

# Testprotokoll

für Peripheriegeräte

<b>Geräte-Hersteller</b>	Komdruck
<b>Geräte-Modellcode</b>	IDP-2103
<b>Geräteklasse</b>	Tintenstrahldrucker

<b>Protokolldaten</b>	
<b>Datum</b>	07.11.2023
<b>Version</b>	1.01

---

<b>1 Zusammenfassung der Ergebnisse</b>	<b>3</b>
1.1 Gesamttestergebnis	3
1.2 Stärken	4
1.2.1 Papiereinzug und Randdruck	4
1.2.2 Trocknungszeiten	4
1.3 Schwächen	4
1.4 Testdurchführungsstatistik	5
<b>2 Details der Testdurchführung</b>	<b>6</b>
2.1 Gerätedaten	6
2.2 Testumgebung	6
2.3 Testdurchführung	7
2.4 Abgrenzung	7
2.5 Testfallübersicht	8
2.5.1 Funktionsprüfungen	8
2.5.2 Zeitmessungen	10
2.5.3 Qualitätsprüfungen	11
<b>3 Gerätedaten</b>	<b>14</b>

# 1 Zusammenfassung der Ergebnisse

## 1.1 Gesamttestergebnis

Das geprüfte Testgerät des Tintenstrahldrucker-Modells *Komdruck IDP-2103* hat die vorgeschriebenen Tests der Bundesdruckerei **bestanden**.

Bei dieser Testdurchführung wurde erstmals die neu entwickelte *Nano Black Pigment*-Tinte von *Komdruck* verwendet.

Die gemessenen Trocknungszeiten mit der *Nano Black Pigment*-Tinte konnten gegenüber den gemessenen Trocknungszeiten aus vorangegangenen Tests mit der *Komdruck Black Pigment*-Tinte deutlich verbessert werden.

Details sind im Kapitel 1.2.2 *Trocknungszeiten*, Seite 4 dokumentiert.

Bei der Testdurchführung konnten alle geprüften Dokumente (siehe Kapitel 2.5 *Testfallübersicht*, Seite 8) randlos in der korrekten Ausrichtung bedruckt werden.

Beim *Komdruck IDP-2103* wird das zu bedruckende Papier frei in das Fach für den Papiereinzug eingeführt. Das Gerät zieht das Papier automatisch ein.

Details sind im Kapitel 1.2.1 *Papiereinzug und Randdruck*, Seite 4 dokumentiert.

## 1.2 Stärken

### 1.2.1 Papiereinzug und Randdruck

Das Tintenstrahldrucker-Gerätemodell *Komdruck IDP-2103* besitzt einen manuellen Einzelblatt-Papiereinzug mit Randerkennung und automatischer Ausrichtung der Dokumente.

Beim *Komdruck IDP-2103* wird das zu bedruckende Papier frei in das Fach für den Papiereinzug eingeführt. Das Gerät zieht das Papier automatisch ein.

Der *Komdruck IDP-2103* besitzt einen sensorüberwachten Papierweg, der das zu bedruckende Dokument automatisch vor dem Druck auf die richtige Positionierung überprüft und justiert.

Bei der Testdurchführung konnten alle geprüften Dokumente (siehe Kapitel 2.5 *Testfallübersicht*, Seite 8) randlos in der korrekten Ausrichtung bedruckt werden.

Lediglich die Trägervordrucke im Format 215,0 x 105,0 mm mussten um 90° gedreht im Hochformat bedruckt werden, wenn ein randloser Ausdruck erforderlich war.

### 1.2.2 Trocknungszeiten

Beim Druckertest des *Komdruck IDP-2103* wurde erstmals die neu entwickelte *Nano Black Pigment*-Tinte von *Komdruck* verwendet (siehe Kapitel 2.1 *Gerätedaten*, Seite 6).

Gegenüber den Ergebnissen aus vorangegangenen Tests, bei denen die *Komdruck Black Pigment*-Tinte verwendet wurde, konnten die Trocknungszeiten bei diesem Testlauf bei Verwendung der *Nano Black Pigment*-Tinte erheblich verbessert werden.

Bei den meisten der geprüften Dokument-Typen betrug die Trocknungszeiten weniger als eine Minute.

Details der Testergebnisse sind im Kapitel 2.5 *Testfallübersicht*, ab Seite 8 dokumentiert.

## 1.3 Schwächen

Bei der Testdurchführung konnten keine besonderen Schwächen des Testgerätes beobachtet werden.

## 1.4 Testdurchführungsstatistik

Eine Übersicht der detaillierten Ergebnisse der einzelnen Testdurchführungen ist im Kapitel 2.5 *Testfallübersicht* ab Seite 8 zu finden.

Testergebnis	Bestanden	Nicht bestanden	Nicht durchgeführt	Nicht durchführbar	Gesamt
<b>Must</b>	57	1	0	0	58
<b>Should</b>	7	0	0	6	13
<b>May</b>	4	0	0	0	4
<b>Gesamt</b>	68	1	0	6	75
<b>Prozent</b>	90,7 %	1,3 %	0,0 %	8,0 %	

## 2 Details der Testdurchführung

### 2.1 Gerätedaten

<b>Gerätehersteller</b>	Komdruck
<b>Modellcode</b>	IDP-2103
<b>Geräteklasse</b>	Tintenstrahldrucker
<b>Seriennummer</b>	21KA1845
<b>Firmware</b>	Version 2307A - MR1.4 rev. 197
<b>Tintenpatronen</b>	Es wurde Original – Druckertinte des Geräteherstellers verwendet. Nano Black Pigment Ink IDP 2103      V-KD-IDP2K-NPB Cyan Pigment Ink IDP 2103              V-KD-IDP2K-PC Magenta Pigment Ink IDP 2103         V-KD-IDP2K-PM Yellow Pigment Ink IDP 2103           V-KD-IDP2K-PY

### 2.2 Testumgebung

<b>Geräteverbindungen</b>	USB 2.0 / Ethernet
<b>Operating Systems</b>	- Microsoft Windows 10 Enterprise Version 22H2; Build 19045.3324 - Microsoft Windows 11 Enterprise Version 22H2; Build 22621.2134
<b>Virtualisierung</b>	Die Tests wurden in <i>VMware virtual machines</i> durchgeführt. Host OS: Windows 10 Version 22H2; Build 19045.3324 64-bit, de VMware Workstation 17 Pro, Version 17.0.2 build-21581411 Hardwarevirtualisierung der <i>virtual machines</i> : Core Processors: 2; Memory: 4 GB
<b>Windows Gerätetreiber</b>	KOMDRUCK IDP2103 BDR Version 1.5.27.4 vom 10.03.2023 Download-Link (29.10.2023) <a href="https://ftp.komdruck.de/FTP/KOMDRUCK/IDP2100Series/KomdruckIDP2100SeriesBDRInstaller_V1_5_27_4_64bit_signed.zip">https://ftp.komdruck.de/FTP/KOMDRUCK/IDP2100Series/KomdruckIDP2100SeriesBDRInstaller_V1_5_27_4_64bit_signed.zip</a>
<b>Client-Software der Bundesdruckerei</b>	- <i>HDClientServices</i> Variante <i>Erica</i> Version 6.12.0.3276 (32-bit) - <i>HDClientServices</i> Variante <i>Taraxacum</i> Version 2.22.0.3 (32-bit)
<b>Dokumentenvalidierung</b>	<i>Hardware</i> : - <i>Visotec Expert 600</i> - <i>Visotec Expert 800</i> <i>Software</i> : - <i>Visocore Inspect</i> Version 5.2.6.11 mit Prüfdefinition Version 23.4.0
<b>Web-Browser</b>	<i>Microsoft Edge</i> Version 116.0.1938.76 (64-bit)

## 2.3 Testdurchführung

<b>Testzeitraum</b>	September - Oktober 2023
<b>Testort</b>	Hamburg
<b>Klimabedingungen zum Zeitpunkt der Testdurchführung</b>	Temperatur 20,2 °C; Relative Luftfeuchtigkeit ~36,2 %

## 2.4 Abgrenzung

Es erfolgten keine Tests in Applikations- bzw. Terminalserverumgebungen (z.B. Citrix).

Bei den Tests wurden ausschließlich die genannten Varianten von *HDClientServices* verwendet.

Der Test des Gerätes erfolgte ohne optionales Zubehör.

## 2.5 Testfallübersicht

Beim Test verwendete Musterdokumente		
#	Dok	Dokument
1.	DN4	DIN A 4 (80 g/m <sup>2</sup> & 120 g/m <sup>2</sup> )
2.	DN6	DIN A 6 (120 g/m <sup>2</sup> )
3.	VPA	Vorläufiger Personalausweis
4.	VRP	Vorläufiger Reisepass
5.	AUT	Aufenthaltstitel
6.	ATZ	Aufenthaltstitel-Zusatzblatt
7.	VIS	EU-Visum
8.	ADR	Adressänderung PA & RP
9.	DUT	Aussetzung der Abschiebung (Duldung) - Trägervordruck
10.	DUS	Aussetzung der Abschiebung (Duldung) - Sticker
11.	FIT	Fiktionsbescheinigung - Trägervordruck
12.	FIS	Fiktionsbescheinigung - Sticker
13.	AGT	Aufenthaltsgestattung - Trägervordruck
14.	AGS	Aufenthaltsgestattung - Sticker

Soweit nicht anders angegeben wurden die Ausdrücke mit einem *HDClientServices* Offset von X=0.0 / Y=0.0 angefertigt.

### 2.5.1 Funktionsprüfungen

Testfall #	Testfall - Name	Testfall-Variante	Testdurchführungsergebnis	Kommentar
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	USB; Win 10; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	USB; Win 11; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	USB; Win 11; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	LAN; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	LAN; Win 10; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	LAN; Win 11; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
8253	Funktionstest DIN A 4 Druck	LAN; Win 11; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	

Testfall #	Testfall - Name	Testfall-Variante	Testdurchführungsergebnis	Kommentar
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	USB; Win 10; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	USB; Win 11; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	USB; Win 11; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	LAN; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	LAN; Win 10; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	LAN; Win 11; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
9078	Unabhängigkeit vom vorherigen Ausdruck	LAN; Win 11; HDCS Taraxacum; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 6; Querformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; VPA; Querformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; VRP; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT; Querformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; ADR; Querformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; DUT; Querformat; Druckerpapier	Bestanden	
15248	Gerader Einzug	USB; Win 10; HDCS Erica; DUS; Querformat; Druckerpapier	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Musterdokument	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 6; Querformat; Musterdokument	Bestanden	

Testfall #	Testfall - Name	Testfall-Variante	Testdurchführungsergebnis	Kommentar
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; VPA; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; VRP; Hochformat; Musterdokument	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; ADR; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; FIT; Querformat; Musterdokument	Fehlgeschlagen	Das Papier wurde nur bis 4 mm an dem rechten Rand bedruckt.
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; FIT; Hochformat; Musterdokument	Bestanden	
8224	Randdruck	USB; Win 10; HDCS Erica; FIS; Querformat; Musterdokument	Bestanden	

## 2.5.2 Zeitmessungen

Testfall #	Testfall - Name	Testfall-Variante	Testdurchführungsergebnis	Kommentar
9076	Initialisierungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	~1 sec
9076	Initialisierungszeit	USB; Win 11; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	~3 sec
9076	Initialisierungszeit	LAN; Win 10; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	~2 sec
9076	Initialisierungszeit	LAN; Win 11; HDCS Erica; DIN A 4; Hochformat; Druckerpapier	Bestanden	~3 sec

## 2.5.3 Qualitätsprüfungen

Testfall #	Testfall - Name	Testfall-Variante	Testdurchführungsergebnis	Kommentar
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; VPA; Querformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 00:30 Min:Sek
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; VRP; Hochformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 00:30 Min:Sek
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT; Querformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 02:00 Min:Sek
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; ATZ; Querformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 00:30 Min:Sek
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 01:00 Min:Sek
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; ADR; Querformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 00:30 Min:Sek
8243	Trocknungszeit	USB; Win 10; HDCS Erica; DUT; Querformat; Musterdokument	Bestanden	Ergebnis: Keine gravierenden Verschmierungen bei 00:30 Min:Sek
13664	Stapelverarbeitung	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument; Iteration 1	Nicht Durchführbar	Das Gerätemodell besitzt nur einen Einzug für ein einzelnes Dokument.
13664	Stapelverarbeitung	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument; Iteration 2	Nicht Durchführbar	Das Gerätemodell besitzt nur einen Einzug für ein einzelnes Dokument.
13664	Stapelverarbeitung	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument; Iteration 3	Nicht Durchführbar	Das Gerätemodell besitzt nur einen Einzug für ein einzelnes Dokument.
13664	Stapelverarbeitung	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument; Iteration 4	Nicht Durchführbar	Das Gerätemodell besitzt nur einen Einzug für ein einzelnes Dokument.
13664	Stapelverarbeitung	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument; Iteration 5	Nicht Durchführbar	Das Gerätemodell besitzt nur einen Einzug für ein einzelnes Dokument.
13664	Stapelverarbeitung	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument; Iteration 6	Nicht Durchführbar	Das Gerätemodell besitzt nur einen Einzug für ein einzelnes Dokument.
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VPA; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VPA; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VRP; Hochformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	

Testfall #	Testfall - Name	Testfall-Variante	Testdurchführungsergebnis	Kommentar
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VRP; Hochformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT mit DMC; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT mit DMC; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT ohne DMC; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT ohne DMC; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS mit DMC; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS mit DMC; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS ohne DMC; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS ohne DMC; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; DUS; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; DUS; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; FIS; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; FIS; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; AGS; Querformat; Musterdokument; VE 600	Bestanden	
8229	Dokumentenprüfgerät	USB; Win 10; HDCS Erica; AGS; Querformat; Musterdokument; VE 800	Bestanden	
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; VPA; Querformat; Musterdokument	Bestanden	

<b>Testfall #</b>	<b>Testfall - Name</b>	<b>Testfall-Variante</b>	<b>Testdurchführungsergebnis</b>	<b>Kommentar</b>
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; VRP; Hochformat; Musterdokument	Bestanden	
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; AUT; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; ATZ; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; VIS; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; DUT; Querformat; Musterdokument	Bestanden	
8247	Laborprüfung Tinte	USB; Win 10; HDCS Erica; ADR; Querformat; Musterdokument	Bestanden	

### 3 Gerätedaten

Die folgenden Daten sind - soweit nicht anders angegeben - Angaben des Herstellers.

<b>Druckverfahren</b>	Thermischer Tintenstrahldruck
<b>Druckgeschwindigkeit</b>	bis zu 15 Seiten pro Min. (Draft Mode)
<b>Druckqualität</b>	bis zu 1.200 dpi
<b>Tintenkapazität</b>	schwarz (Pigment) 78 ml Farbe C/M/Y (Pigment) 26 ml
<b>Papierzuführung</b>	Sensorüberwachter manueller Flachbett-Dokumenteneinzug mit Auto Alignment Funktion. front-in / rear-out
<b>Papierformate</b>	60 x 90 mm bis DIN A 4
<b>Schnittstellen und Netzwerkverbindung</b>	Integrierte, kabelgebundene TCP/IP Ethernet Schnittstelle RJ45, USB 2.0, Plug & Play
<b>Externe Stromversorgung</b>	100 - 240 V Wechselstrom; Frequenz: 50 - 60 Hz
<b>Gewicht</b>	12 kg
<b>Abmessung</b>	207 x 486 x 330 mm (H x B x T)
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows Versionen 10, 8.1, 8, 7
<b>Preis (Internetrecherche)</b>	Am 26.09.2023 wurde im <i>Komdruck</i> -Web-Shop das Modell <i>Komdruck IDP-2103</i> für 1.343,00 € exkl. MwSt zum Kauf angeboten.