt)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Datenlistenobjekt verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe unten.

3.13.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Datenlistenobjekt)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Datenlistenobjekteigenschaften“ geöffnet, über die die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Ränder	Legt die Art (durchgehend, gepunktet, gestrichelt), Farbe und Breite der Linien in der Datenlistentabelle fest.
	Hintergrund	Legt die Hintergrundfarbe der Datenlistentabelle fest.
		Klicken Sie auf [Schriftart], um die gewünschte Schriftart auszuwählen. Siehe S. 207. Legt die Schriftfarbe und die Anzeigeposition des Textes in der Datenlistentabelle fest.

3.14 Numerische Label-Objekte

3.14.1 Überblick

Mit dem Numerische Label-Objekte wird der Wert für ein einzelnes Datenelement der im Liste angezeigten Listenelemente angezeigt.

3.14.2 Kontextmenü (Numerische Label-Objekte)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Numerische Label-Objekte verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.	
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.	
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.	
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.	
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.	
<i>Gruppeneinstellungen</i>	Öffnet ein Untermenü, über das die Datenanzeige für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt.	
<i>Datentyp</i>	<i>Probe</i>	Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Farb-Patches für die ausgewählte Probe(n).
	<i>Bezug</i>	Master Bezug: Zeigt den (die) Farb-Patche(s) für den Master-Bezug an. Arbeitsbezug: Zeigt den (die) Farb-Patche(s) für den Arbeitsbezug an.
<i>Anzeigeelemente</i>	Öffnet ein Untermenü, über das das in der Grafik anzuzeigende Listenelement ausgewählt werden kann. Ausgewählt werden können die im Liste angezeigten Listenelemente.	
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 205.	

3.14.3 Dialogbox „Eigenschaften“ (Numerische Label-Objekte)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Numerische Label-Eigenschaften“ geöffnet, über die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Überschrift	(Die Überschrift selbst wird automatisch festgelegt und kann nicht geändert werden.) Klicken Sie auf [Schriftart], um die gewünschte Schriftart auszuwählen. Siehe S. 207. Legt die Schriftfarbe und die Anzeigeposition des Textes in der Datenlistentabelle fest. Nur numerischen Wert und Bewertung anzeigen: Wert wird ohne Überschrift angezeigt. Mit Einstellungen der Bewertungsanzeige anzeigen: Wert wird in der in den Bewertungseinstellungen angegebenen Schriftfarbe angezeigt (siehe S. 100).
	Umrandung	Linie: Legt die Art (durchgehend, gepunktet, gestrichelt), Farbe und Breite der Umrandung des Datenlabels fest.
	Hintergrund	Legt die Hintergrundfarbe des Datenlabels über das Pulldown-Menü fest. Mit Einstellungen der Bewertungsanzeige anzeigen: Hintergrundfarbe wird in den Bewertungseinstellungen angegeben (siehe S. 100).
	Anzeigeformat	Daten: Zeigt die numerischen Daten für das ausgewählte Anzeigeelement an. Pass/Warn/Fail: Zeigt die Ergebnisse der Bewertung an.

3.15 Statistikobjekt

Mit dem Statistikobjekt wird eine Tabelle mit statistischen Werten für die Daten für ein ausgewähltes Listenelement in das Entwurf-Fenster eingefügt. Für welches Listenelement eine Statistik und welche statistischen Werte angezeigt werden, kann eingestellt werden.

3.15.1 Kontextmenü (Statistikobjekt)

Wenn mit der rechten Maustaste auf eine Grafik geklickt wird, wird ein Kontextmenü geöffnet. Die Tabelle unten zeigt die Menüpunkte, die für das Statistikobjekt verfügbar sind.

<i>Ausschneiden</i>	Schneidet das Objekt aus und fügt es in die Zwischenablage ein.
<i>Kopieren</i>	Kopiert das Objekt in die Zwischenablage.
<i>Einfügen</i>	Fügt die zuvor ausgeschnittene/kopierte Grafik ein.
<i>Sequenz</i>	Öffnet ein Untermenü, über das dieses Objekt auf den Ebenen des Entwurf-Fensters vor oder zurück bewegt werden kann.
<i>Auswahl der Gruppeneigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Gruppeneigenschaften“, um die Messgeräte und Gruppeneigenschaften auszuwählen, die für die Daten verwendet werden sollen, die auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.
<i>Gruppeneinstellungen</i>	Öffnet ein Untermenü, über das die Datenanzeige für jede Gruppeneigenschaft aktiviert/deaktiviert werden kann. (Welche Eigenschaften ausgewählt werden können, ist vom Messgerät und von den Gruppeneigenschaften abhängig, die in der Dialogbox „Gruppeneigenschaften“ ausgewählt wurden.) Ist nur eine einzige Gruppeneigenschaft verfügbar, wird „-----“ angezeigt.
<i>Anzeigeelemente</i>	Ausgewählt werden können die im Listenfenster angezeigten farbmtrischen Liste (in den Beobachter-/Lichtartkategorien ausgewählte Listenelemente). Einige Listenelemente sind möglicherweise nicht auswählbar.
<i>Eigenschaften</i>	Öffnet die Dialogbox „Eigenschaften“. Siehe S. 206.

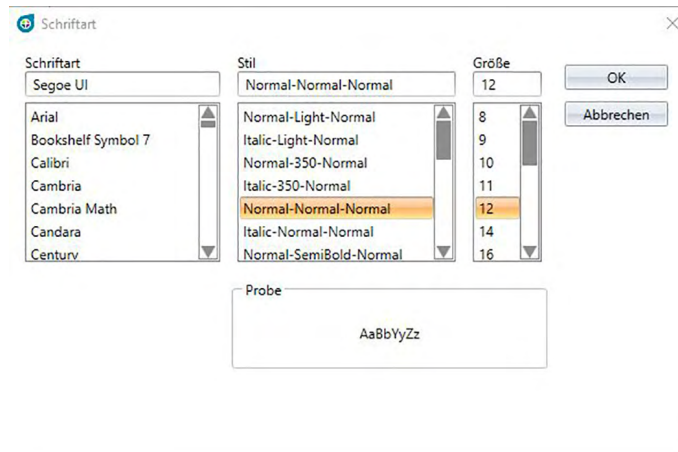
3.15.2 Dialogbox „Eigenschaften“ (Statistikobjekt)

Wenn „Eigenschaften...“ aus dem Kontextmenü ausgewählt oder wenn auf das Objekt doppelgeklickt wird, wird die Dialogbox „Statistische Werte – Eigenschaften“ geöffnet, über die die Eigenschaften des Objekts festgelegt werden können.

Allgemein	Statistische Werte – Anzeigeelemente: Legen Sie durch Verschieben zwischen den beiden Listen fest, welche Elemente angezeigt und welche nicht angezeigt werden sollen. Standardmäßig werden zunächst alle Elemente angezeigt. Klicken Sie auf [Schriftart], um die gewünschte Schriftart auszuwählen. Siehe S. 207. Legt die Schriftfarbe und die Anzeigeposition des Textes im Statistikbereich fest.	
	Umrandung	Legt die Art (durchgehend, gepunktet, gestrichelt), Farbe und Breite der Umrandung des Statistikobjekts fest.
	Hintergrund	Legt die Hintergrundfarbe des Statistikobjekts fest.

3.16 Dialogbox „Schriftart“

Durch Klicken auf [Schriftart] in der Dialogbox „Eigenschaften“ eines Grafikobjekts wird die Dialogbox „Schriftart“ geöffnet.



■ Schriftart

Die derzeit ausgewählte Schriftart wird über der Liste der Schriftarten angezeigt. Gehen Sie zum Auswählen einer anderen Schriftart in der Liste nach unten und klicken Sie auf die gewünschte Schriftart.

■ Stil

Der derzeit ausgewählte Schriftstil wird über der Liste der Stile angezeigt.

Der Stil ist wie folgt angegeben:

Zeichenstil-Zeichendicke-Zeichenbreite

Zeichenstil	Form des Zeichens: Normal, Kursiv, Schräg usw.
Zeichendicke	Dicke der Linien des Zeichens: Normal, Fett, Halbfett, Dünn usw.
Zeichenbreite	Breite des Zeichens: Normal, Schmal, Sehr schmal usw.

- Welche Kombinationen der vorstehenden Stile verfügbar sind, ist von der Schriftart abhängig.

■ Größe

Die derzeit ausgewählte Schriftgröße wird oben in der Liste angezeigt. Gehen Sie zum Auswählen einer anderen Größe in der Liste nach unten und klicken Sie auf die gewünschte Größe oder geben Sie die gewünschte Größe direkt ein.

■ Probe

Ein Beispieltext wird in der ausgewählten Schriftart, im ausgewählten Stil und in der ausgewählten Größe angezeigt.

KAPITEL 4

DIAGNOSEFUNKTION

4.1	Einleitung.....	210
4.1.1	Diagnosefunktion – Arbeitsablauf.....	210
4.1.2	Diagnosefenster	211
4.2	Arbeiten mit Diagnoseprojekten	213
4.2.1	Erstellen eines Projekts.....	213
4.2.2	Initialisieren eines Projekts	220
4.2.3	Ausführen eines Projekts	225
4.2.4	Löschen eines Projekts.....	231
4.2.5	Importieren/Exportieren eines Projekts.....	232
4.2.6	Bearbeiten eines Projekts	233

4.1 Einleitung

Mit der Diagnosefunktion kann eine einfache Überprüfung des Zustands Ihrer Messgeräte durchgeführt werden.

Die Diagnosefunktion misst verschiedene Leistungsfaktoren und vergleicht sie mit vorherigen Messungen dieser Faktoren.

Anleitungen auf dem Bildschirm führen Sie durch die gesamte Diagnose.

Bei regelmäßiger Verwendung dieser Funktion können Sie und Ihre Kunden sichergehen, dass das Messgerät einwandfrei funktioniert und präzise Messungen durchführt. Da Trends überwacht werden, können Sie vorhersagen, wann in der Zukunft eine Wartung durch eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung erforderlich ist.

4.1.1 Diagnosefunktion – Arbeitsablauf

Diagnoseprojekt erstellen

- Messgerät auswählen

- Prüfobjekte auswählen

- Prüfungsconfiguration auswählen

 - Messbedingungen

 - Betrachtungsbedingungen

 - Prüfbedingungen (Anzahl Messungen, Anzahl Proben)

 - Kalibrieranforderungen

- Schwellenwerte für Warnungen und extreme Situationen festlegen

- Auswahl überprüfen und Projekt speichern

Werte initialisieren

- Weißkalibrierplatte und Standardplatten messen, um erste grundlegende Bezugswerte festzulegen

- Bericht über die Anfangswerte anzeigen

Diagnosefunktion ausführen

- Weißkalibrierplatte und Standardplatten messen

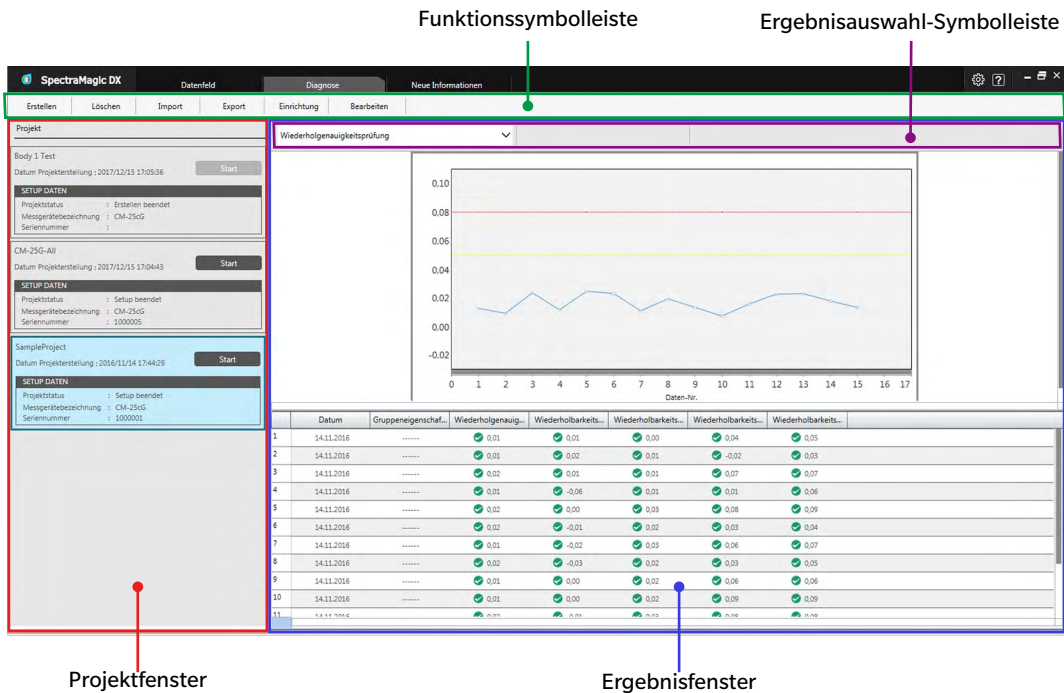
- Ergebnisse mit Schwellenwerten vergleichen

 - Wenn die Ergebnisse außerhalb der Schwellenwerte liegen, sollten Sie Ihr Messgerät überprüfen lassen.

- Trend der Messwerte mit vorherigen Werten vergleichen

- Ergebnisbericht anzeigen

4.1.2 Diagnosefenster



■ Projektfenster

Zeigt eine Liste der erstellten Projekte und deren aktuellen Status an.

■ Ergebnisfenster

Zeigt die Ergebnisse der Projektausführung in grafischer Form und in einer Liste an. Die Ergebnisse, die in der Grafik angezeigt werden sollen, können über die Ergebnisauswahl-Symbolleiste ausgewählt werden.

■ Diagnosefunktionssymbolleiste

Über die Funktionssymbolleiste wird die in einem Projekt auszuführende Funktion ausgewählt.

Erstellen: Erstellt ein neues Projekt. Siehe S. 213.

Löschen: Löscht ein vorhandenes Projekt und alle mit diesem verknüpften Diagnosedaten. Siehe S. 231.

Import: Importiert eine zuvor gespeicherte Diagnoseprojektdatei (*.dec). Siehe S. 232.

Export: Exportiert das ausgewählte Projekt in eine *.dec-Datei. Welche mit dem Projekt verknüpften Daten exportiert werden sollen, kann ausgewählt werden. Siehe S. 232.

Einrichtung: Initialisiert die Einstellungen für ein Projekt. Siehe S. 220.

Bearbeiten: Bearbeitet ein vorhandenes Projekt. Siehe S. 233.

■ Ergebnisauswahl-Symboleiste

Die Ergebnisauswahl-Symboleiste wird nur angezeigt, wenn für das ausgewählte Projekt Ergebnisse vorliegen (wenn das ausgewählte Projekt mindestens einmal ausgeführt wurde).

Die Ergebnisauswahl-Symboleiste besteht aus den folgenden drei Pulldown-Listen (links beginnend). Die in der Ergebnisauswahl-Symboleiste vorgenommene Auswahl bestimmt, welche Daten in der Grafik angezeigt werden.

Prüfungsauswahl-Pulldown-Liste	Hier können Sie aus den im Projekt enthaltenen Prüfungen die in der Grafik anzuzeigende Prüfung auswählen.
Gruppeneigenschaftsauswahl-Symboleiste	(Wird nur für Diagnoseprojekte für Messgeräte mit mehreren Gruppeneigenschaften angezeigt) Wählt die Gruppeneigenschaft (z. B. Winkel oder SCI / SCE-Einstellung) aus, für die Daten angezeigt werden sollen.
Werteauswahl-Symboleiste	(Wird nur für die Wiederholbarkeitsprüfung angezeigt) Wählt den in der Grafik anzuzeigenden Wert aus. Auswahlmöglichkeiten sind ΔL^* , Δa^* , Δb^* und ΔE^*ab .

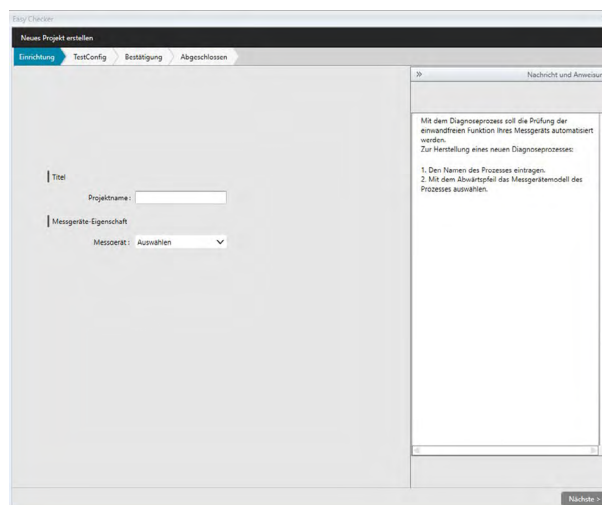
4.2 Arbeiten mit Diagnoseprojekten

4.2.1 Erstellen eines Projekts

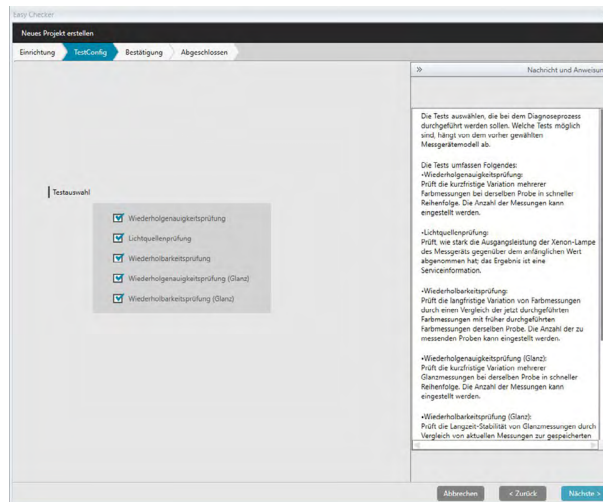
Die Erstellung eines Projekts umfasst die Auswahl des zu verwendenden Messgeräts, der zu verwendenden Messgeräteeinstellungen, der durchzuführenden Prüfungen sowie der Einstellungen für die ausgewählten Prüfungen.

- Bei der Erstellung eines Projekts muss das Messgerät nicht angeschlossen sein. Auch ohne das Messgerät kann die gesamte Auswahl vorgenommen und das Projekt gespeichert werden.
- Das folgende Beispiel zeigt die maximal auswählbaren Prüfungen. Die verfügbaren Tests sind vom Messgerät abhängig, für welches das Projekt erstellt wird.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte „Diagnose“. Der SpectraMagic DX-Bildschirm wechselt zum Diagnosefenster.
2. Klicken Sie in der Diagnosefunktionssymbolleiste auf [Erstellen]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wird geöffnet; in der Verlaufsleiste ist „Einrichtung“ hervorgehoben.



3. Geben Sie einen Namen für das Projekt ein.
4. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben „Messgerät:“ und wählen Sie aus der Pulldown-Liste das zu verwendende Messgerät aus.
5. Klicken Sie auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten Bildschirm; in der Verlaufsleiste ist „TestConfig“ hervorgehoben.



6. Wählen Sie die für das Projekt durchzuführenden Prüfungen aus. Welche Prüfungen ausgewählt werden können, ist von dem in Schritt 4 ausgewählten Messgerät abhängig.

Wiederholgenauigkeitsprüfung: Prüft die kurzfristige Stabilität mehrerer nacheinander an derselben Probe durchgeführter Farbmessungen.

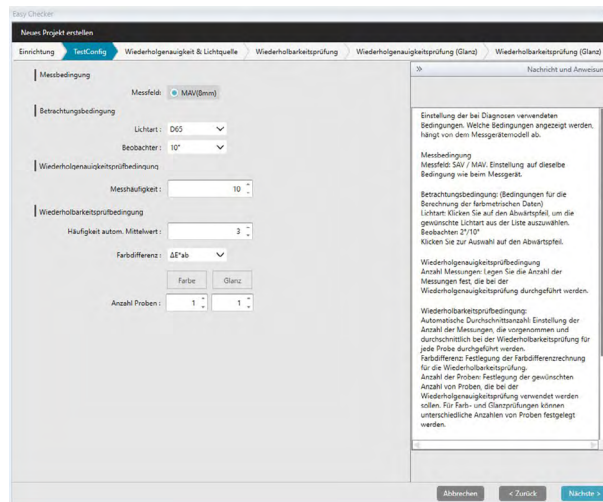
Lichtquellenprüfung: Prüft, wie sehr die Leistung der Lichtquelle des Messgeräts gegenüber dem anfänglichen Wert abgenommen hat.

Wiederholbarkeitsprüfung: Prüft die langfristige Stabilität von Farbmessungen durch Vergleichen der jetzt durchgeführten Farbmessungen mit zuvor bei der Initialisierung durchgeführten Farbmessungen.

Wiederholgenauigkeitsprüfung (Glanz): Prüft die kurzfristige Stabilität mehrerer nacheinander an derselben Probe durchgeführter Glanzmessungen.

Wiederholbarkeitsprüfung (Glanz): Prüft die langfristige Stabilität von Glanzmessungen durch Vergleichen der jetzt durchgeführten Glanzmessungen mit zuvor bei der Initialisierung durchgeführten Glanzmessungen.

7. Klicken Sie auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten TestConfig-Bildschirm.



8. Legen Sie die Bedingungen für die in Schritt 6 ausgewählten Prüfungen fest. Die verfügbaren Optionen und Einstellungen hängen vom Messgerät und den in Schritt 4 und 6 ausgewählten Tests ab.

Messbedingung

Die verfügbaren Optionen und Einstellungen hängen vom Messgerät und den zuvor ausgewählten Tests ab.

Betrachtungsbedingung

Lichtart

Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben der Einstellung und wählen Sie aus der Liste, die geöffnet wird, aus. Verfügbare Einstellungen: D65, D50, D55, D75, A, C, F2, F6, F7, F8, F10, F12, U50, ID50, ID65

Beobachter

Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben der Einstellung und wählen Sie aus der Liste, die geöffnet wird, aus. Verfügbare Einstellungen: 2°, 10°

Wiederholgenauigkeitsprüfbedingung

Messhäufigkeit

Geben Sie die Anzahl direkt ein oder verwenden Sie den Pfeil nach oben/unten neben der aktuellen Einstellung, um die Anzahl zu erhöhen/verringern. Bereich: 5 bis 30

Wiederholbarkeitsprüfbedingung

Häufigkeit autom.

Geben Sie die Anzahl direkt ein oder verwenden Sie den Pfeil nach oben/unten neben der aktuellen Einstellung, um die Anzahl zu erhöhen/verringern. Bereich: 1 bis 5

Mittelwert

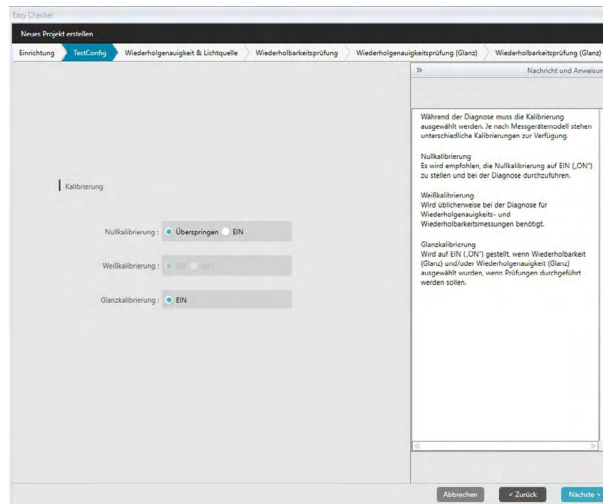
Farbdifferenz

Wählt aus, welche Farbdifferenzformel verwendet werden soll. Verfügbare Einstellungen: ΔE^*ab

Anzahl der Proben

Geben Sie die Anzahl direkt ein oder verwenden Sie den Pfeil nach oben/unten neben der aktuellen Einstellung, um die Anzahl zu erhöhen/verringern. Bereich: 1 bis 14 (Farbe), 1 bis 4 (Glanz)

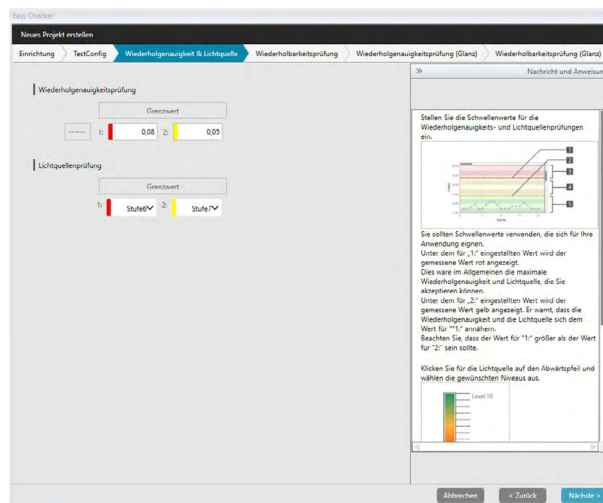
9. Klicken Sie auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten TestConfig-Bildschirm.



10. Wählen Sie die Kalibrieranforderungen aus.

- Nullkalibrierung „Überspringen“ oder „EIN“ (erforderlich)
- Weißkalibrierung Fest auf „EIN“ (immer erforderlich)
- Glanzkalibrierung (nur CM-25cG)
Fest auf „EIN“ (erforderlich), wenn in Schritt 6
Wiederholgenauigkeitsprüfung (Glanz) oder Wiederholbarkeitsprüfung
(Glanz) ausgewählt wurde.

11. Klicken Sie auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten Bildschirm; in der Verlaufsleiste ist „Wiederholgenauigkeit & Lichtquelle“ hervorgehoben.

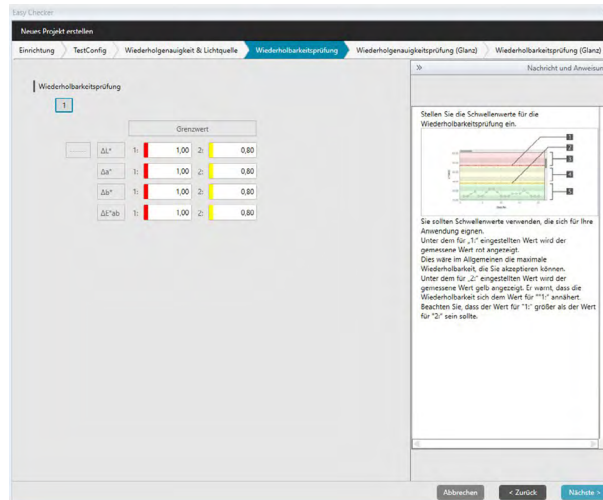


12. Stellen Sie die Schwellenwerte für die Wiederholgenauigkeits- und Lichtquellenprüfungen ein.

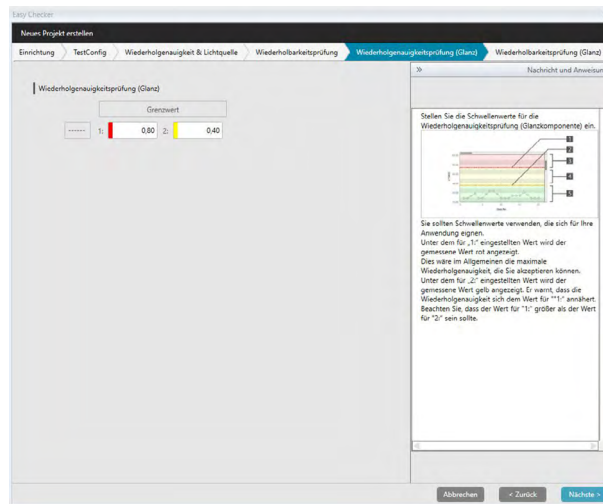
- Wiederholgenauigkeitsprüfung Geben Sie die Anzahl direkt ein.
Bereich: 0,01 bis 10,00
- Lichtquellenprüfung Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben der aktuellen Einstellung und wählen Sie aus der Pulldown-Liste aus.
Bereich: Stufe 1 (niedrigste Leuchtenleistung) bis Stufe 10 (höchste Leuchtenleistung)

- Die Schwellenwerte für 1 sind in der Regel die maximal akzeptablen Werte für die Wiederholgenauigkeits- und Lichtquellenprüfung und die gemessenen Werte werden rot angezeigt, wenn diese Werte überschritten sind.
- Die Schwellenwerte für 2 sind die Werte, über denen die gemessenen Werte als Hinweis darauf, dass sich die Werte den Schwellenwerten für 1 nähern, gelb angezeigt werden.
- Die Schwellenwerte für 1 sollten immer Werte sein, die auf eine schlechtere Bedingung hinweisen als die Werte für 2.

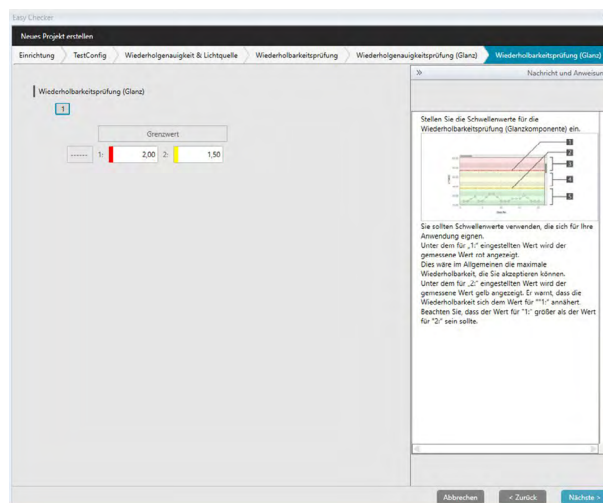
- 13.** Klicken Sie auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten Bildschirm; in der Verlaufsleiste ist „Wiederholbarkeitsprüfung“ hervorgehoben.



- 14.** Wählen Sie die Schwellenwerte für die Wiederholbarkeit für jede der für die Wiederholbarkeitsprüfung zu verwendende Platte aus. Die Anzahl der Platten, für die Schwellenwerte eingestellt werden können, stimmen mit der Anzahl der in Schritt 8 eingestellten Proben überein. Klicken Sie auf die Plattenzahl, um den Schwellenwert für die betreffende Platte einzustellen, oder auf [Nächste >], um zur nächsten Platte zu gehen. Bereich: 0,10 bis 20,00
- Die Schwellenwerte für 1 sind in der Regel die maximal akzeptablen Werte für die Wiederholbarkeit und die gemessenen Werte werden rot angezeigt, wenn diese Werte überschritten sind.
 - Die Schwellenwerte für 2 sind die Werte, über denen die gemessenen Werte als Hinweis darauf, dass sich die Werte den Schwellenwerten für 1 nähern, gelb angezeigt werden.
 - Die Schwellenwerte für 1 sollten immer höher sein als die Werte für 2.
- 15.** Klicken Sie, nachdem Sie Schwellenwerte für alle Platten eingestellt haben, auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten Bildschirm; in der Verlaufsleiste ist „Wiederholgenauigkeitsprüfung (Glanz)“ hervorgehoben.



16. Stellen Sie die Schwellenwerte für die Wiederholgenauigkeitsprüfung (Glanz) ein. Geben Sie die Anzahl direkt ein. Bereich: 0,01 bis 10,00
 - Die Schwellenwerte für 1 sind in der Regel die maximal akzeptablen Werte für die Wiederholgenauigkeitsprüfung (Glanz) und die gemessenen Werte werden rot angezeigt, wenn diese Werte überschritten sind.
 - Die Schwellenwerte für 2 sind die Werte, über denen die gemessenen Werte als Hinweis darauf, dass sich die Werte den Schwellenwerten für 1 nähern, gelb angezeigt werden.
 - Die Schwellenwerte für 1 sollten immer Werte sein, die auf eine schlechtere Bedingung hinweisen als die Werte für 2.
17. Klicken Sie auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum nächsten Bildschirm; in der Verlaufsleiste ist „Wiederholbarkeitsprüfung (Glanz)“ hervorgehoben.



18. Wählen Sie die Schwellenwerte für „Wiederholbarkeitsprüfung (Glanz)“ für jede der für die Glanz-Wiederholbarkeitsprüfung zu verwendende Platte aus. Die Anzahl der Platten, für die Schwellenwerte eingestellt werden können, stimmen mit der Anzahl der in Schritt 8 eingestellten Proben überein. Klicken Sie auf die Plattenzahl, um den Schwellenwert für die betreffende Platte einzustellen, oder auf [Nächste >], um zur nächsten Platte zu gehen. Bereich: 0,10 bis 20,00

- Die Schwellenwerte für 1 sind in der Regel die maximal akzeptablen Werte für die Wiederholbarkeit (Glanz) und die gemessenen Werte werden rot angezeigt, wenn diese Werte überschritten sind.
- Die Schwellenwerte für 2 sind die Werte, über denen die gemessenen Werte als Hinweis darauf, dass sich die Werte den Schwellenwerten für 1 nähern, gelb angezeigt werden.
- Die Schwellenwerte für 1 sollten immer höher sein als die Werte für 2.

19. Klicken Sie, nachdem Sie Schwellenwerte für alle Platten eingestellt haben, auf [Nächste >]. Die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ wechselt zum Bildschirm „Bestätigung“; in der Verlaufsleiste ist „Bestätigung“ hervorgehoben.

20. Überprüfen Sie, ob alle Werte korrekt eingestellt wurden.

- Klicken Sie, wenn Korrekturen erforderlich sind, wiederholt auf [< Zurück], um zu dem Bildschirm zurückzugehen, auf dem Korrekturen vorgenommen werden müssen, führen Sie die Korrektur durch und gehen Sie wieder vorwärts durch die Bildschirme.

21. Klicken Sie auf [Bestätigen]. Die Projekteinstellungen werden gespeichert und „Completed“ wird angezeigt.

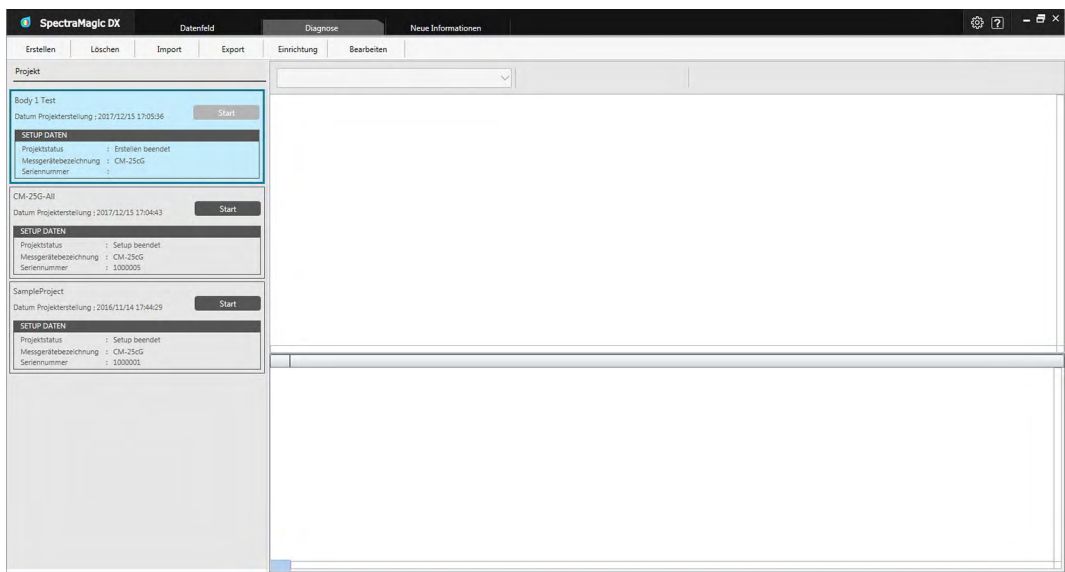
22. Klicken Sie auf [Schließen], um die Dialogbox „Neues Projekt erstellen“ zu schließen. Das Projekt wird zur Projektliste im Diagnosefenster hinzugefügt.

4.2.2 Initialisieren eines Projekts

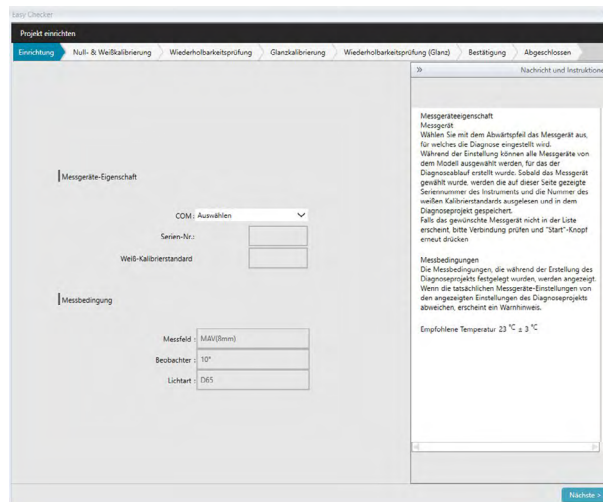
Die Initialisierung eines Projekts umfasst die Durchführung der verschiedenen Messungen für die bei der Projekterstellung definierten Prüfungen. Die Ergebnisse dieser Messungen sind die Bezugswerte, die für die Überwachung des Status des Messgeräts verwendet werden.

- Für die Lichtquellenprüfung (verfügbar nur für CM-25cG, CM-700d/CM-600d, CM-3600A/CM-3610A oder CM-5/CR-5) sind die Bezugswerte die im Messgerät als Anfangswerte gespeicherten Werte.
- Zur Optimierung der Ergebnisse sollten die Initialisierungsmessungen und alle künftigen Diagnosemessungen unter denselben Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen durchgeführt werden.

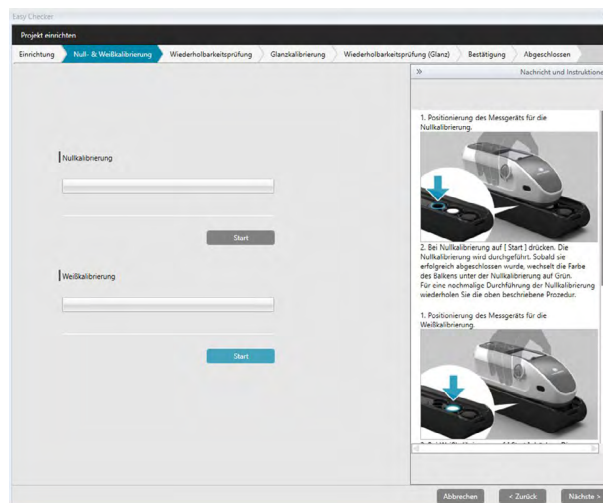
1. Klicken Sie auf die Registerkarte „Diagnose“. Der SpectraMagic DX-Bildschirm wechselt zum Diagnosefenster. Zuvor erstellte Projekte werden in der Spalte „Projekt“ angezeigt. Der Projektstatus von Projekten, die noch nicht initialisiert wurden, ist „Erstellen beendet“.



2. Klicken Sie in der Diagnosefunktionssymbolleiste auf [Einrichtung]. Die Dialogbox „Projekt einrichten“ wird geöffnet; in der Verlaufsleiste ist „Einrichtung“ hervorgehoben.

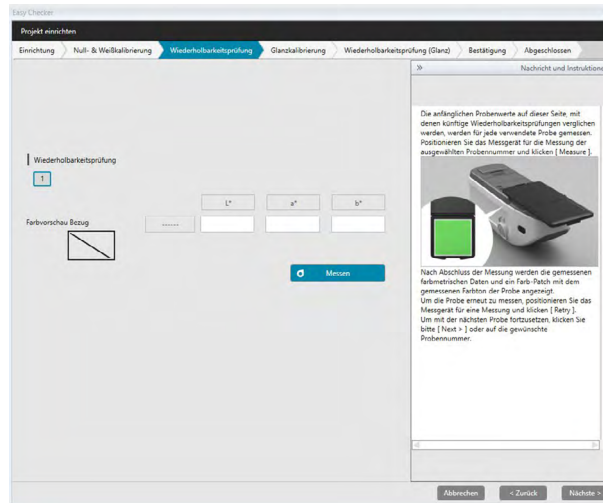


3. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben der COM-Port-Einstellung und wählen Sie den COM-Port aus, an dem das für das Projekt zu initialisierende Messgerät angeschlossen ist. Die Seriennummer am Messgerät und an der zugehörigen Weißkalibrierplatte werden nach dem erfolgreichen Anschluss angezeigt.
 - In der Liste werden nur Messgerätemodelle angezeigt, für die das Projekt erstellt wurde, auch wenn andere Messgerätemodelle angeschlossen sind.
4. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt einrichten: Null- & Weißkalibrierung“ wird angezeigt.

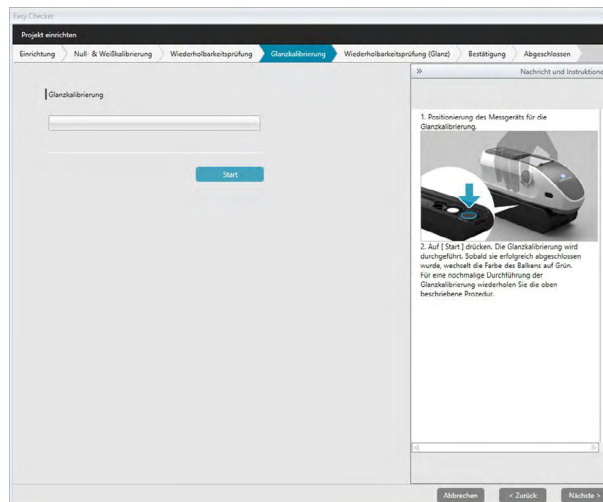


5. Positionieren Sie das Messgerät für die Nullkalibrierung und klicken Sie im Bereich „Nullkalibrierung“ auf [Start]. Die Nullkalibrierung wird durchgeführt (der Fortschritt wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt) und die Leiste ist grün und zeigt „Schwarz-Kalibrierung abgeschlossen.“ an, wenn die Nullkalibrierung abgeschlossen ist. Wenn „Überspringen“ für die Nullkalibrierung während der Projekterstellung ausgewählt wurde, wird die Nullkalibrierung übersprungen und die Weißkalibrierung gestartet.
6. Positionieren Sie das Messgerät für die Weißkalibrierung und klicken Sie im Bereich „Weißkalibrierung“ auf [Start]. Die Weißkalibrierung wird durchgeführt (der Fortschritt wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt) und die Leiste ist grün und zeigt „Weiß-Kalibrierung abgeschlossen.“ an, wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist.
 - Es kann nicht fortgefahren werden, ohne die Kalibrierung durchzuführen.

7. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt einrichten: Wiederholbarkeitsprüfung“ wird angezeigt und die erste Plattennummer ist ausgewählt.

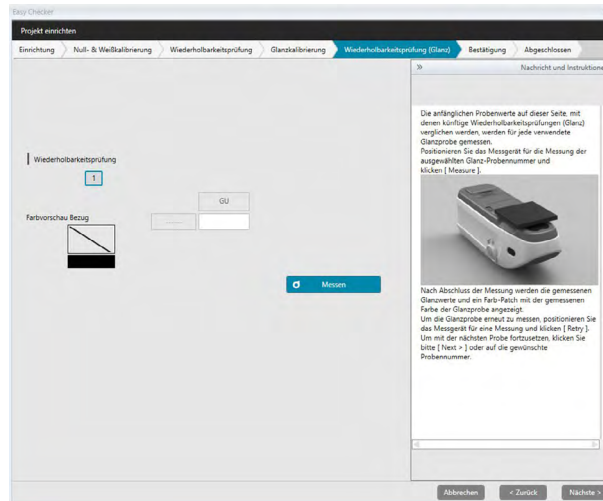


8. Positionieren Sie das Messgerät zum Messen der ersten Platte und klicken Sie auf **Messen**. Die für „Häufigkeit autom. Mittelwert“ bei der Projekterstellung angegebene Anzahl von Messungen wird durchgeführt, die durchschnittlichen Messergebnisse werden angezeigt und das Farbvorschau-Patch ändert seine Farbe in die der Platte.
- Klicken Sie, wenn während der Messung ein Fehler gemacht wurde, auf **Wiederholen** und wiederholen Sie die Messungen.
 - Klicken Sie, wenn die Anzahl der Proben für „Farbe“ auf einen höheren Wert als bei der Projekterstellung eingestellt wurde, auf [Nächste >] oder auf die Nummer der Farbprobe und wiederholen Sie Schritt 8, bis alle Farbproben gemessen wurden.
9. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt einrichten: Glanzkalibrierung“ wird angezeigt.



10. Positionieren Sie das Messgerät für die Glanzkalibrierung und klicken Sie auf [Start]. Die Glanzkalibrierung wird durchgeführt (der Fortschritt wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt) und die Leiste ist grün und zeigt „Glanz-Kalibrierung abgeschlossen.“ an, wenn die Glanzkalibrierung abgeschlossen ist.
- Es kann nicht fortgefahren werden, ohne die Kalibrierung durchzuführen.

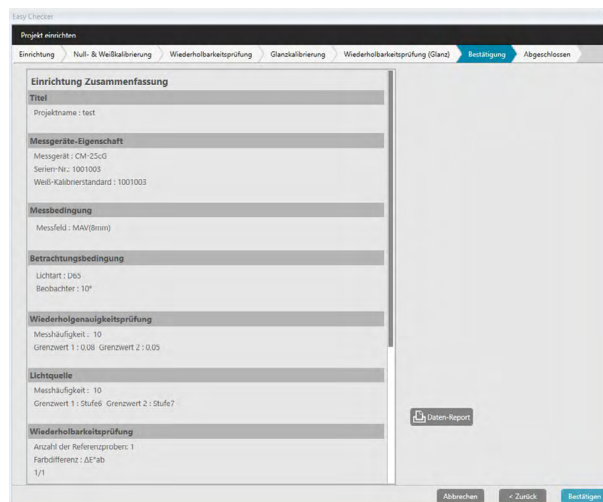
11. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt einrichten: Wiederholbarkeitsprüfung (Glanz)“ wird angezeigt und der erste Glanzstandard ist ausgewählt.



12. Positionieren Sie das Messgerät auf den ersten Glanzstandard und klicken Sie auf  **Messen**. Die für „Häufigkeit autom. Mittelwert“ bei der Projekterstellung angegebene Anzahl von Messungen wird durchgeführt, die durchschnittlichen Messergebnisse werden angezeigt und das Farbvorschau-Patch ändert seine Farbe in die des Glanzstandards.

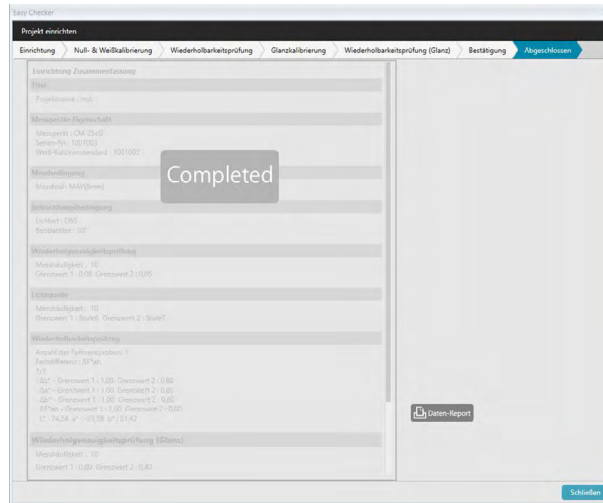
- Klicken Sie, wenn während der Messung ein Fehler gemacht wurde, auf  **Wiederholen** und wiederholen Sie die Messungen.
- Klicken Sie, wenn die Anzahl der Proben für „Glanz“ auf einen höheren Wert als bei der Projekterstellung eingestellt wurde, auf [Nächste >] oder auf die Nummer des Glanzstandards und wiederholen Sie Schritt 12, bis alle Glanzproben gemessen wurden.

13. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt einrichten: Bestätigung“ wird angezeigt. Überprüfen Sie die Zusammenfassung der Einrichtung mit den Ergebnissen der Initialisierung (gehen Sie nötigenfalls weiter nach unten).



- Klicken Sie zum Drucken des Berichts auf  **Daten-Report**. In der Dialogbox „Druckvorschau“ sehen Sie, wie der Ausdruck aussieht. Klicken Sie zum Drucken auf  und zum Exportieren des Ausdrucks in eine Datei im PDF-Format auf .

- 14.** Klicken Sie auf [Bestätigen]. Die Initialisierungsdaten für das Projekt für dieses Messgerät werden gespeichert und der Bildschirm „Projekt einrichten: Abgeschlossen“ wird angezeigt.



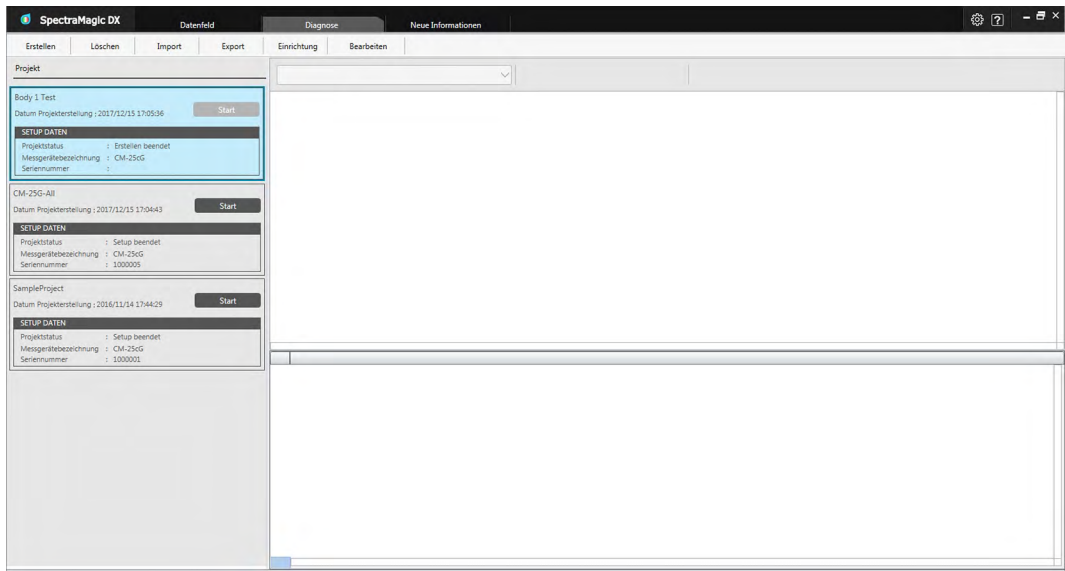
- 15.** Klicken Sie auf [Schließen], um die Dialogbox „Projekt einrichten“ zu schließen.
- 16.** Der Projektstatus des Projekts in der Spalte „Projekt“ ändert sich in „Setup beendet“ und die Schaltfläche [Start] für das Projekt wird aktiviert.

4.2.3 Ausführen eines Projekts

Wenn ein Projekt ausgeführt wird, werden Messungen durchgeführt, die jenen bei der Projektinitialisierung durchgeführten ähnlich sind, und die Ergebnisse mit den Ergebnissen der Projektinitialisierung verglichen, um den Status des Messgeräts zu überwachen.

- Zur Optimierung der Ergebnisse sollten die Initialisierungsmessungen und alle künftigen Diagnosemessungen unter denselben Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen durchgeführt werden.

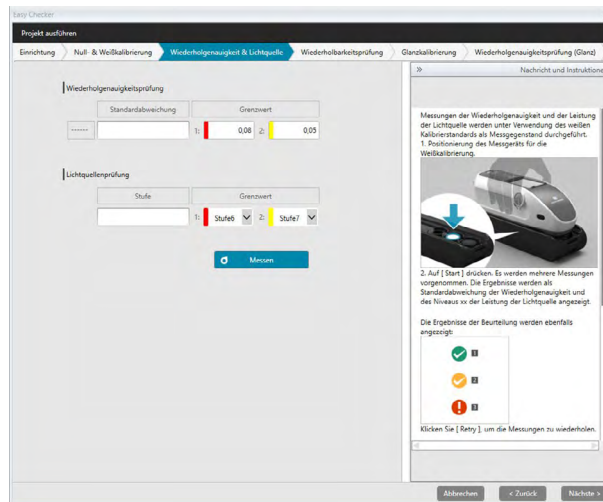
1. Klicken Sie auf die Registerkarte „Diagnose“. Der SpectraMagic DX-Bildschirm wechselt zum Diagnosefenster. Zuvor erstellte Projekte werden in der Spalte „Projekt“ angezeigt. Der Projektstatus von Projekten, die initialisiert wurden und ausgeführt werden können, ist „Setup beendet“.



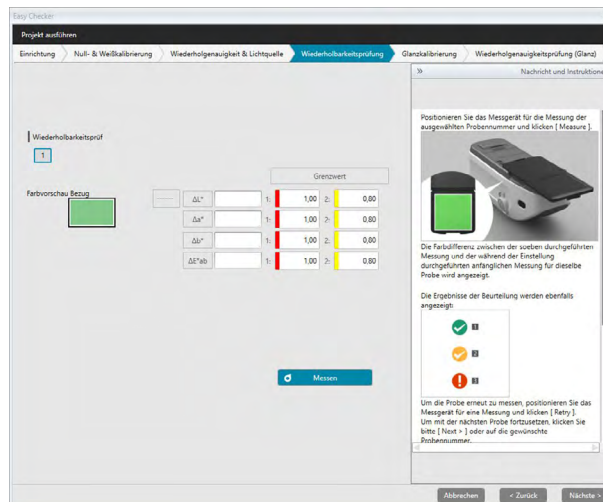
2. Wählen Sie aus der Projektliste ein Projekt aus, indem Sie darauf klicken (der Rahmen des ausgewählten Projekts ist blau), und klicken Sie auf **Start** im Projektrahmen. Die Dialogbox „Projekt ausführen“ wird geöffnet; in der Verlaufsleiste ist „Einrichtung“ hervorgehoben. Wenn das Messgerät, für das das Projekt initialisiert wurde, angeschlossen ist, wird es in der COM-Einstellung automatisch ausgewählt.
- Wenn das Messgerät nicht angeschlossen ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Schließen Sie das Messgerät an, schalten Sie es ein und wiederholen Sie Schritt 2.

3. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt ausführen: Null- & Weißkalibrierung“ wird angezeigt.

4. Positionieren Sie das Messgerät für die Nullkalibrierung und klicken Sie im Bereich „Nullkalibrierung“ auf [Start]. Die Nullkalibrierung wird durchgeführt (der Fortschritt wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt) und die Leiste ist grün und zeigt „Schwarz-Kalibrierung abgeschlossen.“ an, wenn die Nullkalibrierung abgeschlossen ist. Wenn „Überspringen“ für die Nullkalibrierung während der Projekterstellung ausgewählt wurde, wird die Nullkalibrierung übersprungen und die Weißkalibrierung gestartet.
5. Positionieren Sie das Messgerät für die Weißkalibrierung und klicken Sie im Bereich „Weißkalibrierung“ auf [Start]. Die Weißkalibrierung wird durchgeführt (der Fortschritt wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt) und die Leiste ist grün und zeigt „Weiß-Kalibrierung abgeschlossen.“ an, wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist.
 - Es kann nicht fortgefahren werden, ohne die Kalibrierung durchzuführen.
6. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Wiederholgenauigkeit & Lichtquelle“ wird angezeigt.

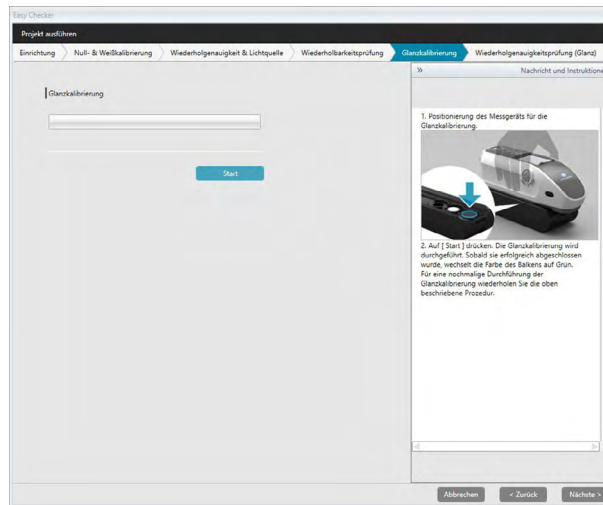


7. Klicken Sie, wenn das Messgerät für die Weißkalibrierung positioniert ist, auf **Messen**. Die für die Wiederholgenauigkeits- und Lichtquellenprüfung festgelegte Anzahl Messungen wird durchgeführt und die Ergebnisse werden angezeigt.
 - Klicken Sie, wenn während der Messung ein Fehler gemacht wurde, auf **Wiederholen** und wiederholen Sie die Messungen.
8. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt ausführen: Wiederholbarkeitsprüfung“ wird angezeigt und die erste Plattennummer ist ausgewählt.



9. Positionieren Sie das Messgerät zum Messen der ersten Platte und klicken Sie auf **Messen**. Die für „Häufigkeit autom. Mittelwert“ bei der Projekterstellung angegebene Anzahl von Messungen wird durchgeführt und die durchschnittlichen Messergebnisse werden angezeigt.
 - Klicken Sie, wenn während der Messung ein Fehler gemacht wurde, auf **Wiederholen** und wiederholen Sie die Messungen.
 - Klicken Sie, wenn die Anzahl der Proben für „Farbe“ auf einen höheren Wert als bei der Projekterstellung eingestellt wurde, auf [Nächste >] oder auf die Nummer der Farbprobe und wiederholen Sie Schritt 8, bis alle Farbproben gemessen wurden.

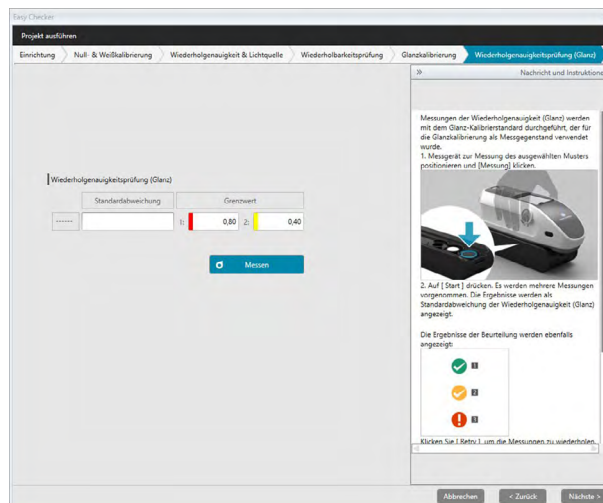
10. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt ausführen: Glanzkalibrierung“ wird angezeigt.



11. Positionieren Sie das Messgerät für die Glanzkalibrierung und klicken Sie auf [Start]. Die Glanzkalibrierung wird durchgeführt (der Fortschritt wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt) und die Leiste ist grün und zeigt „Glanz-Kalibrierung abgeschlossen.“ an, wenn die Glanzkalibrierung abgeschlossen ist.

- Es kann nicht fortgefahren werden, ohne die Kalibrierung durchzuführen.

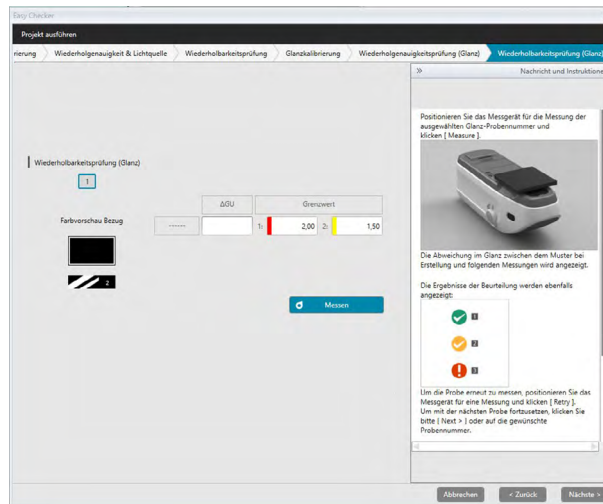
12. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt ausführen: Wiederholgenauigkeitsprüfung (Glanz)“ wird angezeigt und der erste Glanzstandard ist ausgewählt.



13. Klicken Sie, wenn das Messgerät für die Weißkalibrierung positioniert ist, auf  Messung. Die für die Wiederholgenauigkeits- und Lichtquellenprüfung festgelegte Anzahl Messungen wird durchgeführt und die Ergebnisse werden angezeigt.

- Klicken Sie, wenn während der Messung ein Fehler gemacht wurde, auf  Wiederholen und wiederholen Sie die Messungen.

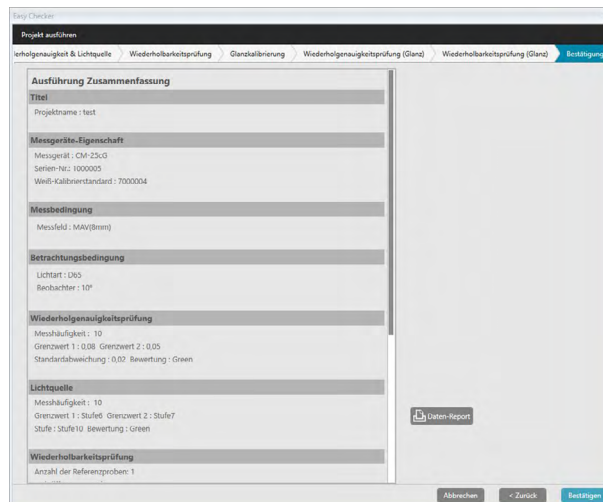
14. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt ausführen: Wiederholbarkeitsprüfung (Glanz)“ wird angezeigt und der erste Glanzstandard ist ausgewählt.



15. Positionieren Sie das Messgerät auf den ersten Glanzstandard und klicken Sie auf  **Messen**. Die Anzahl an Messungen, die für die Häufigkeit autom. Mittelwert bei der Projekterstellung festgelegt wurde, werden herangezogen und die durchschnittlichen Messergebnisse angezeigt.

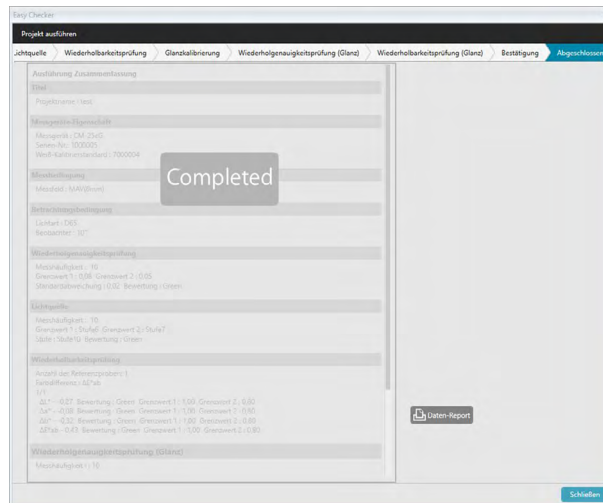
- Klicken Sie, wenn während der Messung ein Fehler gemacht wurde, auf  **Wiederholen** und wiederholen Sie die Messungen.
- Klicken Sie, wenn die Anzahl der Proben für „Glanz“ auf einen höheren Wert als bei der Projekterstellung eingestellt wurde, auf [Nächste >] oder auf die Nummer des Glanzstandards und wiederholen Sie Schritt 12, bis alle Glanzproben gemessen wurden.

16. Klicken Sie auf [Nächste >]. Der Bildschirm „Projekt ausführen: Bestätigung“ wird angezeigt. Überprüfen Sie die Zusammenfassung der Ausführung mit den Ergebnissen der Ausführung einschließlich Trends der Messungen (gehen Sie nötigenfalls weiter nach unten).

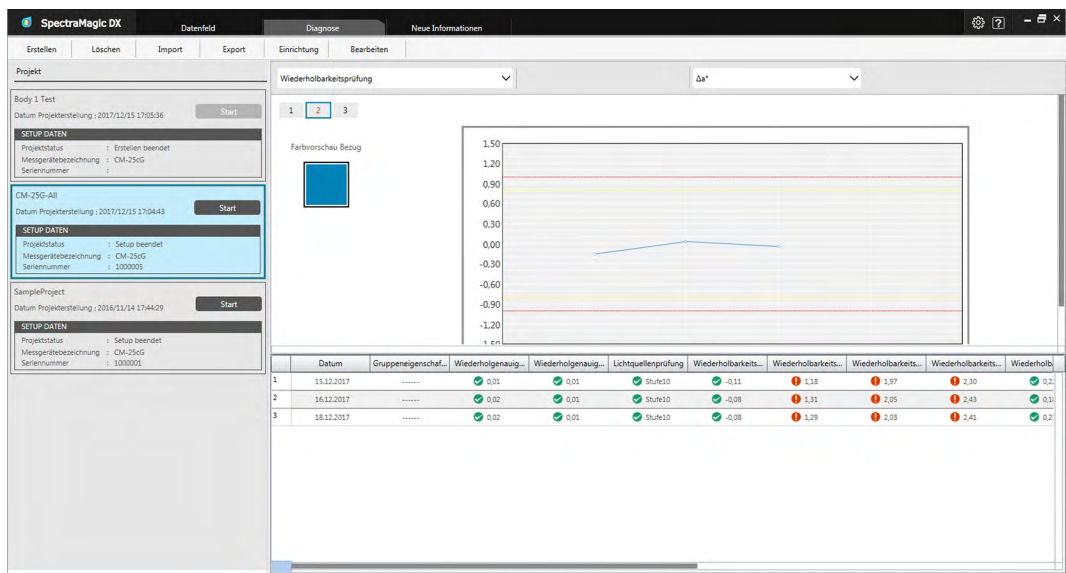


- Klicken Sie zum Drucken des Berichts auf  **Daten-Report**. In der Dialogbox „Druckvorschau“ sehen Sie, wie der Ausdruck aussieht. Klicken Sie zum Drucken auf  und zum Exportieren des Ausdrucks in eine Datei im PDF-Format auf .

17. Klicken Sie auf [Bestätigen]. Die Ausführungsdaten für das Projekt werden gespeichert und der Bildschirm „Projekt ausführen: Abgeschlossen“ wird angezeigt.



18. Klicken Sie auf [Schließen], um die Dialogbox „Projekt ausführen“ zu schließen. Die Ausführungsergebnisse werden zur Grafik und zur Liste im Ergebnisfenster hinzugefügt.



- Über die Ergebnisauswahlleiste können Sie auswählen, welche Ergebnisse angezeigt werden sollen.

4.2.4 Löschen eines Projekts

Gehen Sie zum Löschen eines Projekts gemäß den folgenden Schritten vor.

- **Warnung:** Wenn ein Projekt gelöscht wird, werden auch alle mit diesem Projekt verknüpften Daten gelöscht.
- 1.** Wählen Sie aus der Projektliste das zu löschende Projekt aus (der Projektrahmen ist blau) und klicken Sie in der Diagnosefunktionssymbolleiste auf [Löschen].
 - 2.** In der Bestätigungsdialobox, die geöffnet wird, werden Sie gebeten, das Löschen des ausgewählten Projekts zu bestätigen.
 - 3.** Klicken Sie zum Löschen des ausgewählten Projekts auf [Ja]. Das Projekt wird sofort gelöscht.
 - Auch wenn mit dem ausgewählten Projekt Daten verknüpft sind, erfolgt keine weitere Bestätigung. Durch Klicken auf [Ja] in diesem Schritt werden das Projekt und alle damit verknüpften Daten gelöscht.
 - Klicken Sie, um das Projekt nicht zu löschen, auf [Nein].

4.2.5 Importieren/Exportieren eines Projekts

Projekte können als Dateien exportiert und importiert werden. Die Daten, die mit einem Projekt exportiert werden können, sind die Daten bis zur letzten abgeschlossenen Projektstufe (Erstellung, Initialisierung oder Ausführung).

4.2.5.1 Importieren eines Projekts

1. Klicken Sie in der Diagnosefunktionssymbolleiste auf [Import]. Die Dialogbox „Import“ wird geöffnet.
2. Gehen Sie zu dem Ordner, der die zu importierende Projektdatei (*.dec) enthält.
3. Wählen Sie die gewünschte Projektdatei aus und klicken Sie auf [Öffnen]. Die ausgewählte Datei wird importiert und zur Projektliste hinzugefügt.

4.2.5.2 Exportieren eines Projekts

1. Klicken Sie auf in der Diagnosefunktionssymbolleiste [Export]. Die Dialogbox „Export“ wird geöffnet.



2. Wählen Sie die gewünschte Exportoption aus.

Projekt-Einstellungen exportieren	Exportiert die Projekteinstellungen (die während der Projekteinrichtung festgelegten Prüfungen, Konfigurationseinstellungen und Schwellenwerte).
Projekt-Einstellungen und Bezugsdaten exportieren	Exportiert die Projekteinstellungen und die während der Initialisierung gemessenen Daten.
Projekt-Einstellungen und Diagnose-Daten exportieren	Exportiert die Projekteinstellungen, die während der Initialisierung gemessenen Daten und die bei jeder Projektausführung gemessenen Diagnosedaten.

3. Gehen Sie zu dem Ordner, in den die Projektdatei (*.dec) exportiert werden soll.
4. Geben Sie den gewünschten Projektdateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern]. Die ausgewählten Projektdaten werden unter dem angegebenen Dateinamen gespeichert.

4.2.6 Bearbeiten eines Projekts

Ein Projekt kann bearbeitet werden, um Prüfungen hinzuzufügen oder zu entfernen oder um Konfigurationseinstellungen oder Schwellenwerte zu ändern.

- Wenn das Projekt nach der Bearbeitung unter demselben Namen gespeichert wird, werden alle bei Verwendung des Projekts gemessenen Initialisierungsdaten und Diagnosedaten gelöscht. Wenn Bearbeitungen vorgenommen werden, sollte das Projekt unter einem anderen Namen gespeichert werden.

1. Wählen Sie aus der Projektliste das zu bearbeitende Projekt aus (der Projektrahmen ist blau) und klicken Sie in der Diagnosefunktionssymbolleiste auf [Bearbeiten].
2. Der erste Bildschirm in der Dialogbox „Projekt bearbeiten“ wird angezeigt. Der Bildschirm ist derselbe wie der erste Bildschirm der Dialogbox „Projekt einrichten“, außer dass das Messgerät nicht geändert werden kann.
3. Gehen Sie in derselben Weise durch die einzelnen Bildschirme wie bei „Projekt einrichten“.
4. Wenn Sie den Bildschirm „Bestätigung“ erreichen und auf [Bestätigen] klicken, wird die Dialogbox „Projekt bestätigen“ geöffnet, in der Sie darauf hingewiesen werden, dass durch Überschreiben der Projektdatei alle für das Projekt gespeicherten Diagnosedaten gelöscht werden.
5. Klicken Sie, um die vorhandenen Diagnosedaten zu behalten, auf [Speichern unter] und speichern Sie das Projekt unter einem anderen Namen.
Klicken Sie, um das Projekt zu überschreiben und alle damit verknüpften gespeicherten Initialisierungs- und Diagnosedaten zu löschen, auf [Speichern].
Klicken Sie zum Abbrechen der Bearbeitung in der Dialogbox „Projekt bestätigen“ auf [Abbrechen] und dann in der Dialogbox „Projekt bearbeiten“ auf [Abbrechen].

KAPITEL 5

TECHNISCHE DATEN

5.1	Systemanforderungen	236
5.1.1	Systemanforderungen	236
5.1.2	Kompatible Geräte	236
5.1.3	Sprache	236
5.2	Hauptfunktionen	237

5.1 Systemanforderungen

5.1.1 Systemanforderungen

BETRIEBSSYSTEM	Windows 7 Professional 32-Bit Windows 7 Professional 64-Bit Windows 8.1 Pro 32-Bit Windows 8.1 Pro 64-Bit Windows 10 Pro 32-Bit Windows 10 Pro 64-Bit • Englisch, Japanisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Türkisch, Polnisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch • Die Computer-Hardware muss mindestens den empfohlenen Systemanforderungen für das verwendete Betriebssystem entsprechen oder die folgenden Vorgaben erfüllen.
Computer	PC ausgerüstet mit einem Prozessor Intel Core i5 2.7 Ghz oder besser
Speicher	Mindestens 2 GB (4 GB oder mehr empfohlen)
Festplatte	20 GB der verfügbaren Festplattenkapazität Auf dem Systemlaufwerk (Laufwerk, auf dem das Betriebssystem installiert ist) müssen für die Datenbank mindestens 10 GB freier Festplattenspeicherplatz vorhanden sein.
Anzeige	Display mit einer Auflösung von 1280 x 768 Pixel, Farbqualität 16-Bit oder mehr
USB- oder serielle Schnittstelle	Für den Anschluss an das Messgerät erforderlich.
Zusätzlicher USB-Anschluss	Wird für den Schutzschlüssel benötigt, sofern verwendet. Für elektronische Lizenz nicht erforderlich.

5.1.2 Kompatible Geräte

CM-M6, CM-25cG, CM-700d, CM-600d, CM-2600d, CM-2500d, CM-2500c, CM-2300d , CM-3700A, CM-3700A-U, CM-3700d, CM-3600A, CM-3610A, CM-5, CR-5

5.1.3 Sprache

Anzeigesprache	Englisch, Japanisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Türkisch, Polnisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch (Nach der Installation auswählbar.)
-----------------------	---

5.2 Hauptfunktionen

Farbraum	Alle Versionen: $L^*a^*b^*$, L^*C^*h, Lab₉₉, LCh₉₉, Lab_{99o}, LCh_{99o}, Hunter Lab, XYZ, Yxy und deren Farbdifferenzen; Munsell C, Munsell D65 Nur Professional Edition: $L^*u^*v^*$, $L^*u^*v^*$ und deren Farbdifferenzen
Index	Alle Versionen: MI, Farbbewertung, Glanz (CM-25cG), FF (CM-M6), WI (CIE1982, ASTM E313-73, Hunter), Tint (CIE 1982), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925) und deren Differenzen, 8° Glanz Nur Professional Edition: WI (ASTM E313-98, Berger, Taube, Stensby, Ganz), Tint (ASTM E313-98, Ganz), YI (ASTM E313-98, DIN 6167), WB (ASTM E313-73), Opazität (ISO 2471, TAPPI T425 89% Weißplatte), Haze (ASTM D1003-97) und deren Differenzen; User-index; Standard-Farbtiefe (ISO 105.A06); Helligkeit (TAPPI T452, ISO 2470); Dichte (Status A, Status T); dominierende Wellenlänge, Sättigung; RXRYRZ; Schattensortierung 555; Stärke (Normfarbwerte, Pseudo-Normfarbwerte), Verschmutzungsgrad (ISO 105.A04E), Bewertung des Verschmutzungsgrads (ISO 105.A04E); NC#, NC# Grade; Ns, Ns Grade, Grauskala (ISO 105.A05); Bewertung der Grauskala (ISO 105.A05); K/S-Stärke (offensichtliches (ΔE^*_{ab}, ΔL^*, ΔC^*, ΔH^*, Δa^*, Δb^*) maximale Absorption, gesamte Wellenlänge, benutzerdefinierte Wellenlänge) Anmerkung zu Haze (ASTM D1003-97): Da einige Messgerätetypen die genauen Definitionen von ASTM D1003-97 hinsichtlich Beleuchtung/Beobachtung möglicherweise nicht erfüllen, dienen die angezeigten Werte lediglich relativen Zwecken.
Farbdifferenzformel	Alle Versionen: ΔE^*_{ab} (CIE 1976), ΔE^*_{94} (CIE 1994) sowie jede Helligkeits-, Sättigungs- und Farbtonkomponente, ΔE_{00} (CIE 2000) sowie jede Helligkeits-, Sättigungs- und Farbtonkomponente, ΔE_{99} (DIN99), ΔE_{99o}, ΔE (Hunter), CMC (l:c) sowie jede Helligkeits-, Sättigungs- und Farbtonkomponente Nur Professional Edition: ΔE_c (Grad) (DIN 6175-2), ΔE_p (Grad) (DIN 6175-2), ΔE_c(Audi2000), $m\Delta E_c$(Audi2000), ΔE_c Max(Audi2000), ΔE_p(Audi2000), $m\Delta E_p$(Audi2000), ΔE_p Max(Audi2000), FMC-2, NBS 100, NBS 200
Spektraldaten	Alle Versionen: Spektralreflexion/Spektraltransmission Nur Professional Edition: K/S, Absorption
Beobachter	2°, 10° (mehrere Beobachtereinstellungen möglich)
Lichtarten	Alle Versionen: A, C, D₅₀, D₆₅, F₂, F₁₁ Nur Professional Edition: D₅₅, D₇₅, F₆, F₇, F₈, F₁₀, F₁₂, U₅₀, ID₅₀, ID₆₅ Bis zu drei Lichtarten können gleichzeitig angezeigt werden.
Grafiken	Alle Versionen: Spektralreflexion/Transmission und deren Differenz, $L^*a^*b^*$-Absolutwert, $\Delta L^*a^*b^*$ (Farbdifferenzverteilung, MI), Hunter Lab-Absolutwert, Hunter ΔLab (Farbdifferenzverteilung), Trendgrafik jedes numerischen Wertes, Histogramm, 2-Achsen-Diagramm von zwei beliebigen numerischen Werten, Farbvorschau-Darstellung Nur Professional Edition: K/S und dessen Differenz, Absorption und deren Differenz

Messgerät-Kontrollfunktionen	• Messung/Kalibrierung • UV-Anpassung (nur CM-2600d, CM-3600A/CM-3610A, CM-3700A/CM-3700A-U/CM-3700d) • Automatische Mittelwertmessung: 2 bis 30 Messungen • Manuelle Mittelwertmessung: Benutzerdefinierte Anzahl der Messungen (Angezeigt werden Standardabweichung und Durchschnitt für das Farbsystem, das für die Messung ausgewählt wurde.) Nur CM-M6, CM-25cG, CM-700d/CM-600d, CM-2600d/CM-2500d/CM-2300d, CM-2500c, CM-5/CR-5: • Remote-Messung • Listenanzeige/Auslesen von Proben- und Bezugsdaten aus dem Messgerätespeicher • Schreiben von Bezugsdaten in den Messgerätespeicher
Messgerätediagnosefunktion	Geprüfte Eigenschaften: Wiederholgenauigkeit, Wiederholbarkeit, Lampenleistung (nur CM-25cG, CM-700d, CM-600d)
Bezugsdaten	• Bezugsdaten können registriert werden. • Master Bezug und Arbeitsbezüge unter Master Bezug können verwendet werden. (Nur Professional Edition) • Manuelle Eingabe von farbmimetrischen oder Spektralwerten möglich. • Automatische Auswahl des Bezugs, der den Messwerten am nächsten kommt • Bezug in der Datenbank suchen
Datenliste	• Auflistung der Bezugs- und Probandaten • Bearbeiten (Löschen, Mittelwertermittlung, Kopieren & Einfügen, Suchen) • Anzeige des Pass/Fail-Verhältnisses • Eingabefunktion für das Ergebnis der visuellen Bewertung • Funktion für die Eingabe/Auflistung zusätzlicher Daten • Gruppierung der Daten nach Bezug
Datenspeicherung	Alle Daten werden in der Datenbank gespeichert. Erstellen von Ordnern in Datenbank möglich
Externe E/A	• Importieren/Exportieren der Datendatei(en) in den Originalformaten (mit der Dateierweiterung „mesx“). • Importieren/Exportieren der Vorlagendatei(en) in den Originalformaten (mit der Dateierweiterung „mtpx“). • Importieren von SpectraMagic NX-Datendateien (mit der Erweiterung „mes“) • Importieren von SpectraMagic NX-Vorlagendateien (mit der Erweiterung „mtp“) • Importieren/Exportieren von Daten im Textformat. (Nur Professional Edition) • Speichern der Daten im XML-Format • Exportieren von Daten im Excel-Format • Kopieren von Listen in die Zwischenablage
Hilfe	Handbuch, Tutorial „Exakte Farbkommunikation“

< ACHTUNG >

KONICA MINOLTA HAFTET WEDER FÜR SCHÄDEN INFOLGE DES FALSCHEN GEBRAUCHS, DER FALSCHEN HANDHABUNG, DER UNBEFUGTEN ÄNDERUNG USW. DIESES PRODUKTS NOCH FÜR INDIREKTE ODER BEILÄUFIGE SCHÄDEN (U.A. GEWINNVERLUSTE, BETRIEBSUNTERBRECHUNG USW.) INFOLGE DER VERWENDUNG ODER DER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS.



KONICA MINOLTA