

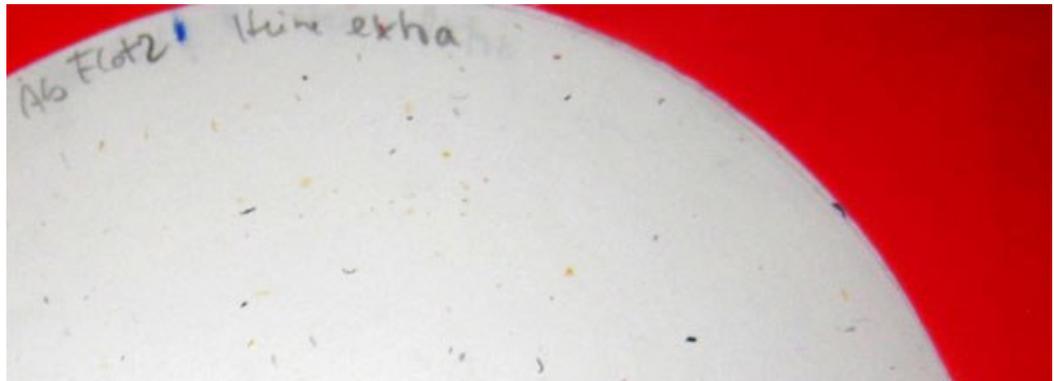
[Startseite](#)[INGEDE ...](#)[Papier ist nachhaltig !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)[Symposium 2017 !\[\]\(d66ff64371a51729ac8c1cdaa685ba6f_img.jpg\)](#)[Symposium 2016](#)[Newsletter](#)[INGEDE-Methoden](#)[Rezyklierbarkeit](#)[Digitaldruck & Deinken](#)[Umweltzeichen](#)[Mehr Themen](#)[Faktensammlung](#)[Veranstaltungen](#)[Pressemitteilungen](#)[Links](#)[!\[\]\(56549452e01ca28bdf2500ced9653143_img.jpg\) English Website](#)[Für Mitglieder](#)

Deinken von Digitaldrucken

Aktuell: Erheblicher Schaden durch Flüssigtoner (Indigo)

Nach neun Jahren Diskussion über entsprechende Laborergebnisse trat im August 2010 **erstmalig ein klar nachweisbarer, erheblicher Schaden durch Flüssigtoner-Drucke** (HP Indigo) auf: Unerkannte Makulatur eines Fotobuch-Druckers hinterlässt ausgerechnet in einer der besten Deinkinganlagen Europas noch so deutliche Schmutzspuren im Produkt, dass sieben Rollen zu je 20 Tonnen Papier verworfen werden müssen. Der Schaden liegt zwischen 100.000 und 300.000 Euro. Die Fotobuchdrucke machten weniger als drei Prozent des verwendeten Rohmaterials aus. Deshalb informierte die betroffene Papierfabrik inzwischen den Altpapierhandel, keine Indigo-Makulatur mehr für das Deinken anzunehmen, sondern diese ausschließlich für die Verwendung in Wellpappenrohkarton einzusetzen ( [mehr dazu](#)). Indigo-Drucke sind damit eindeutig als **nicht deinkbar** einzustufen und dürfen nicht ins grafische Altpapier gelangen.

Nachdem die Indigo-Drucke identifiziert und aus dem Rohstoffmix entfernt worden waren, ging auch die Verunreinigung des fertigen Papiers mit Schmutzpunkten wieder zurück. Der Vorfall bestätigt damit als kostspieliger, unfreiwilliger Deinkingtest in der Praxis die früheren Laborbefunde.



Untersuchung von Indigo-Drucken im Labor der betroffenen Papierfabrik: Auch nach mehreren Reinigungsstufen bleiben inakzeptabel viele große, deutlich sichtbare Schmutzpunkte. Zum Vergleich: Im Offset oder mit Trockentoner bedruckt wäre dieses Probenblatt schneeweiß.

Als Konsequenz dürfen HP-Indigo-Drucke, beispielsweise Fotobuch-Makulatur, beim Drucker nicht mehr mit anderem grafischem Altpapier gemeinsam erfasst werden, sondern können nur zur Wellpappenproduktion eingesetzt werden. Ladungen, die Indigo-Makulatur enthalten, werden beanstandet und zurückgewiesen.

-  Weitere aktuelle Informationen entnehmen Sie bitte den **englischsprachigen Seiten** zum Thema **Deinkbarkeit von Digitaldrucken**.
-  Einige **deutschsprachige Publikationen** zu diesem Thema finden Sie auch auf unserer Seite "**Pressespiegel: INGEDE in den Medien**".

Rückblick: Erste Untersuchungen bis zur IPEX 2010 - die ersten deinkbaren Inkjet-Drucke

- Im Jahr 2001 initiierte die **INGEDE** ein Programm, innerhalb dessen die **Deinkbarkeit von Digitaldrucken** untersucht werden sollte. Dieses Programm führte zur Gründung einer Task Force und zu einem Forschungsprojekt, das von der INGEDE finanziert beim CTP in Grenoble (Frankreich) angesiedelt wurde. Schon damals zeigten die ersten Tests - und daran hat sich bis heute nichts geändert -, dass unterschiedliche Digitaldruck verfahren den Recyclingprozess unterschiedlich belasten. Während Tonerdrucke, insbesondere von schnell laufenden Produktionsmaschinen, unproblematisch und manchmal sogar besser deinkbar sind als mancher Offsetdruck, bereiten Flüssigtoner (Indigo) oder Inkjet **Probleme beim Recycling**: Diese Farben lassen sich nur vergleichsweise schwer oder überhaupt nicht entfernen.
- Bei einem Workshop am 18. Oktober 2001 am CTP wurde dieses Problem mit einigen Vertretern der Druckerindustrie diskutiert. Vor allem Océ griff das Thema auf und schloss seitdem das Thema Deinkbarkeit bei der Entwicklung seiner Trockentoner-Maschinen ein.

➡ Zusammenfassung Digideink Workshop (2001 - Ergebnisse sind nach wie vor aktuell)

- In der Folge wurde eine "Task Force" eingerichtet, die sich mit der Deinkbarkeit von Digitaldrucken beschäftigte. Federführend war das französische Papierforschungsinstitut CTP. Eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse innerhalb dieses Projekts präsentierten Wissenschaftler des CTP beim PAPTAC-Seminar 2004:

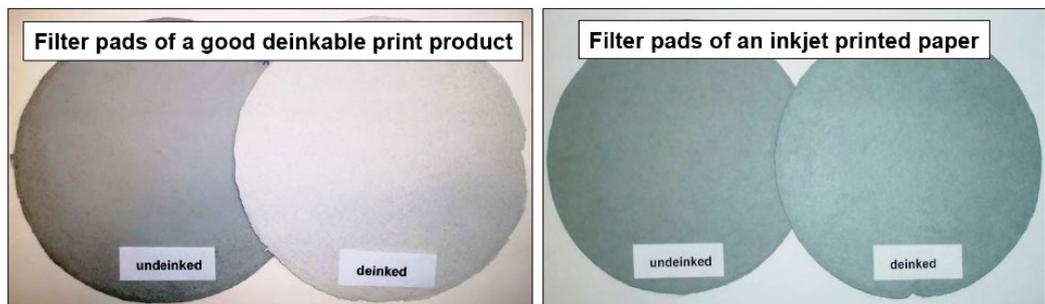
📄 Digital Prints: A Survey of Deinkability (2004)

- Aktuelle Untersuchungen zur Deinkbarkeit von Digitaldrucken: Bruno Carré trug auf der "International Conference on Digital Production Printing and Industrial Applications" (DPP, 9.-13. Mai 2005 in Amsterdam) vor.

📄 Kurzfassung des Vortrags

📄 Langfassung: Digital Prints: A survey of the various deinkability behaviors

- INGEDE organisiert seit einigen Jahren den "International Round Table on the Deinking of Digital Prints" - bitte nehmen Sie bei Interesse mit uns Kontakt auf! Wenn Sie im Feld Digitaldruck arbeiten (mit Toner, Tinte, Druckern), würden wir uns freuen, wenn Sie sich an der Diskussion beteiligen.
- Ein erstes Ergebnis dieses Round Table waren einheitliche Testmuster für die vergleichende Untersuchung der Deinkbarkeit von Digitaldrucken (vor allem Toner).



- 2008 bis 2010: Zahlreiche Tests weisen auf Probleme beim Deinken wasserbasierender Inkjet-Farben hin. Zur Drupa 2008 veröffentlicht die INGEDE eine Pressemitteilung, die schließlich erstmals Anbieter von Inkjet-Produktionsdruckern mit der INGEDE an einen Tisch bringt.
- Auf der IPEX 2010 zeigen Fujifilm und Xerox die ersten Prototypen von Inkjet-Druckern, die auf unterschiedliche Weise deinkbare Druckergebnisse liefern (siehe Pressemitteilung). Zuvor zeigten einige Spezialpapiere gute Deinkungsergebnisse mit verschiedenen Tinten.

Deinkbarer Flüssigtoner auf der drupa 2012

- Auf der drupa 2012 zeigt Xeikon den ersten Prototypen eines Druckers, der mit deinkbarem Flüssigtoner arbeitet. Entsprechende Tests in der Entwicklungsphase zeigten hervorragende Ergebnisse.

Bei Fragen zum Thema Altpapier und Papierrecycling können Sie gerne Kontakt mit uns aufnehmen!

