

Quick Start Guide. **Auto Color Diagnosis (ACD).**



Inhaltsverzeichnis

Auto Color Diagnosis im Überblick

Funktionsweise der ACD (Auto Color Diagnosis)?	5
Zusammenspiel der Software-Komponenten (Was mache ich wo?)	6

Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

Vorgaben für die ACD	7
Überblick über den Ablauf	7
ACD im Color Center Versafire starten	8
Einstellen der ACD am Bedienterminal (Administrator)	11
ACD im Druckauftrag im Prinect Cockpit	12
Anzeige der ACD-Ergebnisse am Bedienterminal (Operator)	14
Beispiel	15
Detailanzeige/Protokoll	17
ACD erneut durchführen	17

Detailinformationen zu den Software-Komponenten

Einstellungen am Bedienterminal der Versafire LP	19
Voraussetzungen	19
ACD ganz oder teilweise abschalten	20
Überblick über die Einstellmöglichkeiten der ACD-Einheit ("ACD Unit-Einstellungen") ...	21
Einstellen der Automatischen Farbd Diagnose	21
Druckvorgang unterbrechen	21
Toleranz für erkannte Abweichung	21
Einstellen des Bild-Qualitäts-Monitors	22
Einstellungen für Erkennung von Lücken bei der Registrierung vorn/hinten	22
Druckvorgang bei Erkennung von Defekten	22
Farbschwankungserkennung	23
Farbdifferenz	23
Druckvorgang unterbrechen	23
Farbdifferenz Schwellenwert	23
Auftragsspezifische Einstellungen	23
Hinweise und Tipps	24

Inhaltsverzeichnis

Automatische Farbd Diagnose	24
Bild-Qualitäts-Monitor	25
ACD im Prinect Cockpit auftragsspezifisch anpassen	26
Verwaltung im Color Center Versafire	28
Funktion des Prinect Color Center Versafire	28
Bestandteile einer Substratqualifizierung	28
Verwalten der Daten	28
Aufruf aus dem Cockpit	28
Liste der Papiere im Color Center Versafire	29
Darstellung der ACD in der Papierverwaltung	30
ACD-Status in der Tray-Übersicht	31

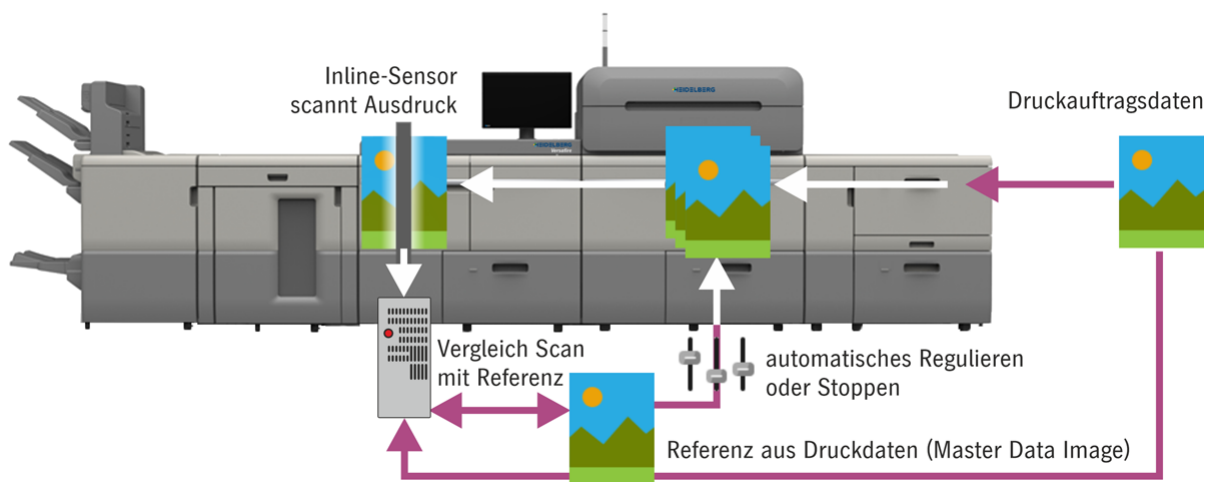
Stichwortverzeichnis

Auto Color Diagnosis im Überblick

Funktionsweise der ACD (Auto Color Diagnosis)?

Die Funktion Auto Color Diagnosis (Automatische Farbd Diagnose), kurz "ACD", ermöglicht die Überwachung und Kompensation von Farbabweichungen oder Beschädigungen wie Kratzern über den gesamten Druckvorgang für eine stabile Farbwiedergabe, was besonders bei hohen Auflagen hilfreich ist.

Dabei wird aus den digitalen Originaldaten ein sog. "Master image" als Referenz erzeugt. Die gedruckten Bögen werden mit dem Inline-Sensor gescannt und die Ergebnisse kontinuierlich mit der Referenz verglichen und die Farbwiedergabe im Druck angeglichen.



Hinweis: Die ACD ist eine optionale Erweiterung, die nur für die Versafire LP verfügbar ist. Bei Druckmaschinen ohne ACD kann "ACD" nicht im Color Center Versafire gestartet werden und das Menü "ACD" ist am Bedienterminal nicht vorhanden.

Die ACD besteht aus zwei Komponenten:

- Die Basiskomponente, das sog. "Color Homing", vergleicht die zuletzt gedruckten Farben mit den ursprünglich gedruckten Farben zu Beginn des Druckprozesses und passt die Farben automatisch an. Damit werden Farbabweichungen, die während des Druckvorgangs entstehen können, automatisch korrigiert.
- "Image Quality Control" (Bild-Qualitäts-Monitor) untersucht die Druckergebnisse auf Fehler wie Kratzer oder Flecken. Die IQC lässt sich so einstellen, dass der Druck dann entweder angehalten wird oder Einlegeblätter an den entsprechenden Stellen gedruckt werden.

Die Einstellungen für die ACD werden für jedes Papier am Bedienterminal der Versafire vorgenommen und können im Prinect Cockpit im Auftrag im Bereich "Digitaldruck" im Register "Druck- und Nachbearbeitungs-Einstellungen" individuell angepasst werden.

Auto Color Diagnosis im Überblick

Voraussetzung ist jedoch, dass die ACD für das Papier aktiviert wird, damit die Basisdaten für die ACD vorliegen.

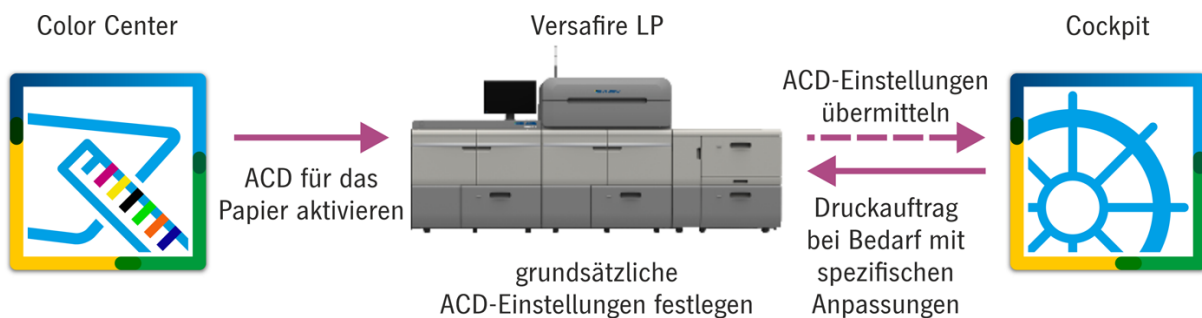
Hierzu führen Sie im Color Center für das Papier zunächst die Substratqualifizierung durch und starten danach die "ACD". Dabei werden verschiedene Testseiten gedruckt, mit dem Inline-Sensor automatisch analysiert und die ACD für dieses Papier aktiviert.

Danach können Sie die Funktionen der ACD am Bedienterminal der Versafire Ihren Wünschen entsprechend konfigurieren und die Optionen stehen auch im Prinect Cockpit zur Verfügung.



Hinweis: Die Bezeichnung "Auto Color Diagnosis" ist sowohl der Oberbegriff für die gesamte Option, aber bezeichnet am Bedienterminal auch die Funktionen des sog. "Color Homing" in Abgrenzung zum "Image Quality Monitor".

Zusammenspiel der Software-Komponenten (Was mache ich wo?)



- **Color Center Versafire:** Im Color Center Versafire schaffen Sie die Grundvoraussetzung für das Verwenden der ACD, indem Sie nach der Substratqualifizierung die Funktion "ACD" starten: dabei werden durch Drucken und automatisches Vermessen von Testseiten die ACD-Basisdaten für jedes Papierformat ermittelt.
- **Bedienterminal der Versafire LP:** Hier nehmen Sie im Menü "ACD" die grundsätzlichen Einstellungen der ACD für alle Papiere vor, wie beispielsweise die Erkennungsstufe für den Bild-Qualitäts-Monitor. Diese Einstellungen sind die Standard-Einstellungen für jeden Druckauftrag. Außerdem können Sie direkt an der Versafire LP die Ergebnisse der ACD einsehen und zu jedem Druckauftrag entsprechende Protokolle aufrufen.
- **Prinect Cockpit:** Wird der Druckauftrag auf ein Papier mit aktivierter ACD ausgegeben, ist die ACD immer eingeschaltet. Im Prinect Cockpit können aber die wesentlichen Einstellungen noch auftragsspezifisch angepasst werden.

Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

Vorgaben für die ACD

Unterstützte Papiere:

Papiergröße	210–330,2 mm (8.3–13.0 inches) vertikal × 279–700 mm (11–27.6 inches) horizontal; oder 279–330,2 mm (11–13.0 inches) vertikal × 210–700 mm (8.3–27.6 inches) horizontal (inklusive benutzerdefiniertes und Bannerpapier)
Papiergewicht	"0" (40,0g/m ²) oder höher
Papiertyp	Normales Papier, Recyclingpapier, Hochglanzpapier, Glanzpapier, mattes Papier oder synthetisches Papier
Papierfarbe	weiß (gleiche Farbe Vorder- und Rückseite)

ACD ist nicht geeignet für transparente, strukturierte oder farbige/vorbedruckte Substrate.

Die folgenden Optionen können nicht für ACD verwendet werden: Prägen, Lochen, randloser Druck

Überblick über den Ablauf



Kalibrierung für das Substrat erstellen, ACD im Color Center Versafire starten, um die Basisdaten zu ermitteln und die ACD zu aktivieren.



Grundeinstellungen für die Automatische Farbdiaagnose und/oder den Bild-Qualitäts-Monitor am Bedienterminal der Versafire festlegen.



Im Druckauftrag im Prinect Cockpit bei Bedarf auftragsspezifische Änderungen vornehmen.



Im Druckprozess an der Versafire bei Bedarf auf erkannte Farbabweichungen oder Defekte reagieren und fehlerhafte Seiten entfernen.

ACD im Color Center Versafire starten



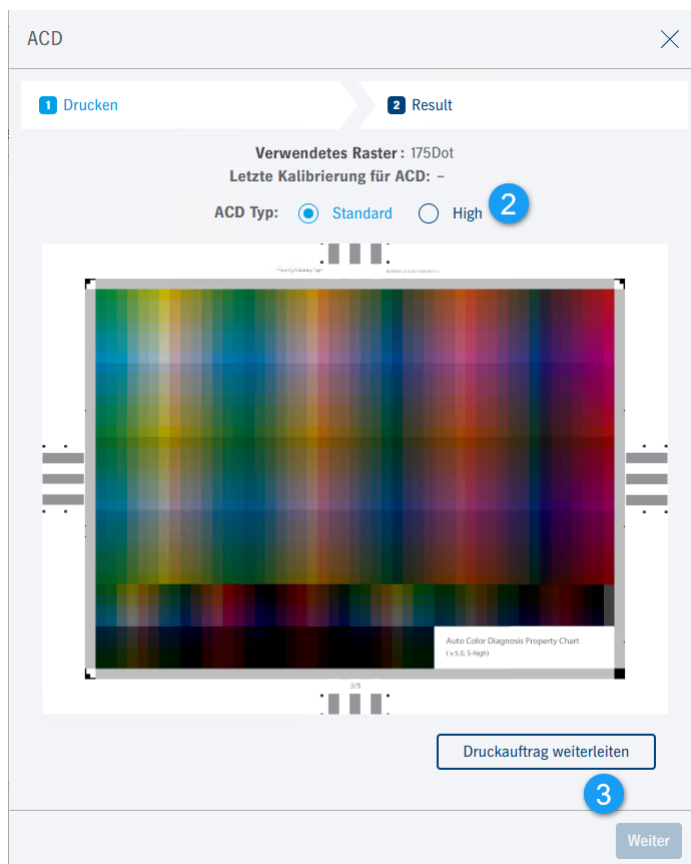
Voraussetzung: An der Druckmaschine muss die Funktion "Auto Color Diagnosis" installiert und aktiviert sein. Das Substrat muss den Anforderungen entsprechen und kalibriert sein. Stellen Sie vor der ACD-Kalibrierung sicher, dass der Inline-Sensor sauber ist (zur Sensor-Reinigung siehe Video an der Maschine).

Damit die Funktion genutzt werden kann, muss für das Papier eine ACD-Kalibrierung durchgeführt werden:

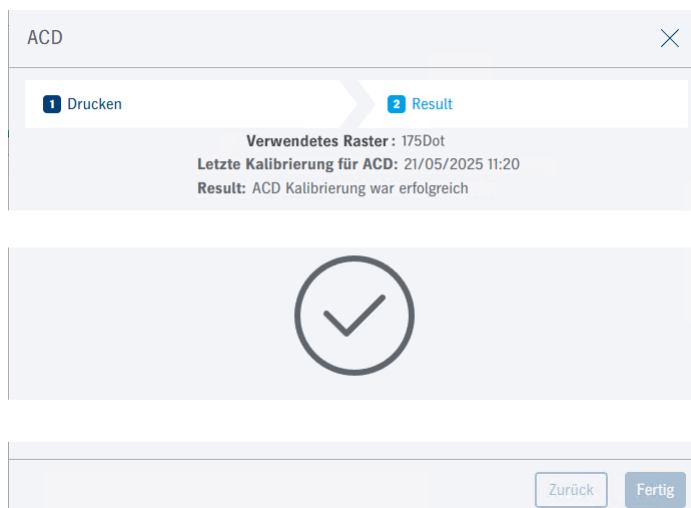
1. Klicken Sie auf den Pfeil neben "Letzte ACD".

2. Wählen Sie zwischen "Standard" und "High". Bei der Standard-ACD werden 5 Testseiten gedruckt und in der Maschine ausgewertet, was im Normalfall ausreicht. Bei "High" werden 9 Testseiten gedruckt, was für anspruchsvollere Druckaufträge empfohlen wird.
3. Starten Sie den Druck der Testseiten über "Druckauftrag weiterleiten" und klicken Sie anschließend auf "Weiter". Die Testseiten werden gedruckt und in der Versafire von der ACD ausgewertet.

Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

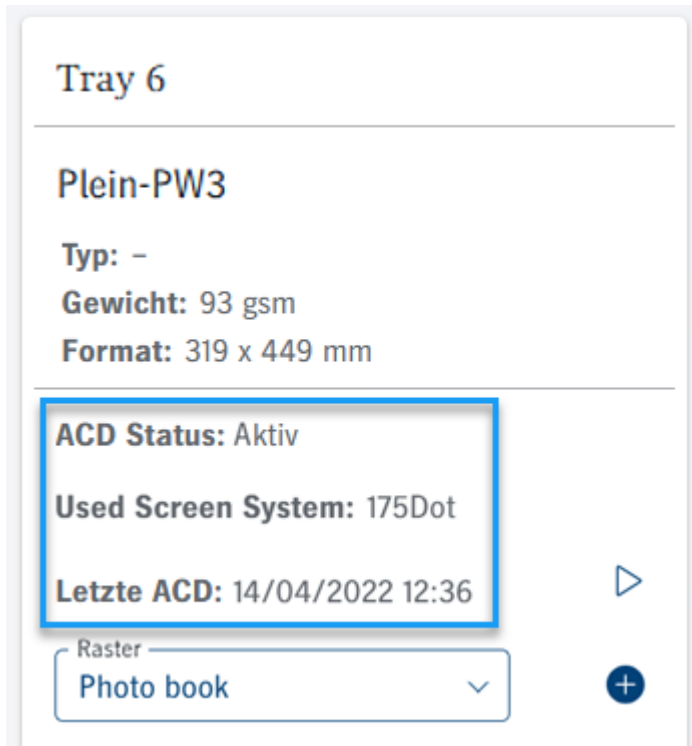


4. Abschließend wird das Resultat angezeigt. Klicken Sie auf "Fertig".



Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

In der Tray-Übersicht wird jetzt das Erstelldatum der ACD angezeigt und der Status wechselt auf "Aktiv":

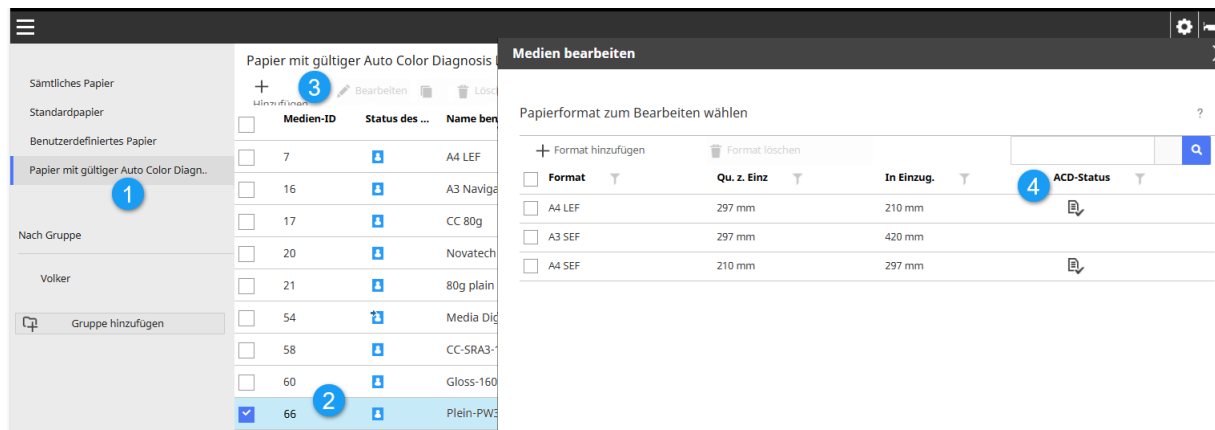


Siehe auch ["Verwaltung im Color Center Versafire", Seite 28](#)

Einstellen der ACD am Bedienterminal (Administrator)

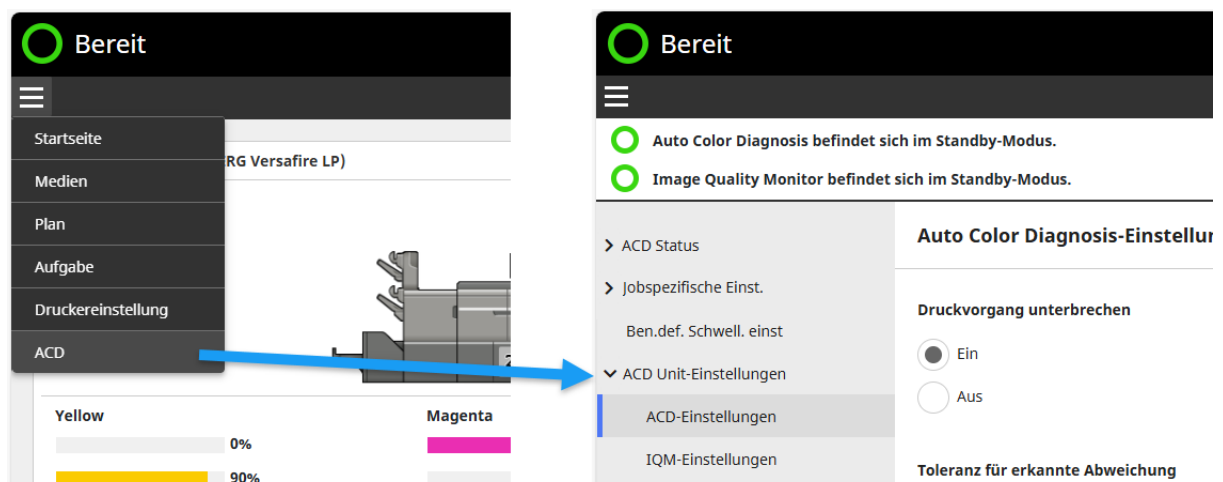
Nachdem für das Substrat erstmals eine ACD am Color Center Versafire durchgeführt wurde, wird es am Bedienterminal im Menü "Medien" in der Liste der Papiere mit gültigen ACD-Eigenschaften angezeigt (1).

Wenn Sie das Papier auswählen (2) und auf "Bearbeiten" tippen (3), sehen Sie - analog zur Detailanzeige im Color Center Versafire - in der Spalte "ACD-Status" (4), für welche Formate dieses Papiers eine ACD durchgeführt wurde.



Mit welchen Einstellungen die ACD arbeitet, wird am Bedienterminal einheitlich für alle Papiere festgelegt. Hierzu müssen Sie mit Administrator-Rechten am Bedienterminal angemeldet sein.

- In den "Druckereinstellungen > ACD-Nutzungseinstellungen" können Sie die Automatische Farbdia-
gnose und/oder den Bild-Qualitäts-Monitor deaktivieren.
- Im Menü "ACD" können Sie unter "ACD Unit-Einstellungen" die grundsätzlichen Einstellungen
der ACD anpassen, wie beispielsweise die Fehlertoleranz je Druckfarbe oder das Verhalten bei
erkannten Abweichungen und Sie können eigene Erkennungsstufen definieren.



Detaillierte Informationen zu den Einstellungen für die ACD am Bedienterminal siehe ["Einstellungen am Bedienterminal der Versafire LP", Seite 19.](#)

ACD im Druckauftrag im Prinect Cockpit

Ist die ACD für ein Papier aktiviert, wird die Automatische Farbdiaagnose immer verwendet, wenn auf dieses Papier an der Versafire LP gedruckt wird. Sie können jedoch einige der Einstellungen für den jeweiligen Druckauftrag im Bereich "Digitaldruck" im Register "Druck- und Nachbearbeitungs-Einstellungen" anpassen.

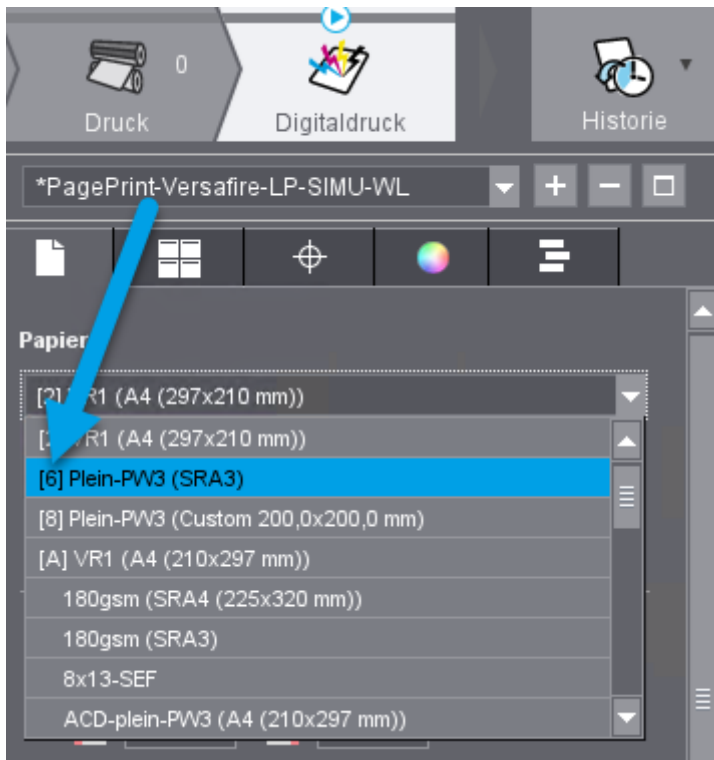


Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten werden nur angezeigt, wenn eine Verbindung zur Druckmaschine besteht und ein Papier eingelegt und ausgewählt ist, für das die ACD aktiviert wurde.

Druckmaschine ist verfügbar:

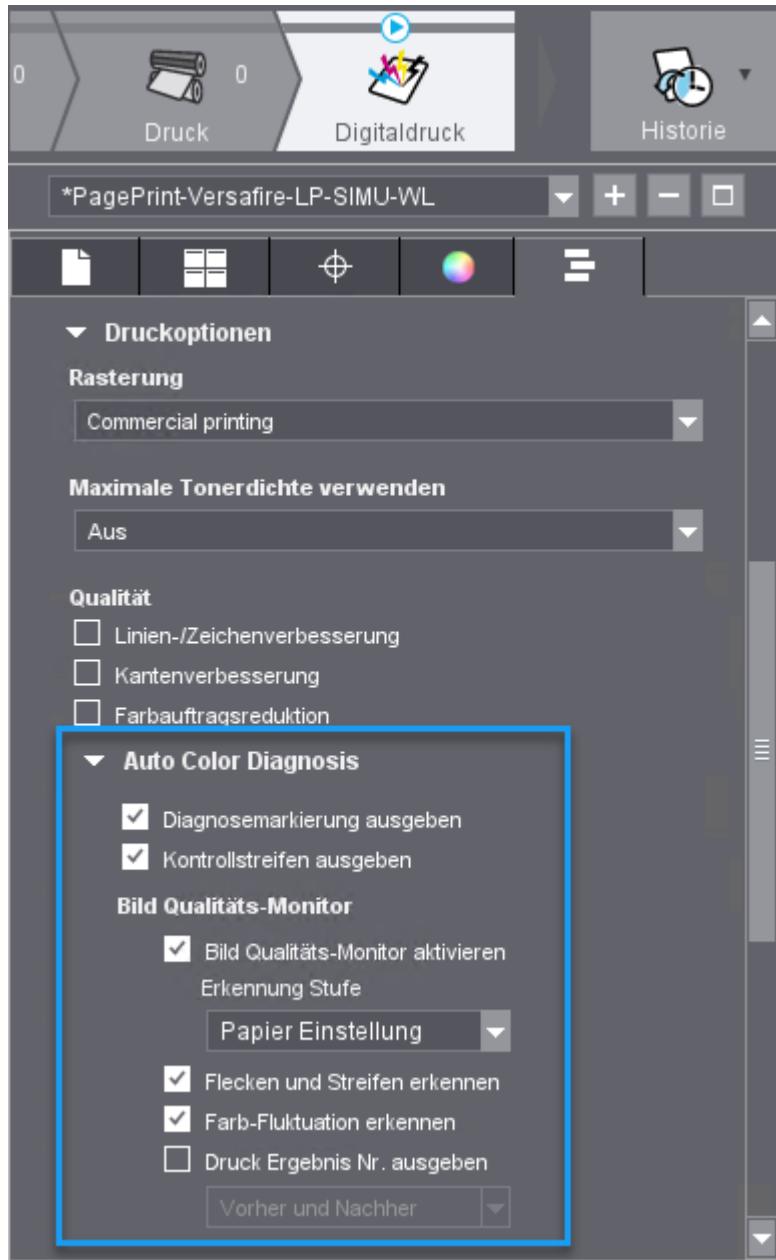


Papier mit ACD auswählen (die Zahl in eckigen Klammern zeigt an, in welchem Tray das Papier aktuell eingelegt ist):



Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

Unter "Druckoptionen" können die Einstellungen der "Auto Color Diagnosis" geöffnet werden:



Voraussetzung für die Verwendung der Optionen des Bild-Qualitäts-Monitors ist die Ausgabe der Diagnosemarkierungen. Ist der Bild-Qualitäts-Monitor aktiviert, können die verschiedenen Erkennungsoptionen einzeln ein- bzw. ausgeschaltet werden. Detaillierte Informationen zu den im Druckauftrag anpassbaren Einstellungen siehe ["ACD im Prinect Cockpit auftragspezifisch anpassen", Seite 26](#).

Anzeige der ACD-Ergebnisse am Bedienterminal (Operator)

Als Operator sehen Sie die Zustandsanzeige für Auto Color Diagnosis (1) und den Image Quality Monitor (2) und können unter "ACD-Ergebnis" (3) die Ergebnisse für die einzelnen Druckaufträge auf Papieren mit gültiger ACD ansehen (4) und so auf mögliche Probleme reagieren.

Druckerstatus (HEIDELBERG Versafire LP)

Info z. weiteren Mat.

Gelb 0% 80% Magenta 80% 0% Cyan Schwarz

Alle Jobs (0) ACD-Ergebnis (2051) 3

1 Auto Color Diagnosis befindet sich im Standby-Modus.
2 Image Quality Monitor befindet sich im Standby-Modus.

Drucken Abbrechen Aussetz Löschen

Druckdatum/-zeit	Anz...	Seiten	ACD/IQM 4	Gelöschte Seiten	Papiername	Papierformat
21/11/2024 11:02:20 PM	1	800	- / -	1 / 0	Plein-PW3	---
21/11/2024 11:01:08 PM	1	30	- / -	0 / 30	P-Magno_gloss_400g_S	SRA3

Welche Maßnahmen Sie bei von der ACD erkannten Problemen durchführen, ist abhängig davon, wie das System vom Administrator eingestellt wurde:

- Ist als Verhalten "Druckvorgang unterbrechen" für die Farbdia gnose und/oder den Bild-Qualitäts-Monitor eingestellt, wird der Druckauftrag angehalten und Sie erhalten am Bedienterminal eine entsprechende Meldung.
- Ist "Druckvorgang unterbrechen" deaktiviert, wird weitergedruckt und die festgestellten Abweichungen unter "ACD-Ergebnis" aufgelistet.
- Beim Erkennen von Defekten wie Flecken oder Streifen durch den "Image Quality Monitor" können alternativ auch andere Verhalten eingestellt sein:
 - "Wiederherstellung" wiederholt den Druckvorgang der betroffenen Seite. Tritt der Fehler erneut auf, wird der Druckauftrag gestoppt. Tritt der Fehler nicht wieder auf, wird wei-

Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

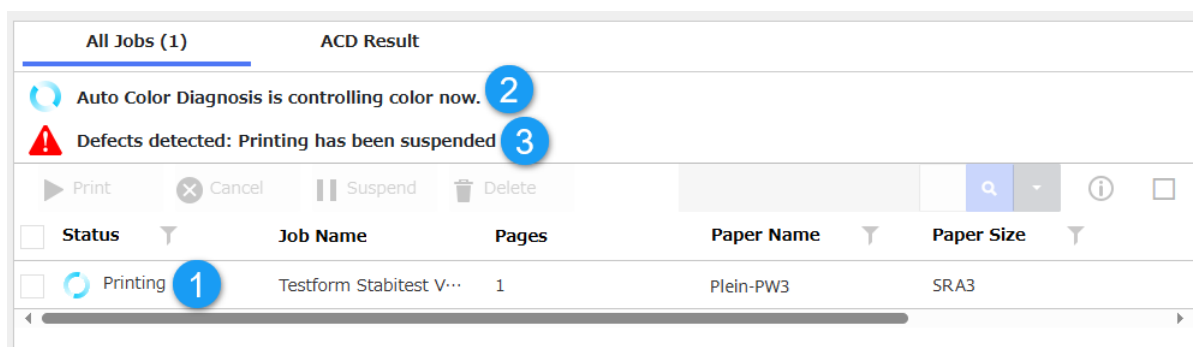
tergedruckt und Sie müssen lediglich die betroffene Seite aus dem Druckstapel entfernen.

- "Trennblatt einfügen": Der Druckvorgang wird fortgesetzt, aber die Seiten mit Defekten werden durch Einlegeblätter gekennzeichnet, um sie später leichter aus dem Druckstapel entfernen zu können.

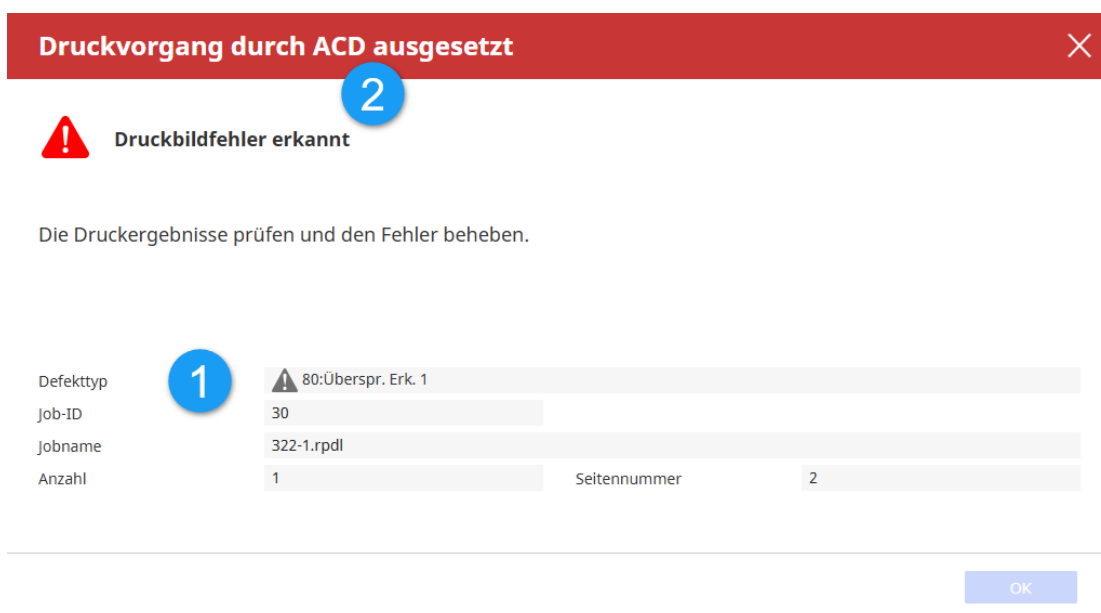
Beispiel

Für das Papier sind die Automatische Farbdiaagnose und der Bild-Qualitäts-Monitor aktiviert. Der Druckauftrag wird ohne Änderungen an den ACD-Einstellungen im Prinect Cockpit weitergeleitet. Im Papierstapel befindet sich ein einzelnes Blatt mit einem Farbfleck.

Während der Auftrag an der Versafire gedruckt wird (1), prüft die Farbdiaagnose kontinuierlich die gleichmäßige Farbwiedergabe (2) und der Bild-Qualitäts-Monitor "entdeckt" den Farbfleck (3).



Am Bedienterminal wird eine Fehlermeldung angezeigt, aus der Sie entnehmen können, welche Art von Fehler aufgetreten ist (1). Im abgebildeten Beispiel war für den Bild-Qualitäts-Monitor als Verhalten beim Erkennen von Defekten "Druckvorgang unterbrechen" eingestellt, d. h. der Druckauftrag wurde angehalten (2).



Auto Color Diagnosis aktivieren, einstellen und verwenden

Entfernen Sie den Druckbogen mit dem Defekt aus dem Druckstapel. Beachten Sie dabei, dass dies nicht der letzte Druckbogen ist, da die Versafire aufgrund der hohen Druckgeschwindigkeit noch einige weitere Bogen druckt, die nicht zwangsläufig auch Defekte aufweisen.

Schließen Sie anschließend die Fehlermeldung und setzen Sie den Druckauftrag fort (hierfür sind u. U. Administrator-Rechte notwendig).

Im Bereich "ACD-Ergebnis" (1) erkennen Sie für alle Druckaufträge in der Spalte "ACD/IQM" (2), ob Probleme aufgetreten sind. Im abgebildeten Beispiel sind bei beiden Druckaufträgen einzelne Seiten mit Defekten vom Bild-Qualitäts-Monitor erkannt worden, während die Farbdiaagnose keine Probleme festgestellt hat.

Alle Jobs (0) **ACD-Ergebnis (2051)** 1

○ Auto Color Diagnosis befindet sich im Standby-Modus.
○ Image Quality Monitor befindet sich im Standby-Modus.

▶ Drucken ✕ Abbrechen || Aussetz 🗑️ Löschen 🔍 ⓘ □

☐	Druckdatum/-zeit	Anz...	Seiten	ACD/IQM 2	Gelöschte Seiten	Papiername	Papierformat
☐	18/06/2025 02:12:51 PM	10	1	Normal /	1 / 10	Plein-PW3	SRA3
☐	18/06/2025 02:03:42 PM	10	1	Normal /	1 / 10	CC 80g	A4

Angezeigte Elemente 100 ⏪ ⏩ 8 / 21 ▶ ⏭

Detailanzeige/Protokoll

ACD/IQM	Detected Pages	Paper Name	Paper ...				
- / -	0 / 5	A4 LEF Fusing Nip 2_1	A4				
- / -	0 / 10	A4 LEF Fusing Nip 2_1	A4				
Normal / Normal	1 / 0	---	---				
- / -	0 / 0	Navigator Universal 80gsm A3	A3				

Durch Klicken auf das Detail-Icon (1) können Sie sich für jeden Druckauftrag im Einzelnen die Ergebnisse der ACD anzeigen lassen:

IQM Result	Color Fluctuation	ACD Result	Job Detect Result								
Auto Color Diagnosis Settings Detected Var. Tolerance: Cyan 3 Detected Var. Tolerance: Magenta 3 Detected Var. Tolerance: Yellow 3 Detected Var. Tolerance: Black 3											
Auto Color Diagnosis Result (1) <table> <thead> <tr> <th>Time and Date Occurred</th> <th>Quantity</th> <th>Page Number</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05/04/2025 04:25:47 PM</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>Normal</td> </tr> </tbody> </table>				Time and Date Occurred	Quantity	Page Number	Description	05/04/2025 04:25:47 PM	1	4	Normal
Time and Date Occurred	Quantity	Page Number	Description								
05/04/2025 04:25:47 PM	1	4	Normal								



Möchten Sie ein Protokoll des Druckauftrags im PDF-Format erstellen, klicken Sie auf das Drei-Punkte-Menü (2) und wählen den Befehl "Output ACD Report".

ACD erneut durchführen

Die ACD muss in folgenden Fällen aktualisiert werden:

- Inline-Sensor der Druckmaschine ausgetauscht
- Druckgeschwindigkeit in den Papiereinstellungen geändert
- Registrierungsinformationen im Papier-Katalog geändert

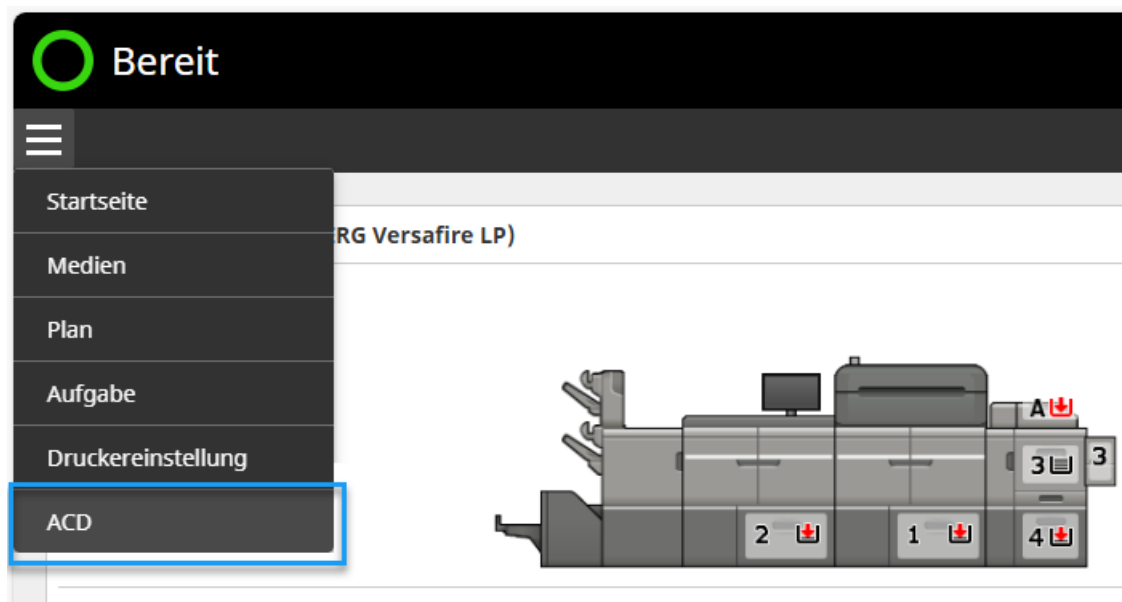
Detailinformationen zu den Software-Komponenten

Einstellungen am Bedienterminal der Versafire LP

Voraussetzungen

- Die zusätzliche Hardware ist in der Versafire LP installiert und konfiguriert.
- Sie sind am Bedienterminal mit Administrator-Rechten angemeldet.

In der Bedienoberfläche am Bedienterminal der Maschine erscheint ein zusätzliches Menü "ACD".

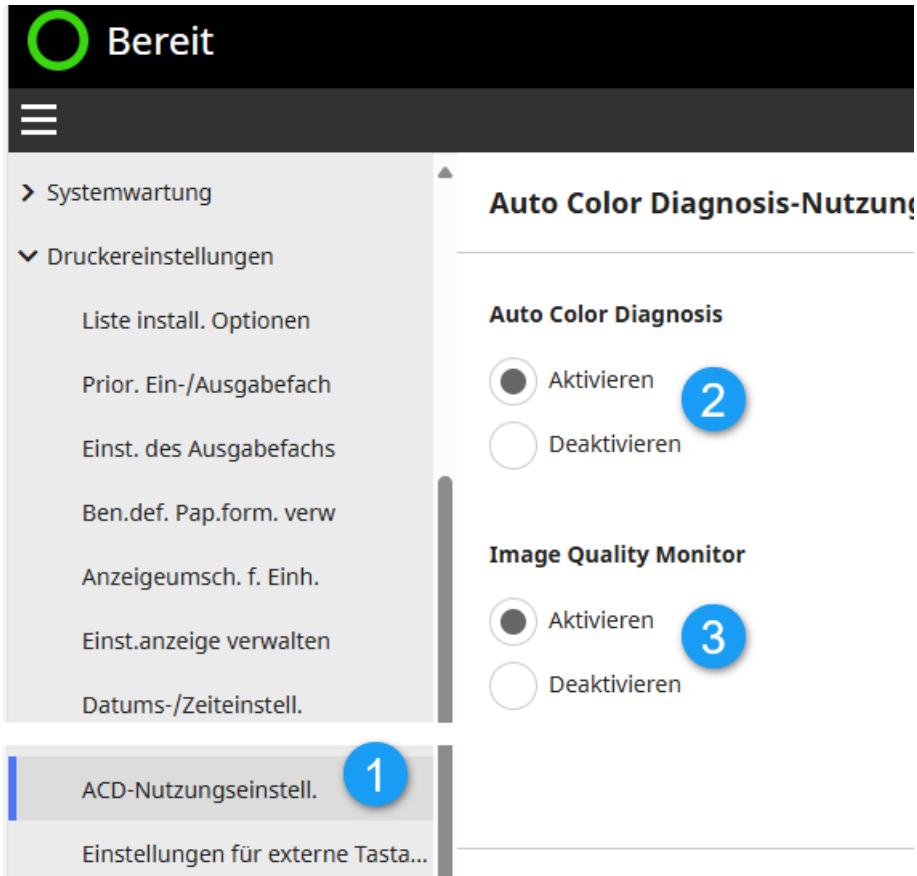


Sowohl "Auto Color Diagnosis" als auch "Image Quality Monitor" sind standardmäßig mit vorgegebenen Einstellungen aktiviert.

Die ACD ist damit automatisch immer aktiviert, sobald ein Druckauftrag auf einem Papier mit gültiger ACD-Zuweisung ausgegeben wird.

ACD ganz oder teilweise abschalten

In den "Druckereinstellungen > ACD-Nutzungseinstellungen" (1) (aufrufbar über das Zahnrad-Symbol) können die Automatische Farbdiaagnose (2) und/oder der Bild-Qualitäts-Monitor (3) komplett deaktiviert werden. Die Deaktivierung gilt dann für **alle** Druckaufträge.



Überblick über die Einstellmöglichkeiten der ACD-Einheit ("ACD Unit-Einstellungen")

Unter "ACD > ACD Unit-Einstellungen" können Sie die grundsätzlichen Einstellungen (= gelten für **alle** Papiere mit gültiger ACD) der ACD anpassen:

- "Auto Color Diagnosis":
 - Fehlertoleranz je Druckfarbe
 - Verhalten bei erkannten Abweichungen
- "Image Quality Monitor":
 - Registerabweichungen zwischen Vorder- und Rückseite prüfen
 - Verhalten bei erkannten Abweichungen
 - und detaillierte Einstellungen für das Verhalten
- "Farbschwankungserkennung":
 - Auswahl des Delta-E-Typs
 - Verhalten bei erkannten Abweichungen
 - Einstellen der maximalen Farbabweichungen

Einstellen der Automatischen Farbd Diagnose

Druckvorgang unterbrechen

Ist die Option aktiviert, wird bei festgestellten Abweichungen der Druckauftrag angehalten und der Bediener muss an der Maschine über das weitere Vorgehen entscheiden. Bei deaktivierter Option wird weitergedruckt und die festgestellten Abweichungen unter "ACD-Ergebnis" aufgelistet.

Toleranz für erkannte Abweichung

Für alle vier Druckfarben können unterschiedliche Werte für die erlaubten Farbabweichungen eingestellt werden (Standard: 3).

Einstellen des Bild-Qualitäts-Monitors

Für den Bild-Qualitäts-Monitor sind sieben Standard-Einstellungen für die Schwellenwerte vordefiniert (7 = höchste Empfindlichkeitsstufe), die Sie den Papieren zuweisen können. Bei Bedarf können Sie aber auch zusätzlich eigene Kombinationen der Schwellenwerte erstellen und verwenden ("Custom Threshold Settings > Add").

Custom Threshold: Add

Threshold Level Name

Colored/White Spots Size: Level

- +

Colored/White Spots Density: Level

- +

Streak Length (With Feed Direction): Level

- +

Streak Density (With Feed Direction): Level

- +

Streak Length (Across Feed Direction): Level

- +

Streak Density (Across Feed Direction): Level

- +

Detection at Edges: Level

- +

Einstellungen für Erkennung von Lücken bei der Registrierung vorn/hinten

Bei Duplex-Druck werden Passgenauigkeit von Vorder- und Rückseite geprüft und bei einer Abweichung oberhalb eines Grenzwerts als Fehler ausgegeben.

Druckvorgang bei Erkennung von Defekten

Hier wird das Verhalten des Systems festgelegt, wenn im Druckauftrag Fehler festgestellt werden (Standardeinstellung: "Druckvorgang unterbrechen").

Druckvorgang unterbrechen: Die Druckauftrag wird angehalten und am Bedienterminal erscheint eine Fehlermeldung, so dass auf Basis des festgestellten Fehlers über das weitere Vorgehen entschieden werden kann. Die Anzahl der zulässigen Seiten mit Fehlern kann geändert werden (Voreinstellung: 1).

Wiederherstellung: Der Druckvorgang dieser Seite wird wiederholt. Tritt der Fehler nach der maximalen Anzahl der Wiederholversuche (Voreinstellung: 3) weiter auf, wird der Druckauftrag angehalten.

Trennblatt einfügen: Hiermit können Einlegeblätter gedruckt werden, um fehlerhafte Bogen später leichter identifizieren zu können.

Farbschwankungserkennung

Farbdifferenz

Auswahl der Darstellung des Farbstands zwischen Zielwert und gemessenem Wert

ΔE_{ab} ("CIELAB") ist die Definition zur Berechnung des Farbabstands auf Basis der ISO-Norm von 1976 und Standard im Offsetdruck. Die neuere Formel ΔE_{2000} ist deutlich komplexer und liefert genauere Werte und ist der Standard im Digitaldruck.

Druckvorgang unterbrechen

Ist die Option aktiviert, wird bei festgestellten Abweichungen der Druckauftrag angehalten und der Bediener muss an der Maschine über das weitere Vorgehen entscheiden. Bei deaktivierter Option wird weitergedruckt und die festgestellten Abweichungen unter "ACD Result" aufgelistet.

Farbdifferenz Schwellenwert

Hier stellen Sie über den Schieberegler, die Plus-/Minus-Tasten oder durch Tippen in das Eingabefeld die maximale Farbabweichung für einzelne Farben bzw. den generellen Wert ein.

Auftragsspezifische Einstellungen

Unter "Jobspezifische Einstellungen" können Sie benutzerdefinierte Werte angeben:

- Unerkannte Bereiche festlegen
- Farbmétrische Bereiche festlegen
- Unterschiedliche Schwellenwerte definieren, die dann auch als Erkennungsstufen im Prinect Cockpit auftragsspezifisch ausgewählt werden können. Beispielsweise können Sie die Erkennungsgröße von Streifen und Flecken reduzieren, um unerwünschte Auftragsstopps zu vermeiden.

Die detaillierten Beschreibungen hierzu finden Sie im Handbuch "Auto Color Diagnosis / Image Quality Monitor Guide".

Hinweise und Tipps

BITTE BEACHTEN: Der Bediener muss sicherstellen, dass für die Analyse-Markierungen der ACD ausreichend Platz vorhanden ist. Da die Markierungen vom Programm hinzugefügt werden, gibt es keine Vorschau der Markierungen im DFE!

Das Analyse-System benötigt keine zusätzlichen Farbkontrollstreifen, da es in den Bildern misst. Bei geringem Bildinhalt könnenzusätzliche Farbkontrollstreifen aber zur Unterstützung nützlich, auch wenn hierfür zusätzlich Platz auf dem Druckbogen eingeplant werden muss.



Automatische Farbd Diagnose

Die Automatische Farbd Diagnose

- erzeugt einen Basisfarbstandard,
- berechnet die Farbabweichung
- und wendet den Korrekturwert an.

Die Höhe der Abweichung wird berechnet, indem automatisch die am besten geeigneten Bereiche ausgewählt und zahlreiche CMYK-Messungen an verschiedenen Punkten vorgenommen werden.

Der CMYK-Korrekturwert wird für jeden Seitensatz berechnet, indem das digitale Master-Image mit dem gescannten Bild verglichen wird. Es sind mindestens 18 Seiten erforderlich, um die Korrektur durchzuführen.

Optimal für die Farbd Diagnose sind Druckaufträge mit folgenden Eigenschaften:

- Alle Tonstufen (Lichter, Mitteltöne, Schatten)
- Weite Verteilung in beiden Scanrichtungen
- Viele Messpunkte

Bild-Qualitäts-Monitor

Der Bild-Qualitäts-Monitor (IQM) ist eine Defekt-Bildüberwachung. Er erkennt Streifen oder Flecken auf bedruckten Medien durch den Vergleich von verarbeiteten Daten und dem gescannten Druckbild.

Das Prüfmuster ist notwendig, um die Prüfgenauigkeit zu erhalten.

Mit der Funktion "Druck Ergebnis Nr. ausgeben" können Sie die gefundene Seite leichter finden.

Bildmuster beeinflussen die Bewertung:

- Feine Linien/Texte mit hohem Kontrast und Hintergrund können fälschlicherweise als Fehler erkannt werden
- Sehr niedrig aufgelöste Bilder können als Fehler erkannt werden.
- Geprägtes Papier kann als Fehler erkannt werden, wenn es sich um Bildmuster und nicht um die Papieroberfläche handelt.

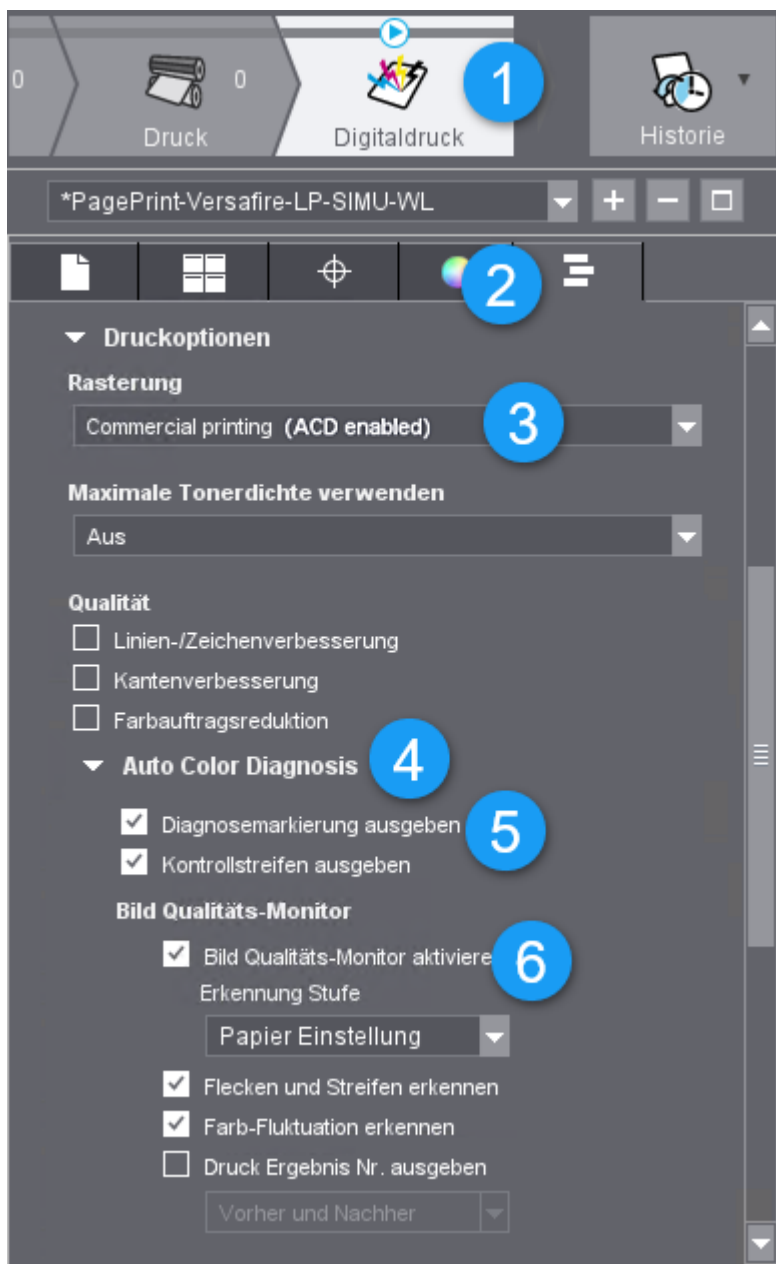
Workarounds bei nicht korrekter Fehlererkennung:

- Erkennungs-Stufe verringern
- Sensor reinigen
- Bereiche definieren, in denen keine Fehlererkennung stattfinden soll

ACD im Prinect Cockpit auftragspezifisch anpassen

Ist die ACD für ein Papier aktiviert, wird die Automatische Farbdiaagnose immer verwendet, wenn auf dieses Papier an der Versafire LP gedruckt wird. Die Basis-Funktion lässt sich nicht individuell für jeden Druckjob aktivieren bzw. deaktivieren.

Sie können jedoch einige der Einstellungen für den jeweiligen Druckauftrag im Bereich "Digitaldruck" (1) anpassen, beispielsweise wenn Sie im aktuellen Auftrag ohne "Image Quality Control" drucken möchten.



Voraussetzung: Die Einstellmöglichkeiten werden nur angezeigt, wenn eine Verbindung zur Druckmaschine besteht und ein Papier eingelegt und ausgewählt ist, für das die ACD aktiviert wurde.

Ebenso ist die Verfügbarkeit der ACD abhängig vom ausgewählten Raster: In der Auswahlliste wird angezeigt, für welches Raster die ACD aktiv ist **(3)**. Bei Auswahl eines anderen Rasters werden die Einstellungen für die ACD deaktiviert. Der Tooltip auf dem Info-Symbol weist Sie darauf hin, dass die gewählte Rasterung keine ACD unterstützt.

1. Öffnen Sie im Register "Druck- und Nachbearbeitungs-Einstellungen" **(2)** die Einstellungen für "Auto Color Diagnosis" **(4)**. Standardmäßig ist die ACD so eingestellt, wie Sie es am Bedienterminal der Druckmaschine vorgegeben haben.
2. Sie können jetzt folgende Einstellungen ändern:
 - "Diagnosemarkierung ausgeben" **(5)**: Sie können unter bestimmten Bedingungen Gruppen von Farbfeldern mit der Bezeichnung "Diagnosemarkierungen" drucken, die parallel zur Einzugsrichtung am linken und rechten Rand des Papiers ausgerichtet sind. Diagnosemarkierungen unterstützen die automatische Farbdiaagnose, wenn die Anzahl der auf der gedruckten Seite enthaltenen Farben nicht ausreicht. Bei der Ausgabe müssen Sie darauf achten, dass die Diagnosemarkierungen außerhalb des eigentlichen Druckbilds liegen, um später beim Beschneiden entfernt zu werden.
 - "Kontrollstreifen ausgeben": Zusätzlichen Farbkontrollstreifen drucken zur besseren Farbdiaagnose.
 - "Bild-Qualitäts-Monitor aktivieren" **(6)**: Der Bild-Qualitäts-Monitor untersucht das Druckergebnis auf Beschädigungen wie weiße oder dunkle Flecken oder Quer- bzw. Längsstreifen.



Voraussetzung: Die Ausgabe von Diagnosemarkierungen ist aktiviert.

bei aktiviertem Bild-Qualitäts-Monitor:

- "Erkennung Stufe": Sie können am Bedienterminal der Druckmaschine mehrere benutzerspezifische Erkennungsstufen definieren, beispielsweise um bei bestimmten Druckaufträgen mit einer niedrigeren Empfindlichkeit zu arbeiten. Im Prinect Cockpit kann zwischen diesen Erkennungsstufen dann im jeweiligen Druckauftrag eine von der Standard-"Papier-Einstellung" abweichende Stufe ausgewählt werden.
- "Flecken und Streifen erkennen": Erkennt Bildqualitätsprobleme in Form von weißen Flecken auf einfarbigen Flächen oder schwarzen oder einer anderen Farbe auf dem Hintergrund sowie längliche Flecken oder weiße Flächen innerhalb eines Bildes.
- "Farb-Fluktuation erkennen": Farbunterschied zwischen der letzten gedruckten Kopie und der ersten Kopie/dem vordefinierten Farbstandard, der den angegebenen Wert überschreitet. Hinweis: Wenn es keinen farbmessbaren Bereich auf der Seite gibt, werden Farbschwankungen nicht erkannt.
- "Druck Ergebnis Nr. ausgeben": Geben Sie an, ob eine Identifikationsnummer auf dem gedruckten Material hinzugefügt werden soll. Es wird empfohlen, Identifikationsnummern hinzuzufügen, um die gedruckten Kopien nach Seiten mit Druckfehlern zu durchsuchen.

Verwaltung im Color Center Versafire

Funktion des Prinect Color Center Versafire

Die Qualität und Farbechtheit eines Druckergebnisses hängen von verschiedenen Faktoren ab. Vor allem die für das jeweilige Substrat passenden Einstellungen an der Druckmaschine sind dafür entscheidend. Das Substrat bezeichnet den Stoff, der bedruckt werden soll. Es kann sich um Papier unterschiedlicher Qualitäten oder um andere Stoffe wie Kunststofffolie handeln.

Vor dem eigentlichen Druck müssen die Einstellungen kalibriert werden, um eine genaue Farbwiedergabe zu erreichen. Das Prinect Color Center unterstützt Sie bei der Erstellung dieser Substratqualifizierung. Diese Substratqualifizierung ist auch Voraussetzung für das Starten der ACD im Color Center Versafire.



Hinweis: Das Color Center Versafire ist eine browserbasierte Anwendung, die mit verschiedenen Browsern gestartet werden kann. Der Internet Explorer wird nicht unterstützt.

Bestandteile einer Substratqualifizierung

- (Farb-)Kalibrierung für jedes Papier erstellen
- Kalibrierung ggf. für ähnliche Papiere übernehmen
- ICC-Profile erstellen, die im Digitaldruck des Cockpits den Druckauftrag zugeordnet werden können

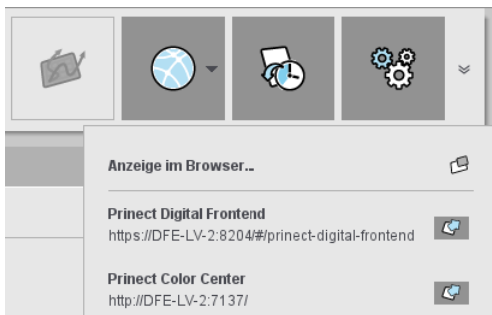
Detaillierte Informationen finden Sie in der Online-Hilfe des Color Center Versafire.

Verwalten der Daten

Informationen zu den an der Druckmaschine angelegten Papieren finden Sie unter ["Verwaltung im Color Center Versafire", Seite 28](#)", eine Übersicht der erzeugten Kalibrierungen/Profilierungen unter "Kalibrierungs Verwaltung" bzw. "Profil Verwaltung".

Aufruf aus dem Cockpit

Das Color Center Versafire kann auch aus dem Prinect Cockpit heraus aufgerufen werden: Klicken Sie im Digitaldruck-Terminal auf das Globus-Symbol und im Menü auf das Icon hinter "Prinect Color Center". Voraussetzung hierfür ist, dass Sie mindestens mit den Benutzerrechten "Press Operator" und "Digital User" angemeldet sind.



Liste der Papiere im Color Center Versafire

Im Color Center Versafire können keine Papiere angelegt oder Papier-Eigenschaften bearbeitet werden. Das Definieren der Papiere erfolgt an der Druckmaschine. Die "Papier Verwaltung" zeigt lediglich einer Übersicht aller an der Druckmaschine angelegten Papiere.

Color Center Versafire-PC und Druckmaschine synchronisieren sich regelmäßig automatisch, so dass an der Druckmaschine neu angelegte Papiere oder geänderte Papier-Eigenschaften unmittelbar auch im Color Center Versafire zu sehen sind.

Über das Drei-Punkte-Menü rechts neben jedem Papier-Eintrag stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:



Herunterladen: Hierbei werden alle Daten des ausgewählten Papiers als Zip-Datei exportiert.



Um alle Detail-Informationen für ein Papier anzusehen, klicken Sie auf das Buch-Icon.



Papiereinstellungen kopieren (siehe unten)

Bei installierter Auto Color Diagnosis (ACD) werden neben dem Drei-Punkte-Menü auch die Zustände der ACD für das jeweilige Papier angezeigt.

Darstellung der ACD in der Papierverwaltung

In der Papierverwaltung werden neben dem Drei-Punkte-Menü die Zustände der ACD für das jeweilige Papier angezeigt:

DFE-LP-S-1

Tray Übersicht Papier Verwaltung Kalibrierungs Verwaltung Raster-Verwaltung Profil Verwaltung



Senator uncoated 250	256-300	Plain_175Dot	Plain_175Dot		
A3 Navigator SEF	80-105	Plain_175Dot	Plain_175Dot		
CC 80g	63-80	Plain_175Dot	Plain_175Dot		
SRA3 PW3	80-105	Plain_175Dot	Plain_175Dot		
A4 LEF Fusing Nip 3	63-80	Plain_175Dot	Plain_175Dot		
Novatech Banner	105-163	Plain_175Dot	Plain_175Dot		
80g plain	80-105	Plain_175Dot	Plain_175Dot		

Durch Klicken auf das 3-Punkte-Menü können Sie sich die Details aufrufen, in denen alle Formate dieses Substrats mit ihren jeweiligen ACD-Zuständen angezeigt werden.



ACD vollständig aktiv (d. h. für alle Formate dieses Substrats)



ACD ist für einen Teil der Formate dieses Substrats aktiv, für die übrigen Formate ist eine Aktivierung möglich



ACD wurde vom Color Center Versafire für dieses Substrats gestartet, kann aber nicht zur Druckkontrolle verwendet werden, da die Formate nicht den Anforderungen entsprechen (beispielsweise zu kleine Papierformate)



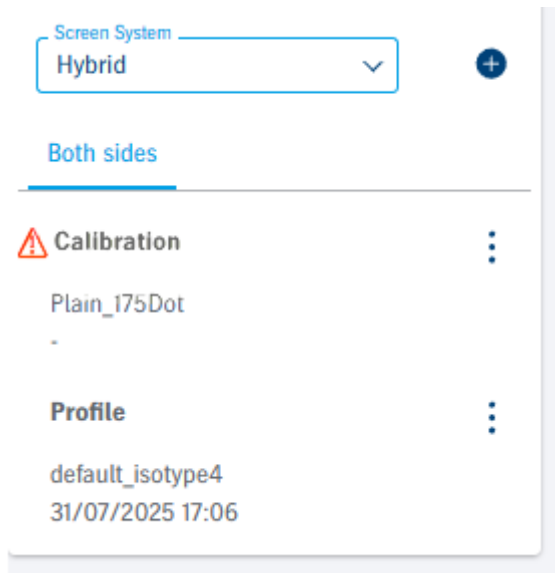
ACD ist für einen Teil der Formate dieses Substrats aktiv, für die übrigen Formate ist eine Aktivierung nicht möglich



ACD für dieses Papier nicht durchgeführt oder nicht verwendbar

ACD-Status in der Tray-Übersicht

Wird für ein Papier ein Raster set ausgewählt, für das noch keine Kalibrierung durchgeführt wurde, erscheint neben dem Eintrag "Kalibrierung" ein Warn-Symbol. Für das Substrat kann mit diesem Raster set keine ACD verwendet werden (ACD-Funktion ausgeblendet).



Status	Bedeutung
Nicht aktiv	ACD kann für dieses Substrat nicht verwendet werden (beispielsweise schwarzes Papier, zu kleines Format usw., siehe Vorgaben für die ACD)
Aktiviert	ACD kann für prinzipiell diese Art von Substrat verwendet werden, wurde aber noch nicht durchgeführt und ist daher nicht aktiv.
Aktiv	ACD wurde durchgeführt und steht im Cockpit zur Verfügung. Hinweis: An der Versafire LP wird dieser Status als "Valid" angezeigt.

- A** ACD aktivieren [8](#)
 ACD ausschalten [20](#)
 ACD Result [14](#)
 ACD Unit Settings [21](#)
 ACD Usage Settings [20](#)
 ACD-Ergebnisse [14](#)
 auftragsspezifische Anpassung [26](#)
- B** Bild-Qualitäts-Monitor
 aktivieren [27](#)
- C** Color Center Versafire [6](#), [8](#), [28](#)
- D** Darstellung der ACD in der
 Papierverwaltung [30](#)
 Darstellung von Fehlern im Druckbild
 Defekte [14](#)
 Druck Ergebnis Nr. ausgeben [27](#)
 Druck- und Nachbearbeitungs-
 Einstellungen [12](#), [27](#)
 Druckauftrag anpassen [12](#)
 Druckvorgang bei Erkennung von
 Defekten [22](#)
 Druckvorgang unterbrechen [21](#), [22](#), [23](#)
- E** Einlegeblatt [22](#)
 Einstellen
 der Automatischen Farbd Diagnose [21](#)
 des Bild-Qualitäts-Monitors [22](#)
 Einstellen der ACD [11](#)
 Einstellungen [19](#)
 Erkennung von Lücken bei der
 Registrierung [22](#)
 Erkennungs-Stufen [23](#), [27](#)
 erlaubte Farbabweichungen [21](#)
- F** Farbabweichungen
 erlaubte [21](#)
 Farb-Fluktuation erkennen [27](#)
 Farbschwankungserkennung [23](#)
 Flecken und Streifen erkennen [27](#)
 Funktionsweise [5](#)
- K** Komponenten der ACD [5](#)
 Kontrollstreifen ausgeben [27](#)
- P** Papier Verwaltung [29](#)
 Papierübersicht am Bedienterminal [11](#)
 Papierverwaltung
 Darstellung der ACD [30](#)
 Passgenauigkeit im Duplex-Druck [22](#)
- Prinect Cockpit [6](#), [12](#), [26](#)
- R** Registergenauigkeit [22](#)
- S** Schwellwert Farbabweichung [23](#)
 Software-Komponenten [6](#)
- T** Testseiten für ACD drucken [8](#)
 Toleranz für erkannte Abweichung [21](#)
- U** Überblick [5](#), [7](#)
 unterstützte Papiere [7](#)
- V** verfügbare Papiere [29](#)
 Verhalten bei Defekten [22](#)
 Verwaltung
 Papiere [29](#)
 Vorgaben [7](#)
- W** Wiederherstellung [22](#)
- Z** Zusammenspiel der Software-
 Komponenten [6](#)

Heidelberger Druckmaschinen AG

Kurfuersten-Anlage 52 - 60

69115 Heidelberg

Germany

Phone +49 6221 92-00

Telefax +49 6221 92-6999

heidelberg.com

Copyright © 2026 Heidelberger Druckmaschinen AG.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

Wichtiger Hinweis:

Unsere Produkte werden ständig verbessert und weiterentwickelt. Daher behalten wir uns technische und sonstige Änderungen ausdrücklich vor. Heidelberger Druckmaschinen AG übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben, soweit es sich um Beschreibungen oder Angaben von Fremdprodukten handelt. Die hier beschriebenen Leistungs- und Geschwindigkeitsangaben sowie sonstige technische Daten und Angaben über Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte sind keine vertraglich zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinne. Bei Problemen setzen Sie sich bitte mit der für Sie zuständigen Vertretung in Verbindung.

Änderungsstand 1.0

Prinect CR

Impressum

Fonts: Heidelberg Antiqua MI, Heidelberg Gothic MI

Marken

Heidelberg, das Heidelberg Logo, Prinect, Suprasetter und Speedmaster sind eingetragene Marken der Firma Heidelberger Druckmaschinen AG in Deutschland und anderen Ländern.

Adobe, PostScript und Acrobat sind eingetragene Marken der Firma Adobe Systems Inc.

PANTONE und Hexachrome sind eingetragene Marken der Firma Pantone Inc.

Weitere hier verwendete Kennzeichnungen sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Technische und sonstige Änderungen vorbehalten.