

Prüfungszeugnis

für eine Druckeinrichtung mit elektrophotographischem Druckwerk zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden gemäß § 29 DONot

PTS-Materialprüfungen und Expertisen Prüfungszeugnis Nr. 4850-2016-41.262 Ausfertigung 1 von 2

Antragsteller

TOSHIBA

TEC Germany Imaging Systems GmbH

Carl-Schurz-Str. 7 41460 Neuss

Antrag vom: Eingegangen am: 28.06.2016

30.06.2016

A. Inhalt des Antrags

Prüfung einer Druckeinrichtung, bestehend aus:

1. Drucker

Bezeichnung......TOSHIBA e-STUDIO3008A

2. Verbrauchsmaterial

auf Eignung zur Herstellung von

<u>Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden</u> 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 9 Seiten. Prüfungszeugnisse dürfen nur in vollem Wortlauf und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche Einwilligung der PTS einzuholen.

Papiertechnische Stiftung (PTS) • Pirnaer Straße 37 • 01809 Heidenau • Tel 03529-551-60 • www.ptspaper.de

Prüfungszeugnis Nr. 4850-2016-41.262 Blatt 2

B. Versuchsmaterial

Eingegangen am: 01.08.2016 (Gerät/Toner), 28.02.2014 (Papier)

1. Drucker

2. Papier

Bezeichnung MBP Hartpost weiß 80 g/m²

Hersteller / Vertrieb...... Mondi Business Paper Deutschland

Sach-/Liefer-Nr. ---

Maße......Normformat A4

Kleinste Verpackungseinheit 500 Blatt

Chargen-Nr.

3. Toner (Farbe: Schwarz)

Sach-/Liefer-/Art.-Nr. 6AJ00000151

Chargen-Nr.

C. Beschreibung des Druckers

Allgemeine Angaben

TEC Germany Imaging Systems GmbH

Druckwerk

- Zeichenerzeugung.....Laserstrahl

- Übertragung des Schriftfarbmittels..... indirekt elektrostatisch

Bauart......Standgerät

Spezielle Angaben

Druckpapier

| - Bedruckbare Formate nach DIN 476 (Hauptreihe) | A4, | A5 |
|---|-----|----|
|---|-----|----|

- Einzelblatteingabe ja



Prüfungszeugnis Nr. 4850-2016-41.262 Blatt 3

Druck

| - Auflösung | bis zu 1.200 x 1.200 dpi |
|--|--------------------------|
| - Zeit vom Einschalten bis zur Betriebsbereitschaft | 64,0 s |
| - Zeit für den ersten Druck nach Auslösen des Druckvorganges an der Datenausgabestation | 5,1 s* |
| - Drucke je Minute (ohne 1. Druck) | 30 St.* |
| Geräteabmessungen (betriebsbereit, wie geprüft), Masse | |
| - Breite | 585 mm |
| - Höhe | 1182 mm |
| - Tiefe | 585 mm |

Besonderheiten des Gerätes:

- Multifunktionsgerät: Kopieren, Drucken, Scannen,
- Duplex-Einheit,
- netzwerkfähig.

D. Prüfungsbedingungen und Prüfungsdurchführung

Drucke und unverarbeitetes Papier wurden nach DIN EN 20 187 im Normalklima 23/50-Temperatur (23 ± 1) °C, relative Luftfeuchte (50 ± 2) % - vorbehandelt und anschließend geprüft, soweit nicht anders angegeben.

Die Prüftexte wurden in einem Raum mit dem vorgenannten Klima als PDF-Datei in der Schriftart "Courier" – 10 Zeichen/Zoll – (entspricht Schriftgröße "Pica" nach DIN 2107) oder in einer möglichst ähnlichen anderen Schriftart auf Bogen des zu prüfenden Papiers im Normformat A4 mit einer Auflösung von (600 x 600) dpi ausgedruckt.

Zum Ansteuern des Druckers wurde ein handelsüblicher Personalcomputer mit Textprogramm verwendet.

Die Verstellmöglichkeiten am Gerät waren vom Beauftragten des Antragstellers bei Anlieferung für die optimale Druckausgabe verschiedener Prüfvorlagen justiert worden. Die Herstellung der Testdrucke erfolgte nach Erhöhung der Fixiertemperatur um 10°C zur Optimierung der Radierfestigkeit (Werkseinstellung 150°C; Versuchseinstellung 160°C). Die Veränderung wurde durch einen Beauftragten des Antragstellers durchgeführt. Diese Einstellung wurde dann für die Dauer der gesamten Prüfung beibehalten.

^{*} 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 6 und 7.

| | Eigenschaft | Prüfung |
|-----|--|---|
| 1. | Eigenschaften des unverarbeitenden Papiers | |
| 1.1 | Flächenbezogene Masse (Flächengewicht) | Nach DIN EN ISO 536 an 10 Bogen im Normformat A4 |
| 1.2 | Reißlänge | Nach DIN EN ISO 1924-2 (Ausgabe 04.95); 20 mm/min Zuggeschwindigkeit als feste Größe; 100 mm freie Einspannlänge Ergebnisse: Mittel aus je 10 Einzelwerten |
| 1.3 | Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfalzungen) | In Anlehnung an ISO 5626 mit dem Falzapparat nach Schopper (im Normalklima 23°C; 50 % relative Luftfeuchte) Ergebnisse: Mittel aus je 20 Einzelwerten |
| 1.4 | Faserstoffzusammensetzung | Nach dem mikroskopischen Bild |
| 1.5 | Opazität | Nach DIN 53 146 mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3000</i> Lichtart C/2°; Ergebnis: Mittel aus 10 Einzelbestimmungen, je 5 von jeder Seite |
| 1.6 | Rauheit | Nach DIN 53 108 an 20 Bogen beidseitig mit dem Prüfgerät nach Bendtsen |
| 2. | Eigenschaften der gedruckten Ze | eichen |
| 2.1 | Druckkontrastzahl | Mikrophotometrisch; Durchmesser der Messfläche: 0,2mm. Ermittlung der Druckkontrastzahl K = 1 - R _S /R _W . Dabei bedeuten: R _W Reflexionsfaktor der unbedruckten Flächen (Mittelwert der Messwerte von 10 Stellen nahe der Zeichen) R _S Reflexionsfaktor der schwarzen Zeichen (Mittelwert der Messwerte von 10 Zeichen) K kann Werte zwischen 0 (kein Kontrast) und 1 (maximaler Kontrast) annehmen. |
| 2.2 | Reflexionsfaktor unbedruckter Flächen auf den Drucken | Mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3000</i> gemäß DIN 53 145 T.2 – R 457 Lichtart D 65/10° (a) und R 457 mit UV-Filter (b) Ergebnis: Mittel von Einzelmessungen an 5 Druckseiten |
| 2.3 | Lesbarkeit der Schrift | Visuell an den Zeichen "c-e-o-m-n-a" (Kleinschrift, Zeichenhöhe: ca. 1mm) |

| 3. Oberflächeneigenschaften der Drucke | | |
|--|--|--|
| 3.1 | Beschreibbarkeit mit Tinte | Nach DIN 53 126 an unbedruckten Flächen auf den Drucken |
| 3.2 | Eignung zum Bestempeln | Durch Überwischen eines kräftig schwarzen oder dunkelblauen Stempelabdrucks auf einem Druck mit einem weichen Radierstift na 10 Minuten, gerechnet vom Zeitpunkt des Stempelvorgangs |
| 4. | Widerstandsfähigkeit der gedru | ckten Zeichen und des Papiers |
| 4.1 | Lichtechtheit | an Abschnitten von Drucken a) mit einer Zeile aus den Zeichen "c-e-o-m-n-a" und b) mit einer Zeile des Buchstaben "I", |
| | | die nach DIN EN ISO 105-B02 mit Xenonbogenlicht solange belic worden waren, bis der blaue Lichtechtheitstyp 5 der Stufe 4 des Graumaßstabs nach DIN EN 20105-A02 entsprach. Bestimmt wurden an unbelichteten und belichteten Proben |
| | | - von a) die Lesbarkeit (Einzelheiten siehe Punkt 2.3) sowie - nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang - von b) die Druckkontrastzahl (Einzelheiten siehe Punkt 2.1). |
| 4.2 | Verhalten bei Radierversuchen | Mit mechanischen Mitteln, Lösungsmitteln und aggressiven Chemikalien |
| 4.3 | Fixierung | Durch Beurteilung - der Neigung zum Durchschreiben ("Karbonieren"), - der Abhebbarkeit mit Klebeband, - der Wischfestigkeit und - der Haftung des Toners in der Bruchlinie beim Falzen |
| 4.4 | Beständigkeit des Druckbildes bei beschleunigter Alterung | an Abschnitten von Drucken a) mit einer Zeile aus den Zeichen "c-e-o-m-n-a" und b) mit einer Zeile des Buchstaben "I", die unter den in Punkt 4.5 angegebenen Bedingungen gealtert word waren. |
| | | Bestimmt wurden an ungealterten und gealterten Proben - von a) die Lesbarkeit (Einzelheiten siehe Punkt 2.3) sowie - nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang - von b) die Druckkontrastzahl (Einzelheiten siehe Punkt 2.1). |
| 4.5 | Festigkeitsabnahme des unverarbeiteten Papiers bei beschleunigter Alterung | Bestimmung der Falzwiderstandsabnahme (Abnahme der Anzahl der Doppelfalzungen) beschleunigt gealterter Proben unverarbeiteten Papiers gegenüber ungealterten Proben (Prüfverfahren: Punkt 1.3) |
| | | Alterungsbedingungen: 72 Stunden; (105±2)°C (ISO 5630/1); Wassergehalt der Luft: 11,2 g/m³ |

Prüfungszeugnis Nr. 4850-2016-41.262 Blatt 6

| Gerät: | TOSHIBA e-STUDIO3008A | Papier*: MBP HP 'E' | Tonerfarbe: schwarz |
|--------|---|---------------------|--|
| | Prüfung | Prüfergebnisse | Anforderungen |
| 1. | Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers | | |
| 1.1 | Flächenbezogene Masse (Flächengewicht) in g/m² | 79,9 | mindestens 80 (-4%) |
| 1.2 | Reißlänge in m längs/quer mittel | 7113 / 3991 5552 | mindestens 3000 |
| 1.3 | Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfalzungen) längs/quer mittel | 245 / 205 225 | mindestens 90 (-5%) |
| 1.4 | Faserstoffzusammensetzung | Anforderung erfüllt | mindestens 95% Zellstoff |
| 1.5 | Opazität in % | 91,3 | mindestens 80 |
| 1.7 | Rauheit in ml/min Vorderseite (VS) Rückseite (RS) VS-RS | 177 194 -17 | 100350(Richtwert) 100350 (Richtwert) < 100 (Richtwert) |
| 2. | Eigenschaften der gedruckten Ze | eichen | |
| 2.1 | Druckkontrastzahl | 0,92 | mindestens 0,85 |
| 2.2 | Reflexionsfaktor unbedruckter Flächen auf den Drucken in % a) R 457 b) R 457 mit UV-Filter | 102,3 86,3 | mindestens 75 |
| 2.3 | Lesbarkeit | Anforderung erfüllt | einwandfreie Unterscheidbarkeit der Buchstaben |
| | | | TERTECHNIC |

^{*} Kurzbezeichnung für MBP Hartpost weiß $80~g/m^2$

Prüfungszeugnis Nr. 4850-2016-41.262 Blatt 7

 $\label{eq:continuous_problem} \textbf{Pr\"{u}fergebnisse} \ \textbf{und} \ \textbf{Anforderungen} - \textbf{Fortsetzung}$

Gerät: TOSHIBA e-STUDIO3008A Papier*: MBP HP'E' Tonerfarbe: schwarz

| | Prüfung | Prüfergebnisse | Anforderungen |
|-----|--|---------------------------------|--|
| 3. | Oberflächeneigenschaften der Drucke | | |
| 3.1 | Beschreibbarkeit mit Tinte | Anforderung erfüllt | nach DIN 53 126 beschreibbar |
| 3.2 | Eignung zum Bestempeln | Anforderung erfüllt | kein Verwischen nach 10 Minuten |
| 4. | Widerstandsfähigkeit der gedruc | ekten Zeichen und des Papiers | |
| 4.1 | Lichtechtheit a) Änderung der Lesbarkeit b) Abnahme der Druckkontrastzahl in % | Anforderung erfüllt entfällt | höchstens geringfügig höchstens 20 |
| 4.2 | Verhalten bei Radierversuchen | Anforderung erfüllt | kein Entfernen von Schriftzeichen ohne visuell erkennbare Spuren |
| 4.3 | Fixierung | Anforderung erfüllt | einwandfreie Tonerhaftung |
| 4.4 | Beständigkeit des Druckbildes bei beschleunigter Alterung a) Änderung der Lesbarkeit b) Abnahme der Druckkontrastzahl in % | Anforderung erfüllt entfällt | höchstens geringfügig höchstens 20 |
| 4.5 | Festigkeitsabnahme des unverarbeiteten Papiers bei beschleunigter Alterung (Abnahme der Doppelfalzungen) | | |
| | a) vor der Alterung längs/quer Mittel | 245 / 205 225 | |
| | b) nach der Alterung längs/quer (105°C) Mittel | 244 / 158 201 | |
| | Abnahme des Mittelwertes gegenüber a) ca. in % | 11 | max. 50 |

^{*} Kurzbezeichnung für MBP Hartpost weiß $80~g/m^2$



F. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

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

1. Drucker

Hersteller/Vertrieb......TOSHIBA

TEC Germany Imaging Systems GmbH

2. Verbrauchsmaterial

Papier MBP Hartpost weiß 80 g/m²

Hersteller / Vertrieb...... Mondi Business Paper Deutschland

Vertriebs-GmbH, 85774 Unterföhring

Toner (Farbe: Schwarz)......T-3008E

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.

Es ist darauf zu achten, dass die Fixiertemperatur gegenüber der Werkseinstellung um 10°C erhöht wird, um die Radierfestigkeit zu optimieren.

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 18.10.2016 Pirnaer Strasse 37

Papiertechnische Stiftung (PTS)

PTS - Materialprüfdienst Urkundentechnik

i. A. Dipl.-Ing. Sabine Pensold Laborleitung Materialprüfung

15 Parsical

PTS

FIBRE based solutions

STRUNG - HEIDENRY

i. A. Dipl.-Ing. Katrin Kühnöl Projektleiterin

Prüfungszeugnis Nr. 4850-2016-41.262 Blatt 9

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

Betr.: Druckeinrichtung, bestehend aus:

| Gerät mit der Bezeichnung | TOSHIBA e-STUDIO3008A |
|---|---|
| Geräte-Nr.: | CGDF10872 |
| Hersteller / Vertrieb (und Antragsteller der Einzelprüfung) | TOSHIBA TEC Germany Imaging Systems GmbH |
| Papier mit der Bezeichnung | MBP Hartpost weiß 80 g/m² |
| Sach-/Liefer-Nr. | |
| Hersteller / Vertrieb. | Mondi Business Paper Deutschland |
| | Vertriebs-GmbH, 85774 Unterföhring |
| Toner mit der Bezeichnung | T-3008E |
| Sach-/Liefer-Nr. | 6AJ00000151 |

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.

Das Papier muss mindestens in der kleinsten Verpackungseinheit (siehe Blatt 2 des Prüfzeugnisses) vorliegen und 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.



Prüfungszeugnis

für eine elektrophotographische Ablichtungsanlage zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden gemäß § 29 DONot

PTS-Materialprüfungen und Expertisen Prüfungszeugnis Nr. 4849-2016-41.261 Ausfertigung 1 von 2

Antragsteller

TOSHIBA TEC Germany Imaging Systems GmbH Carl-Schurz-Str. 7 Antrag vom: Eingegangen am: 28.06.2016 30.06.2016

41460 Neuss

A. Inhalt des Antrags

Prüfung einer Ablichtungsanlage, bestehend aus:

1. Ablichtungsgerät

Bezeichnung.......TOSHIBA e-STUDIO3008A

2. Verbrauchsmaterial

Toner T-3008E

auf Eignung zur Herstellung von

<u>Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden</u> sowie anderen Schriftstücken entsprechend § 29 der Dienstordnung für Notare (DONot).

Die Untersuchung umfasste neben einer Beschreibung der Ablichtungsanlage die Prüfung von Eigenschaften aus folgenden Bereichen:

- 1. Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers
- 2. Oberflächeneigenschaften der Ablichtungen
- 3. Widerstandsfähigkeit von Material und Schriftbild der Ablichtungen
- 4. Wiedergabeeigenschaften der Ablichtungsanlage

Auf die Auswahl des Verbrauchsmaterials hatte die PTS keinen Einfluss. Das Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten. 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

Prüfungszeugnis Nr. 4849-2016-41.261 Blatt 2

| Di reisuciismateriai | |
|--|--|
| Eingegangen am: 01.08.2016 (Gerät, Toner), 28.02.201 | 4 (Papier) |
| 1. Ablichtungsgerät | |
| Bezeichnung | TOSHIBA e-STUDIO3005A |
| Geräte-Nr. | CGDF10872 |
| 2. Papier | |
| Bezeichnung | MBP Hartpost weiß 80 g/m² |
| Hersteller / Vertrieb | Mondi Uncoated Fine Paper Deutschland GmbH |
| | Feringastr. 13, 85774 Unterföhring |
| Sach-/Liefer-Nr. | — |
| Maße | Normalformat A4 |
| Kleinste Verpackungseinheit | 500 Blatt |
| Zur Prüfung gelieferte Menge | 100.000Blatt |
| Chargen-Nr. | |
| 3. Toner (Farbe: Schwarz) | |
| Bezeichnung | T-3008E |
| Sach-/Liefer-Nr. | 6AJ00000151 |
| Chargen-Nr. | — |
| C. Beschreibung der Ablichtungsanlage | |
| Allgemeine Angaben zum Gerät | |
| Fabrikat (Hersteller/Vertrieb) | TOSHIBA TEC Germany Imaging Systems GmbH |
| - ModellArbeitsverfahren | TOSHIBA e-STUDIO3008C |
| - Kopierverfahren | Elektrofotografisches Lasersystem |
| - Entwicklungsverfahren | Trockentoner |
| - Fixierverfahren | Heizwalze |
| Bauart. | Standgerät |
| Spezielle Angaben | |
| Kopierpapier | |
| - Nutzbare Formate nach DIN 476 (Hauptreihe) | A3, A4, A5 |
| - Anzahl der ansteuerbaren Magazine | 2 |
| davon auswechselbar | 2 RIERTECHNIS |
| - Einzelblatteingabe | ja |

Prüfungszeugnis Nr. 4849-2016-41.261 Blatt 3

Leistungsangaben

| - Anlauf- bzw. Anwärmzeit nach dem Einschalten | 64,0 s |
|--|--------|
| - Nach Anlaufzeit: Erste Kopie (DIN A4) fertig nach | 4,4 s |
| - Drucke je Minute von einer Vorlage (DIN A4, ohne 1. Kopie) | 30 St. |

Geräteabmessungen (betriebsbereit, wie geprüft), Masse

| - Breite | | 585 mm |
|-----------------|----------------|-------------|
| - Höhe | | 1182 mm |
| | | |
| | | 585 mm |
| - Masse (nach F | Firmenangaben) | ca. 58,0 kg |

Besonderheiten des Gerätes:

- Multifunktionsgerät: Kopieren, Drucken, Scannen,
- Möglichkeit, bestimmte Bereiche der Vorlage von der Wiedergabe auf der Kopie auszunehmen,
- Möglichkeit der Maßstabveränderung (Verkleinerung und Vergrößerung), auch getrennt in horizontaler und vertikaler Richtung,
- Duplex-Einheit,
- Gerät ist netzwerkfähig.

D. Prüfungsbedingungen und Prüfungsdurchführung

Ablichtungen und unverarbeitetes Papier wurden nach DIN EN 20 187 vorbehandelt und im Normalklima 23/50- $(23\pm 1)^{\circ}$ C, (50 ± 2) % relative Feuchte geprüft, soweit nicht anders angegeben.

Die Ablichtungen waren im selben Klima hergestellt worden, nachdem die Anlage diesem Klima zuvor über mehrere Tage angeglichen worden war.

Die Prüfungen bezogen sich auf Proben im Normformat A4 und – bei den Ablichtungen – im Nennmaßstab 1:1.

Die Ablichtungen wurden mit den folgenden Einstellungen hergestellt, sofern im entsprechenden Abschnitt nicht anders angegeben:

Kontrast: "Auto", "Text/Foto"

Die Verstellmöglichkeiten am Gerät waren von einem Beauftragten des Antragstellers bei der Anlieferung für optimale Wiedergabe verschiedener Prüfvorlagen justiert worden. Zur Optimierung der Wisch-/Radierfestigkeit wurde die Fixiertemperatur gegenüber der Werkseinstellung um 10°C erhöht (Werkseinstellung 150°C; Versuchseinstellung 160°C). Die Veränderung wurde durch einen Beauftragten des Unternehmens durchgeführt. Diese Einstellung wurde für die gesamte Zeit der Prüfung beibehalten.

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 und 8.

| | Eigenschaft | Prüfung |
|-----|--|---|
| 1. | Eigenschaften des unverarbeitend | den Papiers |
| 1.1 | Flächenbezogene Masse (Flächengewicht) | Nach DIN EN ISO 536 an 10 Bogen im Normformat A4 |
| 1.2 | Reißlänge | Nach DIN EN ISO 1924-2 (Ausgabe 04.95); 20 mm/min Zuggeschwindigkeit als feste Größe; 100 mm freie Einspannlänge Ergebnisse: Mittel aus je 10 Einzelwerten |
| 1.3 | Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfalzungen) | In Anlehnung an ISO 5626 mit dem Falzapparat nach Schopper (im Normalklima 23°C; 50 % relative Luftfeuchte) Ergebnisse: Mittel aus je 20 Einzelwerten |
| 1.4 | Faserstoffzusammensetzung | Nach dem mikroskopischen Bild |
| 1.5 | Opazität | Nach DIN 53 146 mit dem Reflexionsphotometer Elrepho 3000 Lichtart C/2°; Ergebnis: Mittel aus 10 Einzelbestimmungen, je 5 von jeder Seite |
| 2. | Oberflächeneigenschaften der Ab | olichtungen |
| 2.1 | Beschreibbarkeit mit Tinte | Nach DIN 53 126 an Ablichtungen einer unbeschrifteten weißen Vorlage |
| 2.2 | Eignung zum Bestempeln | Durch Überwischen eines kräftig schwarzen oder dunkelblauen Stempelabdrucks auf der Ablichtung einer unbeschrifteten weißen Vorlage mit einem weichen Radierstift nach 10 Minuten, gerechnet vom Zeitpunkt des Stempelvorgangs |
| 3. | Widerstandsfähigkeit von Materio | al und Schriftbild der Ablichtungen |
| 3.1 | Lichtechtheit | An Abschnitten von Ablichtungen |
| | | a) der Testvorlage DIN 19 051 T.2 Beibl. 2 und b) einer weißen Vorlage mit schwarzen 0,5 mm breiten Linien |
| | | die mit Xenonbogenlicht nach DIN EN ISO 105-B02 solange belichte worden waren, bis der blaue Lichtechtheitstyp 5 der Stufe 4 des Graumaßstabs nach DIN EN 20105-A02 entsprach. Bestimmt wurden an unbelichteten und belichteten Proben - von a) die Lesbarkeit (analog Punkt 4.3) sowie - nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang - von b) die Druckkontrastzahl (Einzelheiten siehe Punkt 4.1). |
| 3.2 | Verhalten bei Radierversuchen | Mit mechanischen Mitteln, Lösungsmitteln und aggressiven Chemikalien |
| 3.3 | Fixierung | Durch Beurteilung - der Neigung zum Durchschreiben ("Karbonieren"), - der Abhebbarkeit mit Klebeband, - der Wischfestigkeit und - der Haftung des Toners in der Bruchlinie beim Falzen |

| | Eigenschaft | Prüfung |
|-----|--|--|
| 3.4 | Beständigkeit des Schriftbildes bei beschleunigter Alterung | An Abschnitten von Ablichtungen a) der Testvorlage DIN 19 051 T.2 Beibl. 2 und b) einer weißen Vorlage mit schwarzen 0,5 mm breiten Linien, die unter den in Punkt 3.5 angegebenen Bedingungen gealtert worden |
| | | waren. Bestimmt wurden an ungealterten und gealterten Proben - von a) die Lesbarkeit (analog Punkt 4.3) sowie - nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang - von b) die Druckkontrastzahl (Einzelheiten siehe Punkt 4.1). |
| 3.5 | Festigkeitsabnahme des unverarbeiteten Papiers bei beschleunigter Alterung | Bestimmung der Falzwiderstandsabnahme (Abnahme der Anzahl der Doppelfalzungen) beschleunigt gealterter Proben unverarbeiteten Papiers gegenüber ungealterten Proben (Prüfverfahren: Punkt 1.3) |
| | | Alterungsbedingungen: 72 Stunden; (105±2)°C (ISO 5630/1); Wassergehalt der Luft: 11,2 g/m³ |
| 4. | Wiedergabeeigenschaften der Abl | lichtungsanlage |
| 4.1 | Druckkontrastzahl | Mikrophotometrisch an Ablichtungen einer weißen Vorlage mit schwarzen 0,5 mm breiten Linien; Durchmesser der Messfläche: 0,2mm. Ermittlung der Druckkontrastzahl K = 1 - R _S /R _w . Dabei bedeuten: R _W Reflexionsfaktor der unbedruckten Flächen (Mittelwert der Messwerte von 10 Stellen nahe der Zeichen) R _S Reflexionsfaktor der schwarzen Zeichen (Mittelwert der Messwerte von 10 Zeichen) K kann Werte zwischen 0 (kein Kontrast) und 1 (maximaler Kontrast) annehmen. Druckkontrastzahl der Linien der Vorlage: 0,97 |
| 4.2 | Reflexionsfaktor der Ablichtungen | An Ablichtungen einer weißen Vorlage mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3000</i> gemäß DIN 53 145 T.2 – R 457 Lichtart D 65/10° (a) und R 457 mit UV-Filter (b) Ergebnis: Mittel der Messungen an 5 Bildseiten |
| 4.3 | Lesbarkeit der Ablichtungen | An 5 Ablichtungen einer Testvorlage nach DIN 19 051 T.2 Beiblatt 2 (Erstablichtungen) und an 5 Ablichtungen, für die eine der Erstablichtungen als Vorlage diente (Ablichtungen der 2. Generation), hergestellt |
| | | a) zu Beginn der Untersuchung (Ablichtungsanlage im Einstellungszustand gemäß Abschnitt D) und b) nach 1000 Ablichtungen |
| | | Die 20 Felder der Testvorlage bestehen aus Testgruppen mit Kennzahlen zwischen 35 und 200; die Kennzahl gibt dabei die Höhe der Testzeichen der Gruppe in 1/100 mm an. Ermittlung der Maßzahl der Lesbarkeit visuell nach DIN 19 051 T.2: Angabe als Gesamtmittel der Auswertung von je vier Testfeldern in den Ecken und je zwei Testfeldern in der Mitte der 5 Ablichtungen, gerundet auf die nächstliegende Stuffen und songe |

| | | | | | Dian | | | | |
|-----|---|--|--|---|---|---|---------------------------------|--|---|
| | Eigenschaft | Prüfung | | | | | | | |
| 4.4 | Wiedergabe farbiger Linien | Mikrophotometrische Bestimmung der Druckkontrastzahlen an Ablichtungen von 0,5 mm breiten Linien in 12 Farben auf weißem Grund nach dem in Punkt 4.1 beschriebenen Verfahren. Die Farben der Linien haben folgende Farbmaßzahlen nach DIN 6164 T.1: | | | | | | | |
| | | Farbe A (gelb) B (gelborange) C (orange) D (hellrot) E (dunkelrot) F (violett) | T 1,4 2,9 4,9 7,3 7,9 12,0 | S 6,0 5,6 5,5 5,8 5,7 3,7 | D 0,7 1,2 1,2 1,8 2,8 4,5 | Farbe G (dunkelblau) H (hellblau) I (blaugrün) K (dunkelgrün) L (mittelgrün) M (hellgrün) | T 16,3 17,3 20,2 21,2 21,9 23,4 | 5,2 4,6 4,4 4,3 6,4 6,6 | D 2,8 2,3 2,4 4,5 2,8 1,5 |
| 4.5 | Abweichung vom Abbildungs- maßstab 1:1 | An Ablichtungen eines Maßstabes längs und quer zur Bogentransportrichtung | | | | | | | |
| 4.6 | Randverlust | An Ablichtungen von Testblättern, deren Markierungen erkennen lassen, inwieweit eine Vorlage im Normformat A4 vollständig wiedergegeben wird. Als Randverlust gilt die Breite nicht wiedergegebener Streifen (bzw. Teilen davon) an den Rändern. | | | | | | | |
| 4.7 | Schärfentiefe | An Ablichtungen von Lesbarkeits-Testgruppen nach DIN 19 051 T.2 Beibl. l. 2, die mit Hilfe von Testkörpern in definierten Abständen zur Vorlagenauflagefläche gehalten wurden und zwar in Stufen von 0,5 mm in der Mitte dieser Fläche. | | | | | | | |
| | | Als Maßzahl der Schärfentiefe wird der größte Abstand angegeben, bei dem nach diesem Verfahren die Testzeichen der Gruppe 120 noch lesbar wiedergegeben werden. | | | | | | | |
| 4.8 | Automatische Rückstellung von Funktionen, die den Bildinhalt verändern ("Bildlöschfunktionen", z.B. Ausschnittkopie, Randverschiebung) | Messung der Zeit vom Austreten der letzten Kopie bis zur Rückstellung der Funktion | | | | | | | |
| | Ausschnittkopie, | | | | | | | | |



E. Prüfungsergebnisse und Anforderungen

Gerät: TOSHIBA e-STUDIO3008A Papier*: MBP HP'E Tonerfarbe: Schwarz

| | Prüfung | Prüfergebnisse | Anforderungen | | |
|-----|--|---------------------------------|---|--|--|
| 1. | Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers | | | | |
| 1.1 | Flächenbezogene Masse (Flächengewicht) in g/m² | 79,9 | mindestens 80 (-4%) | | |
| 1.2 | Reißlänge in m längs/quer mittel | 7113 / 3991 5552 | mindestens 3000 | | |
| 1.3 | Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfalzungen) | | | | |
| | längs/quer mittel | 245 / 205 225 | mindestens 90 (-5%) | | |
| 1.4 | Faserstoffzusammensetzung | Anforderung erfüllt | mindestens 95% Zellstoff | | |
| 1.5 | Opazität in % | 91,3 | mindestens 80 | | |
| 2. | Oberflächeneigenschaften der Ablichtungen | | | | |
| 2.1 | Beschreibbarkeit mit Tinte | Anforderung erfüllt | beschreibbar nach DIN 53 126 | | |
| 2.2 | Eignung zum Bestempeln | Anforderung erfüllt | kein Verwischen mehr nach 10 Minuten | | |
| 3. | Widerstandsfähigkeit von Material und Schriftbild der Ablichtungen | | | | |
| 3.1 | Lichtechtheit a) Änderung der Lesbarkeit b) Abnahme der Druck- kontrastzahl in % | Anforderung erfüllt entfällt | höchstens geringfügig höchstens 20 | | |
| 3.2 | Verhalten bei Radierversuchen | Anforderung erfüllt | kein Entfernen von Schriftzeichen ohne visuell erkennbare Spuren | | |
| 3.3 | Fixierung | Anforderung erfüllt | einwandfreie Tonerhaftung | | |
| 3.4 | Beständigkeit des Schriftbildes bei beschleunigter Alterung a) Änderung der Lesbarkeit b) Abnahme der Druckkontrastzahl in % | Anforderung erfüllt entfällt | höchstens geringfügig höchstens 20 | | |

^{*} Kurzbezeichnung für MBP Hartpost weiß 80 g/m²

Prüfungszeugnis Nr. 4849-2016-41.261 Blatt 8

E. Prüfungsergebnisse und Anforderungen - Fortsetzung

| Gerät: | TOSHIBA e-STUDIO3008A | Papier*: MBP HP'E | Tonerfarbe: Schwarz | | |
|--------|---|--|--|--|--|
| 3.5 | Festigkeitsabnahme bei beschleunigter Alterung (Abnahme der Doppelfalzungen) a) vor der Alterung längs/quer Mittel b) nach der Alterung längs/quer (105°C) Mittel Abnahme des Mittelwertes gegenüber a) ca. in % | 245 / 205 225 244 / 158 201 | höchstens 50 | | |
| 4. | Wiedergabeeigenschaften der Abli | ichtungsanlage | | | |
| 4.1 | Druckkontrastzahl | 0,90 | mindestens 0,85 | | |
| 4.2 | Reflexionsfaktor der Ablichtungen in % a) R 457 b) R 457 mit UV-Filter | 103,2 86,7 | mindestens 75 | | |
| 4.3 | Lesbarkeit der Ablichtungen a) Beginn der Untersuchung Erstablichtung: Mittelwert Anzahl der Felder über 100 2. Generation: Mittelwert b) nach 1000 Ablichtungen Erstablichtung: Mittelwert Anzahl der Felder über 120 2. Generation: Mittelwert | 84 Keine 100 84 Keine 100 | höchstens 84 kein Feld höchstens 120 höchstens 100 kein Feld höchstens 140 | | |
| 4.4 | Wiedergabe farbiger Linien (Kontrastzahlen für die Farben A – M) Grafische Darstellung: Anlage 2 | A: - G: 0,83 B: 0,61 H: 0,73 C: 0,64 I: 0,68 D: 0,71 K: 0,86 E: 0,82 L: 0,81 F: 0,84 M: 0,66 | mindestens 0,3 | | |
| 4.5 | Abweichung vom Abbildungs- maßstab 1:1 in % | unter 1 | höchstens 1 | | |
| 4.6 | Randverlust in mm | < 5 | höchstens 5 | | |
| 4.7 | Schärfentiefe in mm | 12,0 | mindestens 2 | | |
| 4.8 | Automatische Funktions- rückstellung | Rückstellung nach 75 s | höchstens 90 s | | |

^{*}Kurzbezeichnung für MBP Hartpost weiß $80~g/m^2$

Prüfungszeugnis Nr. 4849-2016-41.261 Blatt 9

F. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

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

1. Ablichtungsanlage

Hersteller/Vertrieb......TOSHIBA

TEC Germany Imaging Systems GmbH

2. Verbrauchsmaterial

PapierMBP Hartpost weiß 80 g/m²

Toner (Farbe: Schwarz)......T-3008E

den in Abschnitt E genannten Anforderungen genügt.

Die geprüfte Ablichtungsanlage 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.

Es ist darauf zu achten, dass die Fixiertemperatur gegenüber der Werkseinstellung um 10° C erhöht wird, um die Wisch-/Radierfestigkeit zu optimieren.

G. Übertragung der Prüfungsaussage auf andere Ablichtungsanlagen desselben Typs

Die Aussage der Prüfung ist auf andere Ablichtungsanlagen 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 18.10.2016 Pirnaer Strasse 37

Papiertechnische Stiftung (PTS)

PTS - Materialprüfdienst Urkundentechnik

i. A. Dipl.-Ing. Sabine Pensold Laborleitung Materialprüfung

Per old



i. A. Dipl.-Ing. Katrin Kühnöl

Projektleiterin

Prüfungszeugnis Nr. 4849-2016-41.261 Anlage 1

Voraussetzungen für die Übertragung der Aussage der Einzelprüfung auf andere Ablichtungsanlagen desselben Typs

Betr.: Ablichtungsanlage und Verbrauchsmaterial, wie folgt:

| Gerät mit der Bezeichnung | . TOSHIBA e-STUDIO3008A |
|---------------------------------------|--|
| Geräte-Nr.: | . CGDF10872 |
| Hersteller / Vertrieb | |
| (und Antragsteller der Einzelprüfung) | . TOSHIBA |
| | TEC Germany Imaging Systems GmbH |
| Papier mit der Bezeichnung | . MBP Hartpost weiß 80 g/m² |
| Hersteller / Vertrieb. | . Mondi Uncoated Fine Paper Deutschland GmbH |
| | Feringastr. 13, 85774 Unterföhring |
| Sach-/Liefer-Nr. | .– |
| Toner mit der Bezeichnung | . T-3008E |
| Sach-/Liefer-Nr. | . 6AJ00000151 |

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.
 - Das Papier 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. Die Gewähr für das Papier übernimmt die oben im Zusammenhang mit dem Papier unter "Hersteller/Vertrieb" genannte Firma.
- 3. Bei technischen Änderungen des Gerätes bzw. Änderungen von Art oder Eigenschaften des Materials erlischt grundsätzlich die 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 Ablichtungsanlage 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 der Anlagen 1 und 2 zur Verfügung zu stellen.
- 5. Der Anwender wird hierdurch auf Ziffer 1 dieser Anlage hingewiesen sowie ferner auf die Notwendigkeit, die Ablichtungsanlage der Bedienungsvorschrift des Herstellers entsprechend sachkundig zu betreiben. Nur dann sind die Voraussetzungen dafür gegeben, dass die Ablichtungen den bei der Untersuchung der Musteranlage dokumentierten Qualitätsstandard erreichen.

 In diesem Zusammenhang sind besonders die Wartung des Gerätes (z.B. Tonervorrat und –transport) und die rechtzeitige Auswechslung von Teilen mit begrenzter Gebrauchsdauer (z.B. Zwischenbildträger) zu erwähnen. Das Gerät bietet die Möglichkeit, bestimmte Bereiche der Vorlage von der Wiedergabe auf der Koptenter auszunehmen. Damit ist die sonst zwangsläufige Identität von Vorlage und Ablichtung aufgehoben. Die entsprechende Löschfunktion stellt sich zwar nach 75 s zurück, trotzdem kann es zu einem versehendlichen Löschen von Vorlageninhalten kommen. Dies ist durch besondere Aufmerksamkeit auszuschließen.

Wiedergabe farbiger Linien (zu Punkt 4.4)

1) Farben der Linien auf den Vorlagen

| | 8 | Farbmaßzahl nach DIN 6164 T.1 | | | |
|-------|--------------|-------------------------------|---|---|--|
| Farbe | | Т | S | D | |
| A | (gelb) | 1 | 6 | 1 | |
| В | (gelborange) | 3 | 6 | 1 | |
| C | (orange) | 5 | 6 | 1 | |
| D | (hellrot) | 7 | 6 | 2 | |
| E | (dunkelrot) | 8 | 6 | 3 | |
| F | (violett) | 12 | 4 | 5 | |
| G | (dunkelblau) | 16 | 5 | 3 | |
| Н | (hellblau) | 17 | 5 | 2 | |
| I | (blaugrün) | 20 | 4 | 2 | |
| K | (dunkelgrün) | 21 | 4 | 5 | |
| L | (mittelgrün) | 22 | 6 | 3 | |
| M | (hellgrün) | 23 | 7 | 2 | |
| S | (schwarz) | 16 | 0 | 7 | |

2) Wiedergabe der farbigen Linien auf der Ablichtung – grafische Darstellung der Kontrastzahlen:

Kontrastzahl (Ablichtung)

