

# Prüfungszeugnis

für eine Farbdruckeinrichtung mit elektrophotographischem Druckwerk zur Herstellung von  
**Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden**  
gemäß § 29 DOnot

Papiertechnische Stiftung (PTS)  
Prüfungszeugnis Nr. 6392-2021-41.981  
Ausfertigung 1 von 2

Antragsteller Canon Deutschland GmbH  
Europark Fichtenhain A10  
47807 Krefeld

Antrag vom: 13.01.2021  
Eingegangen am: 19.01.2021

## A. Inhalt des Antrags

Prüfung einer Druckeinrichtung, bestehend aus:

### 1. Drucker

Bezeichnung..... **Canon imageRUNNER 2630i**  
(im Schwarz-Weiß-Druckmodus)

### 2. Verbrauchsmaterial

Papier ..... Navigator Hybrid 80g/m<sup>2</sup>  
Toner - Farben: Schwarz ..... C-EXV59

auf Eignung zur Herstellung von

**Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden** sowie anderen  
Schriftstücken entsprechend § 29 der Dienstordnung für Notare (DOnot).

Die Untersuchung umfasste neben einer Beschreibung des Druckers die Prüfung von Eigenschaften aus  
folgenden Bereichen:

- Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers
- Eigenschaften der gedruckten Zeichen
- Oberflächeneigenschaften der Drucke
- Widerstandsfähigkeit der gedruckten Zeichen und des Papiers

Auf die Auswahl des Verbrauchsmaterials hatte die PTS keinen Einfluss. Das Prüfzeugnis umfasst 10 Seiten und eine Anlage.  
Prüfungszeugnisse dürfen nur in vollem Wortlauf und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und  
Auszüge ist vorher die widerrufliche Einwilligung der PTS einzuholen.



**B. Versuchsmaterial**

Eingegangen am: 23.02.2021 Vor-Ort-Prüfung (Gerät/Toner), 23.02.2021 (Papier)

**1. Drucker**

Bezeichnung ..... **Canon imageRUNNER 2630i**  
(im Schwarz-Weiß-Druckmodus)  
Geräte-Nr. .... 2VF00201

**2. Papier**

Bezeichnung ..... Navigator Hybrid 80g/m<sup>2</sup>  
Hersteller / Vertrieb ..... Soporcel  
Sach-/Liefer-Nr. .... -  
Maße ..... Normalformat A4  
Kleinste Verpackungseinheit ..... 500 Blatt  
Zur Prüfung gelieferte Menge ..... 500 Blatt  
Chargen-Nr. .... —

**3. Toner**

Bezeichnung – Farbe Schwarz ..... C-EXV59  
Sach-/Liefer-/Art.-Nr. .... --  
Chargen-Nr. .... --

**C. Beschreibung des Druckers**

**1. Allgemeine Angaben**

Fabrikat (Hersteller/Vertrieb) ..... Canon Deutschland GmbH  
- Modell ..... imageRUNNER 2645i

Arbeitsverfahren

- Zeichenerzeugung ..... Laser
- Übertragung des Schriftfarbmittels ..... indirekt elektrostatisch
- Fixierung des Schriftfarbmittels ..... Wärme

Bauart ..... Standgerät

**2. Spezielle Angaben**

Druckpapier

- Bedruckbare Formate nach DIN EN ISO 216 ..... A4, A3
- Anzahl der ansteuerbaren Magazine ..... 2  
davon auswechselbar ..... 2
- Einzelblatteingabe .....



Druck

- Auflösung, nach Herstellerangaben ..... bis zu 1.200 x 1.200 dpi
- Zeit vom Einschalten bis zur Betriebsbereitschaft,  
wie geprüft / nach Herstellerangaben ..... 50,9 s/-
- Zeit für den ersten Druck (A4) nach Auslösen des Druckvorganges  
an der Datenausgabestation, wie geprüft / nach Herstellerangaben ..... 14,9 s<sup>1</sup> / -
- Drucke (A4) je Minute (ohne 1. Druck),  
wie geprüft / nach Herstellerangaben ..... 30 St.<sup>1</sup> / 30 St.

Geräteabmessungen (betriebsbereit, wie geprüft), Masse

- Breite ..... 605 mm
- Höhe ..... 1160 mm
- Tiefe ..... 695 mm
- Masse (nach Firmenangaben) ..... ca. 73.6 kg

Besonderheiten des Gerätes:

- Kopieren,
- Scannen,
- netzwerkfähig.

**D. Prüfungsbedingungen und Prüfungsdurchführung**

Die als PDF-Datei vorliegenden Prüfvorlagen wurden am 23.02.2021 vor Ort beim Antragsteller durch eine Beauftragte der Papiertechnischen Stiftung auf Bogen des zu prüfenden Papiers im Normformat A4 mit einer Auflösung von 600 dpi ausgedruckt.

Farbdrucke und unverarbeitetes Papier wurden in einem Raum mit Normalklima nach DIN EN 20 187 bei (23±1)°C und (50±2) % relativer Luftfeuchte vorbehandelt und anschließend geprüft, soweit nicht anders angegeben.

Zum Ansteuern des Druckers wurde ein handelsüblicher Computer verwendet.

- Verwendeter Druckertreiber ..... Canon Generic Plus PCL6
- Treiber Version: ..... 2.40.0.0
- Betriebssystem ..... Windows 10
- Einstellungen am Drucker/im Druckertreiber:
  - Farbe ..... -
  - Druckkontrast ..... Text mit hoher Auflösung
  - Papier: ..... Standard

<sup>1</sup> vom Datenübertragungssystem abhängig.  
Werte gelten nur für das bei der Herstellung der Prüfdrucke verwendete System (s. Abschnitt D).



Die untersuchten Eigenschaften und die zugehörigen Prüfverfahren sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt; die Anforderungen erscheinen zusammen mit den Ergebnissen in Teil E auf den Blättern 7, 8 und 9.

Eigenschaft	Prüfung
<b>1. Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers</b>	
1.1 Faserstoffzusammensetzung	visuell nach dem mikroskopischen Bild
1.2 Flächenbezogene Masse (Flächengewicht)	nach DIN EN ISO 536* (2020-05) Ergebnis: Mittelwert aus 10 Einzelmessungen
1.3 Durchreißfestigkeit (Methode Elmendorf)	nach DIN EN ISO 1974* (Ausgabe 2012-09) Ergebnisse: Mittelwerte aus je 10 Einzelmessungen in bzw. quer zur Faserlaufrichtung (MD-machine direction / CD-cross direction)
1.4 Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfaltungen)  und  Festigkeitsabnahme des unverarbeiteten Papiers bei beschleunigter Alterung	nach ISO 5626* (1993-11) mit dem Falzapparat nach Schopper (im Normalklima 23°C; 50 % relative Luftfeuchte) Ergebnisse: Mittel aus je 20 Einzelmessungen in bzw. quer zur Faserlaufrichtung (MD/CD)  Bestimmung der Falzwiderstandsabnahme (Abnahme der Anzahl der Doppelfaltungen) beschleunigt gealterter Proben gegenüber ungealterten Proben Alterungsbedingungen: 72 Stunden; (105±2)°C (DIN ISO 5630-1:1993-08);
1.5 Opazität	nach DIN 53 146 mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3300</i> Lichtart C; Ergebnis: Mittelwert aus 10 Einzelmesswerten
1.6 Rauheit	nach ISO 8791-2* (2013-09) Methode Bendtsen Ergebnisse: Mittelwerte der Ober-(OS) bzw. Unterseite (US) aus je 10 Einzelmesswerten

Die Papiertechnische Stiftung ist ein nach **DIN EN ISO/IEC 17025** akkreditiertes Prüflaboratorium. Im vorliegenden Bericht sind die Prüfmethoden im Geltungsbereich der Akkreditierung durch \* hinter der Bezeichnung gekennzeichnet.



Eigenschaft	Prüfung
<b>2. Eigenschaften der gedruckten Zeichen</b>	
2.1 Druckkontrastzahl	<p>an Druckfeldern der Farbe Schwarz</p> <p>mikrophotometrisch; Durchmesser der Messfläche: 0,2 mm Ermittlung der Druckkontrastzahl <math>K = 1 - R_s/R_w</math>. Dabei bedeuten:</p> <p><math>R_w</math> Reflexionsfaktor der unbedruckten Flächen (Mittelwert der Messwerte von 10 Stellen, nahe der Druckfelder)</p> <p><math>R_s</math> Reflexionsfaktor der bedruckten Felder (Mittelwert der Messwerte von 10 Zeichen)</p> <p><math>K</math> kann Werte zwischen 0 (kein Kontrast) und 1 (maximaler Kontrast) an</p> <p>Ergebnisse: Mittelwerte von 10 Einzelmessungen</p>
2.2 Reflexionsfaktor (D65-Brightness) unbedruckter Flächen	<p>an unbedruckten Flächen der Drucke</p> <p>mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3300</i> gemäß ISO 2470-2*(2008-11)</p> <p>(a) D65-Brightness Lichtart D 65 und (b) D65-Brightness mit UV-Filter (420 nm)</p> <p>Ergebnis: Mittelwert von Einzelmessungen an 10 Druckseiten</p>
2.3 Lesbarkeit	visuell an den Zeichen „c-e-o-m-n-a“
<b>3. Oberflächeneigenschaften der Drucke</b>	
3.1 Beschreibbarkeit mit Tinte	<p>auf unbedruckten Flächen der Drucke</p> <p>in Anlehnung an DIN 53 126 (2011-11) mittels Schreibtinte für Dokumente</p>
3.2 Eignung zum Bestempeln	<p>an Stempelabdrucken auf einer unbedruckten Stelle der Drucke</p> <p>durch Überwischen eines kräftig schwarzen oder dunkelblauen Stempelabdrucks mit einem weichen Radierstift nach 10 min, gerechnet vom Zeitpunkt des Stempelvorgangs</p>
<b>4. Widerstandsfähigkeit der gedruckten Zeichen</b>	
4.1 Fixierung	<p>an Textblöcken durch Beurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Neigung zum Durchschreiben („Karbonieren“),</li> <li>- der Abhebbarkeit mit Klebeband,</li> <li>- der Wischfestigkeit und</li> <li>- der Haftung des Toners in der Bruchlinie beim Falzen</li> </ul>



Eigenschaft	Prüfung
<p>4.2 Lichtechtheit</p>	<p>an Abschnitten von Drucken</p> <p>a) mit einer Zeile aus den Zeichen „c-e-o-m-n-a“ sowie b) mit einer Zeile des Buchstaben „I“, die nach DIN EN ISO 105-B02 mit Xenonbogenlicht solange belichtet worden waren, bis der blaue Lichtechtheitstyp 5 der Stufe 4 des Graumaßstabs nach DIN EN 20105-A02 entsprach.</p> <p>Bestimmt wurden an unbelichteten und belichteten Proben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von a) die Lesbarkeit (siehe Punkt 2.3)</li> </ul> <p>sowie nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von b) die Druckkontrastzahl (Einzelheiten siehe Punkt 2.1).</li> </ul>
<p>4.3 Verhalten bei Radierversuchen</p>	<p>Mechanisches Radieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mittels Rasierklinge, Skalpell und/oder weiteren Hilfsmitteln</li> <li>(b) mittels Radiergummi (Testzeit 1 min, Bewertung visuell mit Lupe)</li> </ul> <p>Chemischen Radieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mit Lösungsmitteln und aggressiven Chemikalien</li> </ul>
<p>4.4 Beständigkeit des Druckbildes bei beschleunigter Alterung</p>	<p>an Abschnitten von gealterten Drucken mit einer Zeile aus den Zeichen „c-e-o-m-n-a“ und</p> <p>Alterungsbedingungen: 72 Stunden; (105±2)°C (DIN ISO 5630-1:1993-08);</p> <p>Bestimmt wurden an gealterten Farbdrukken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von a) die Lesbarkeit (wie Punkt 2.3)</li> </ul> <p>sowie nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von b) die Druckkontrastzahl (wie Punkt 2.1).</li> </ul>



**E. Prüfungsergebnisse und Anforderungen**

Gerät: Canon iR 2630i

Papier: Navigator Hybrid 80 g/m<sup>2</sup>

Toner: schwarz

Prüfung	Prüfergebnisse	Anforderungen
<b>1. Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers</b>		
1.1 Faserstoffzusammensetzung	Anforderung erfüllt	mindestens 95 % Zellstoff
1.2 Flächenbezogene Masse (Flächengewicht) in g/m <sup>2</sup>	79	mindestens 70
1.3 Durchreißfestigkeit in mN  MD/CD Mittelwert	465 / 419 442	mindestens 350
1.4 Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfaltungen)  a) vor der Alterung  längs/quer Mittel  b) nach beschleunigter Alterung  längs/quer Mittel  Festigkeitsabnahme nach beschleunigter Alterung Mittelwertes in %	78 / 143 110  59 / 128 94  14,5	mindestens 30 mindestens 80  max. 40
1.5 Opazität in %	95,0	mindestens 80
1.6 Rauheit in ml/min  Vorderseite (VS) Rückseite (RS) VS-RS	262 291 29	100...350 (Richtwert) 100...350 (Richtwert) < 100 (Richtwert)
<b>2. Eigenschaften der gedruckten Zeichen</b>		
2.1 Druckkontrastzahl (DK)	0.93	≥ 0,85



**Prüfergebnisse und Anforderungen – Fortsetzung**

Gerät: **Canon iR 2630i**

Papier: Navigator Hybrid 80 g/m<sup>2</sup>

Toner: schwarz

Prüfung	Prüfergebnisse	Anforderungen
2.2 Reflexionsfaktor unbedruckter Flächen auf den Drucken in %  a) D65- Brightness b) D65-Brightness mit UV-Filter	101,7  86,2	≥ 75
2.3 Lesbarkeit	Anforderung erfüllt	einwandfreie Unterscheidbarkeit der Buchstaben
<b>3. Oberflächeneigenschaften der Drucke</b>		
3.1 Beschreibbarkeit mit Tinte	Anforderung erfüllt (mit Füller)	nach DIN 53 126 mit Tinte für Dokumente beschreibbar
3.2 Eignung zum Bestempeln	Anforderung erfüllt	kein Verwischen nach 10 Minuten
<b>4. Widerstandsfähigkeit der gedruckten Zeichen und des Papiers</b>		
4.1 Fixierung a) der Neigung zum Durchschreiben („Karbonieren“), b) der Abhebbarkeit mit Klebeband, c) der Wischfestigkeit und d) der Haftung des Toners in der Bruchlinie beim Falzen	Anforderung noch erfüllt	a) kein visuell störendes Karbonieren  b), c) und d) einwandfreie Tonerhaftung
4.2 Lichtechtheit (a) Änderung der Lesbarkeit  (c) Abnahme der Druckkontrastzahl in %	Anforderung erfüllt  entfällt	(a) einwandfreie Unterscheidbarkeit und Lesbarkeit der Buchstaben  (c) maximal 20



**Prüfergebnisse und Anforderungen – Fortsetzung**

Gerät: Canon iR 2630i

Papier: Navigator Hybrid 80 g/m<sup>2</sup>

Toner: schwarz

Prüfung	Prüfergebnis	Anforderungen
<p>4.3 Verhalten bei Radierversuchen</p> <p>Mechanisches Radieren</p> <p>(a) mittels Rasierklinge, Skalpell und/oder weiteren Hilfsmitteln</p> <p>(b) mittels Radiergummi (Testzeit 1 min, Bewertung visuell mit Lupe)</p> <p>Chemisches Radieren</p> <p>(c) mittels Lösungsmitteln und Chemikalien</p>	<p>Anforderung erfüllt</p> <p>Anforderung erfüllt</p> <p>Anforderung erfüllt</p>	<p>(a) kein Entfernen von Schriftzeichen ohne visuell erkennbare Spuren</p> <p>(b) der Linienzug der radierten Schriftzeichen muss vollständig erhalten bleiben</p> <p>(c) kein Entfernen von Schriftzeichen ohne visuell erkennbare Spuren</p>
<p>4.4 Beständigkeit des Druckbildes bei beschleunigter Alterung</p> <p>(a) Änderung der Lesbarkeit</p> <p>(b) Abnahme der Druckkontrastzahl in %</p>	<p>Anforderung erfüllt</p> <p>entfällt</p>	<p>(a) einwandfreie Unterscheidbarkeit und Lesbarkeit der Schriftzeichen</p> <p>(b) maximal 20</p>



**F. Zusammenfassung der Prüfergebnisse**

Die Untersuchung hat ergeben, dass die in Abschnitt B im Einzelnen bezeichnete Druckeinrichtung, bestehend aus:

**1. Drucker**

Bezeichnung..... **Canon imageRUNNER 2630i**  
(im Schwarz-Weiß-Druckmodus)  
Geräte-Nr. .... 2VF00201  
Hersteller/Vertrieb..... Canon Deutschland GmbH

**2. Verbrauchsmaterial**

Papier ..... Navigator Hybrid 80g/m<sup>2</sup>  
Toner Bezeichnung – Farbe Schwarz ..... C-EXV59  
Sach-/Liefer-/Art.-Nr. .... -

den in Abschnitt E genannten Anforderungen genügt.

Die geprüfte Druckeinrichtung einschließlich des verwendeten Materials ist somit grundsätzlich zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken gemäß § 29 der Dienstordnung für Notare (DONot) geeignet.

**Bitte beachten Sie bei Betrieb der Druckeinrichtung die in Abschnitt D dieses Prüfungszeugnisses dokumentierten Einstellungen.**

**G. Übertragung der Prüfungsaussage auf andere Druckeinrichtungen desselben Typs**

Die Aussage der Prüfung ist auf andere Druckeinrichtungen desselben Typs übertragbar, wenn sichergestellt ist, dass bei deren Betrieb Resultate erzielt werden, die denen der Prüfung entsprechen. Die Voraussetzungen dafür sind auf dem folgenden Blatt als Anlage zusammengefasst.

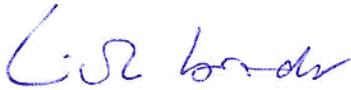
01809 Heidenau, den 29.03.2021  
Pirnaer Straße 37

**Papiertechnische Stiftung (PTS)**

PTS - Materialprüfdienst Urkundentechnik

  
i. A. Dipl.-Ing. Katrin Kühnöl  
Leitung Urkundentechnik



  
i. A. Dipl.-Chem. Nicole Brandt  
Projektleiterin

**Voraussetzungen für die Übertragung der Aussage der Einzelprüfung auf andere Druckeinrichtungen desselben Typs**

**Betr.: Druckeinrichtung**, bestehend aus:

Gerät mit der Bezeichnung ..... **Canon imageRUNNER 2630i**  
(im Schwarz-Weiß-Druckmodus)  
Geräte-Nr.: ..... 2VF00201  
Hersteller / Vertrieb  
(und Antragsteller der Einzelprüfung) ..... Canon Deutschland GmbH  
Papier mit der Bezeichnung ..... Navigator Hybrid 80g/m<sup>2</sup>  
Sach-/Liefer-Nr. .... -  
Hersteller / Vertrieb ..... Soporcel  
Toner Bezeichnung – Farbe Schwarz ..... C-EXV59 Bk  
Sach-/Liefer-/Art.-Nr. .... -

Das in der o. g. Prüfung an Gerät und Material mit den angeführten Bezeichnungen ermittelte Ergebnis ist auf andere Geräteexemplare und Materialien unter folgenden Voraussetzungen zu übertragen:

1. Für die Übertragung kommen nur Geräteexemplare und Materialien in Frage, die die oben aufgeführten Bezeichnungen tragen. Nur diese sind für die Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken gemäß § 29 der Dienstordnung für Notare zu benutzen.

Bezüglich des Papiers muss mindestens die kleinste Verpackungseinheit (siehe Blatt 2 des Prüfzeugnisses) die verlangte Bezeichnung tragen.

2. Der o. g. Antragsteller übernimmt die Gewähr, dass Geräte und Materialien, die unter diesen Bezeichnungen von ihm vertrieben werden, mit den geprüften übereinstimmen.
3. Bei technischen Änderungen des Gerätes bzw. Änderungen von Art oder Eigenschaften des Materials erlischt grundsätzlich Übertragbarkeit der Prüfungsaussage. Von der Anwendung her nach Auffassung des Antragstellers unerhebliche Änderungen sind der PTS unverzüglich mitzuteilen.
4. Der Antragsteller hat Anwendern, die eine Druckeinrichtung des o. g. Typs zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken gemäß § 29 DONot benutzen wollen, den Text des Prüfungszeugnisses einschließlich dieser Anlage zur Verfügung zu stellen.
5. Der Anwender wird hierdurch auf Ziffer 1 dieser Anlage hingewiesen sowie ferner auf die Notwendigkeit, die Druckeinrichtung – der Bedienungsvorschrift des Herstellers entsprechend – sachkundig zu betreiben. Nur dann sind die Voraussetzungen dafür gegeben, dass die Drucke den bei der Untersuchung der Mustereinrichtung dokumentierten Qualitätsstandard erreichen.

