



GEBÜHRENVERZEICHNIS

List of Fees

Für Leistungen der Bereiche Papierphysik und -chemie
Concerning the areas

- A) Physikalische Halbstoff- und Papierprüfung
Testing the physical properties of pulp and paper
- B) Bildanalytische Untersuchungen
Image Analysis
- C) Chemische Halbstoff- und Papierprüfung
Physikalische und chemische Wasser- und Abwasserprüfung
Testing the chemical properties of pulp and paper
Physical and chemical testing of effluent
- D) Tagessätze
Labour costs
- E) Reisekosten
Travel expenses

**Stand:
Edition**

2023/05

Ansprechpartner:

Chemie: Dipl.-Chem. Antje Kersten Tel. +49 6151/16 22637
Physik: Dr.-Ing. H.-J. Schaffrath Tel. +49 6151/16 22588

kersten@papier.tu-darmstadt.de
schaffrath@papier.tu-darmstadt.de

INHALTSVERZEICHNIS

Auftragsbedingungen Verwendete Abkürzungen

A) Physikalische Halbstoff- und Papierprüfung

- 1. Prüfung von Halbstoffen (PAH)**
- 2. Prüfung von Füllstoffen und Streichpigmenten (PAF)**
- 3. Prüfung von Papier, Karton und Pappe (PAP)**
 - 3.1 Grundeigenschaften
 - 3.2 Produkteigenschaften
 - 3.3 Zusammensetzung
 - 3.4 Optische Eigenschaften
 - 3.5 Oberflächeneigenschaften
 - 3.6 Festigkeitseigenschaften
 - 3.7 Kraft- Verformungsverhalten
 - 3.8 Verhalten gegenüber Flüssigkeiten
 - 3.9 Verhalten gegenüber Gasen
 - 3.10 Prüfung von Hygieneartikeln
 - 3.11 Prüfung von Hygienepapieren
- 4. Überprüfung von Geräten (PAG)**

B) Bildanalytische Untersuchungen

- 5. Bildanalytische Untersuchungen (PAB)**
 - 5.1 Formation
 - 5.2 Siebmarkierung (Langsieb)
 - 5.3 Siebmarkierung (Doppelsieb)
 - 5.4 Dimensionsänderungen
 - 5.5 Filzmarkierung
 - 5.6 Walzenmarkierungen
 - 5.7 Bedruckbarkeitsanalyse
 - 5.8 Schwarzsatinage
 - 5.9 Faserorientierung (TSO)

INHALTSVERZEICHNIS - Fortsetzung

- C) Chemische Halbstoff- und Papierprüfung
 Physikalische und Chemische Wasser- und Abwasserprüfung**

- 6. Untersuchungen von Zellstoff und Papier**
- 7. Physikalische Abwasserprüfung**
- 8. Summenparameter im Wasser**
- 9. Kationen und Anionen im Wasser**
- 10. Mikrobiologische Untersuchungen von Abwasser**
- 11. Schlammuntersuchungen**

- D) Personalkosten**

- E) Reisekosten**

AUFTRAGSBEDINGUNGEN/CONDITION OF ORDERS

für Beratungen, Gutachten und Untersuchungen

1. Die Annahme des Auftrags erfolgt grundsätzlich auf Basis einer schriftlichen Bestellung.
Regularly the order has to be placed in written form.
2. Das PMV behandelt die Aufträge vertraulich. Die Untersuchungsergebnisse werden nur dem Auftraggeber ausgehändigt.
All orders will be treated confidential. Test results are sent only to the purchaser.
3. Grundlage für die Rechnungsstellung bildet die aktuelle Gebührenliste oder ein vor der Auftragserteilung übermitteltes Angebot.
The invoice for each order is based on this list of fees or an offer given by PMV beforehand.
4. Die im Gebührenverzeichnis aufgelisteten Prüfgebühren sind Nettopreise zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer und beziehen sich, falls nicht anders vermerkt, auf ein Untersuchungsmuster und eine Seite oder Richtung.
In the listed rates VAT is not included. All rates are based on one sample as well as on one direction or one side.
5. Die Prüfgebühren umfassen einen Prüfbericht mit den Prüfergebnissen in tabellarischer Form. Für Diskussion oder Beurteilung der Messergebnisse werden nach Aufwand zusätzliche Gebühren für die Berichterstattung berechnet (siehe Nr. 12, Personalkosten).
The rates include a report of reached results in a data sheet. Any discussion or interpretation of the results may cost extra (see labour costs, no. 12).
6. Bei Untersuchungsserien können Preisnachlässe gemäß Absprache gewährt werden.
A discount can be offered if the number of tests exceeds a higher limit.
7. Im Fall eines Rücktritts vom Auftrag sind die bis zur Mitteilung des Rücktritts erbrachten Leistungen und Auslagen vom Auftraggeber zu begleichen.
In case the order is cancelled after the work has already been started the resulting cost until that time will be invoiced.
8. Rechnung sind zahlbar sofort nach Erhalt ohne Abzug
Invoices have to be paid at once after receiving without discount.

Verwendete Abkürzungen

Abbreviations

BS	British Standard (British Standard Institution, London)
CEPI	Confederation of European Paper Industries
CIE	Commission Internationale de l'Eclairage
CPPA	Canadian Pulp and Paper Association, Montreal, Quebec (Kanada)
DEV	Deutsche Einheitsverfahren für Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchungen
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin
EN	Europäische Norm (EN), deren Deutsche Fassung den Status einer Deutschen Norm erhalten hat
EN ISO	Europäische Norm, in die eine Internationale Norm (ISO-Norm) unverändert übernommen wurde und deren Deutsche Fassung den Status einer Deutschen Norm erhalten hat
IEC	International Electrotechnical Commission
IfP	Institution for Paper Science and Technology, Darmstadt
ILV	Fraunhofer-Institut für Lebensmitteltechnologie und Verpackung, Frei
ISO	International Organisation for Standardization, Genf
n.A.	Preis wird nach Aufwand berechnet/Price according to spende effort
PTS	Papiertechnische Stiftung, Heidenau
SCAN	Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee, Stockholm
T	Tappi-Prüfvorschrift
TAPPI	Technical Association of the Pulp and Paper Industry, Atlanta, Georgia (USA)
ZM	Prüfvorschrift des Vereins ZELLCHEMING, Darmstadt
INGEDE	Internationale Forschungsgemeinschaft Deinking- Technik

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
1	Prüfung von Halbstoffen Testing of Pulp (PAH)									
1.1	Stoffdichte Stock concentration		4119:96		4119:95				70,00	€
1.2	Desintegrieren Wet disintegration		5263-1-3:04		5263-1-3:04				70,00	€
1.3	Stippengehalt Content of flakes							ZM V/18/62	140,00	€
1.4	Schopper-Riegler-Wert Drainability (Schopper-Riegler method)		5267-1:00		5267-1:99				100,00	€
1.5	Canadian-Standard-Freeness (CSF-Wert)/(CSF-Value)				5267-2:01			T 227 om-21	100,00	€
1.6	Splittergehaltsbestimmung und Faserfraktionierung Shive content and fiber classification	Brecht-Holl or <u>Somerville</u> ∅, mm: <u>5</u> , 0.4, 0.5, 0.7, 1.2, 1.8 //, mm: 0.1, <u>0.15</u> , 0.2, <u>0.25</u>						ZM VI/1/66	330,00	€
1.7	Splittergehaltsbestimmung und Faserfraktionierung Shive content and fiber classification	Haindl-McNett						ZM V/1.4/86	330,00	€
1.8	Faserfraktionierung McNett-Apparatur Fiber classification	(Siebe nach Wahl 14, 30, 50, 100, 200) (meshes according to Zellcheming)						T 233 cm-15	330,00	€

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
No.	Test method	Remark	Testing standard						Fee	Unit
1.9	Bewertung der Druckfarbenablösung durch Hyperwäsche mit dem Haindl-McNett-Fraktionator hyperwashing using Haindl-McNett classifier							INGEDE 5 Stand 12/02	200,00 €	
1.10	Hyperwäsche mit McNett, zusätzliche Blattbildung und ID (Ink Detachment) Hyperwashing using McNett, additional sheet forming and evaluation of Ink Detachment							INGEDE 5 Stand 12/02	330,00 €	
1.11	Wasserrückhaltevermögen (WRV) Water retention value (WRV)				23714:14			ZM IV/33/57	160,00 €	
1.12	Spezifische Faseroberfläche (Pulmac) Determination of the specific fiber surface with Pulmac equipment							Gerätevorschrift	250,00 €	
1.13	Mahlen (Jokro-Mühle) Laboratory beating with Jokro-equipment	1 Mahlpunkt 1 beating level					54360:04		250,00 €	
1.14	Mahlen (PFI-Mühle) Laboratory beating with PFI-equipment	1 Mahlpunkt 1 beating level	5264-2:11		5264-2:11			T 248 sp-21	250,00 €	
1.15	Mahlen (Voith-Laborrefiner LR 40) als Scheiben- oder Kegelfrefiner Beating with Voith laboratory refiner LR40, either single disk or conical	Grundpreis/basic fee (ohne SR/without freeness-testing) Garniturwechsel/change of fillings							550,00 € 200,00 € €	
1.16	Mahlen (Valley-Holländer) Laboratory beating with valley beater	1 Mahlpunkt 1 beating level			5264-1:79			*T 200 sp-21	250,00 €	
1.17	Laborblattbildung Forming handsheets	(ISO, Tappi, CPPA) 1 Blatt/1 sheet	5269-2:05		5269-2:04			T 205 sp-12	20,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
1.18	Nutschenblattbildung (Büchner-Trichter) Production of sheets with Büchner-funnel	1 Blatt 1 sheet			3688:99				20,00 €	
1.19	Zellstoffuntersuchung - Deutsche Einheitsmethode Investigation of Pulp – German method	1 Untersuchungspunkt/1 level 2 Untersuchungspunkte/2 level 3 Untersuchungspunkte/3 level 4 Untersuchungspunkte/4 level 5 Untersuchungspunkte/5 level	5270:22					ZM VI/13/62	480,00 € 580,00 € 680,00 € 780,00 € 880,00 €	
1.20	Zellstoffuntersuchung - Tappi bzw. CPPA Standards Investigation of pulp according to Tappi respectivly CPPA standards	1 Untersuchungspunkt/1 level 2 Untersuchungspunkte/2 level 3 Untersuchungspunkte/3 level 4 Untersuchungspunkte/4 level 5 Untersuchungspunkte/5 level							480,00 € 580,00 € 680,00 € 780,00 € 880,00 €	
1.21	Initiale Nassfestigkeit Tensile strength of an undried handsheet	(Initial Wet Web Strength)					54514:08	ZM VI/1/66	160,00 €	
1.22	Schmutz und Splitter (Laborsortierung) Dirt and shives (laboratory screening)							ZM VI/1/66	330,00 €	
1.23	Trockengehalt (Zellstoffprobe) Dry matter content		638-1:22		638:08				70,00 €	
1.24	Trockenmasse (Zellstoffballen) Saleable mass in lots		801-1:96		16065-1:22 801-2:94				100,00 €	
1.25	Glührückstand (Aschegehalt) Residue on ignition				1762:19		54370:20		110,00 €	
1.26	Schmutzgehalt Dirt in pulp							*T 213 om-21	160,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
No.	Test method	Remark	Testing standard						Fee	Unit
1.27	Lichtinduzierte Alterung Accelerated ageing by exposure to light	Suntest Apparatur bis 2 Tage/ up to 2 days danach/after that per day							160,00 € 20,00 €	
1.28	Künstliche Alterung Accelerated ageing	trockene Hitze/dry heat Feuchte + Hitze/moist heat 50 % Feuchte + Hitze/moist heat 75 % ein einzelner Tag/one single day		5630-1:93	5630-1:91				200,00 200,00 200,00 75,00 €	
1.29	Einstufung in Lebensdauerklassen Classification of long term stability	siehe auch 3.2.11						6738:07	1300,00 €	
1.30	Lichtechtheit (Abstuf. nach Echtheitsklassen) Assessment of light fastness Auftrag wird untervergeben	Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3 Klasse 4 Klasse 5 Klasse 6 Klasse 7 Klasse 8	105-B02:14	12040:98					180,00 € 190,00 € 200,00 € 210,00 € 220,00 € 230,00 € 240,00 € 250,00 €	
1.31	Haltbarkeit des Papiers nach ISO 20494 Requirements for stability - general graphic applications	(siehe auch 3.2.27)			20494:17				700,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
No.	Test method	Remark	Testing standard						Fee	Unit
2	Prüfung von Füllstoffen und Streichpigmenten Fillers and Pigments (PAF)									
2.1	Flüchtige Anteile bei 105 °C Volatile compounds at 105 °C	Feuchtigkeitsgehalt moisture	287:18		287:17				70,00 €	
2.2	Glühverlust Residue on ignition				1762:19		51081:02		110,00 €	
2.3	Nasssiebrückstand Granulate content	> 45 µm						ZM V/27.6/90	110,00 €	
2.4	Wasserlösliche Anteile Water solulable content					920:00			140,00 €	
2.5	Tablettenherstellung für optische Prüfungen tablets for optical testing of pigments							ZM V/27.5/90	110,00 €	
2.6	Korngrößenverteilung Granulation, Coulter-Counter							Gerätevorschrift	350,00 €	
2.7	Korngrößenverteilung Nasssiebung Granulation determined with test sieves				3310-1+2:17+15				350,00 €	
2.8	Sandanalyse, abrasive Bestandteile Analysis of sand and abrasives in fluting	in Wellenstoff,- Papier in fluting paper						IfP-Methode	650,00 €	
2.9	Viskosität (Brookfield) viscosity (Brookfield)							ZM V/27.5/90	70,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3	Prüfung von Papier, Karton und Pappe/Testing of Paper and Board (PAP)									
3.1	Grundeigenschaften									
3.1.1	Flächenbezogene Masse Grammage	Tissue siehe 3.11		536:20					50,00 €	
3.1.2	Flächenbez. Masse von Wellpappenlagen je Lage Corrugated fibreboard: determination of the grammage of the component papers after separation (per ply)					3039:11			55,00 €	
3.1.3	Dicke Thickness	Tissue siehe 3.11		534:12		534:11			50,00 €	
3.1.4	Rohdichte, spez. Volumen Density, specific volume			534:12		534:11			100,00 €	
3.1.5	Feuchtdehnung moisture strain					8226-1:98		53130-78 wd	150,00 €	
3.1.6	Wölbneigung Curving							6723-1:97	250,00 €	
3.1.7	Rollneigung Curling								250,00 €	
3.1.8	Längs-Querrichtung Testing of MD/CD								50,00 €	
3.1.9	Wärmeleitfähigkeit oder -diffusivität conductivity or thermal diffusivity						821-2		750,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.2	Produkteigenschaften									
3.2.1	Rezyklierbarkeit: INGEDE Methode 11 Assessment of Print Product Recyclability	Prüfung der Deinkbarkeit/Deinkability Test ohne Bleiche/without bleaching mit Bleiche/with bleaching			21993:20			INGEDE 11 Stand 1/18 DIN SPEC 55700	950,00 € 1250,00 €	
3.2.2	Rezyklierbarkeit: INGEDE Methode 12 Assessment of the Recyclability of Printet Paper Products	(Prüfung des Fragmentierhaltens von Klebstoff- applikationen– bildanalytische Auswertung/ Testing of the Fragmentation Behaviour of Adhesive Applications by Image Analysis)					INGEDE 12 Stand 1/13	350,00 €		
3.2.4	Rezyklierbarkeit: INGEDE Methode 13 Assessment of the Recyclability of Printet Paper Products	(Prüfung des Fragmentierhaltens von Klebstoff- applikationen– gravimetrische Auswertung nach Enzymbehandlung/Testing of the Macrostickiness Formation Rate of Adhesive Applications, Gravimetric Evaluation after Enzyme Treatment)					INGEDE 13 Stand 1/09	350,00 €		
3.2.5	beinhaltet 3.2.4 und 3.2.2 3.2.4 and 3.2.2 included	(aufgetragene Klebstoffmenge muss bekannt sein/ Applied quantity of adhesives is known)					INGEDE 12 Stand 1/13 INGEDE 13 Stand 1/09	450,00 €		
3.2.6	Rezyklierbarkeit: PTS-RH: 021/97 Recyclability	Produkte der Kategorie I/Product Category I Produkte der Kategorie II/Product Category II					PTS-RH: 021/97 PTS-RH: 021/97	1600,00 € 650,00 €		
3.2.7	Bestimmung der Bleichbarkeit von Altpapier mit Peroxid, Dithionit oder FAS Bleachability of secondary fibers with peroxyde, hydrosulfite or FAS	(je Bleichmittel und Dosiermenge/per dosage)						n. A.		
3.2.8	Makro-Stickies: INGEDE Methode 4 Determination of Macro Stickies Schlitzplattensortierung/Screening with slots (0,10 mm, 0,15 mm oder 0,20 mm)	3 Einzelmessungen/3 single tests Aufpreis Rejekte pro Teilungsschritt Additional price for each separation (bei stark verunreinigten Proben nach Aufwand/highly contaminated samples are invoiced according to used time)			15360-1:00 15360-2:15		INGEDE 4 Stand 4/13	350,00 € 75,00 €		

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit	
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others			
3.2.9	Aufpreis für Desintegration Additional price for disintegration		5263-1-3:04		5263-1-3:04				T 277 om-07	70,00 €	
3.2.10	Bestimmung von Mikro-Stickies Micro stickies: lFP-Methode	(gilt nur in Verbindung mit Makrostickies/ only in combination with macro stickies)			15360-1:00 15360-2:15				lFP-Methode	500,00 €	
3.2.11	Einstufung in Lebensdauerklassen Classification of long term stability							6738:07		1300,00 €	
3.2.12	Redispergierbarkeitsprüfung von Splice Bändern Pulpability of splicing tape								UM 213:12 (TAPPI)	450,00 €	
3.2.13	Bescheinigung für Werttitelpapier certification of security paper	gemäß den Grundsätzen der deutschen Wertpapierbörsen							FWB21	600,00 €	
3.2.14	Brenn- und Heizwert calorific values							51900-1:00		390,00 €	
3.2.15	Temperaturleitfähigkeit thermal diffusivity	Nanoflash-Methode nanoflash-device				821-2			Gerätevorschrift	750,00 €	
3.2.16	Anteil fossiles CO ₂ amount of fossile carbon dioxide	(in Rejekten) (in rejects)							lFP-Methode	1400,00 €	
3.2.17	Bestimmung des Restfasergehaltes amount of useful fibres	(in Rejekten) (in rejects)							SCAN CM6:05	400,00 €	
3.2.18	Bestimmung wiederverwertb. Fasern redispersible fibres	(in Rejekten) (in rejects)							lFP-Methode	n. A.	
3.2.19	Bestimmung der Deinkbarkeit	Prüfung der Deinkbarkeit/Deinkability Test			21993:20				DIN SPEC 55700	950,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.2.20	Rezyklierbarkeit nach Eco-Paperloop recyclability according to Eco-Paperloop							RECO 1-1/14	1100,00 €	
3.20.21	Rezyklierbarkeit nach UNI 11743 + ATICELCA MC_501 recyclability according to UNI 11743 + ATICALCA								1100,00 €	
3.20.22	Rezyklierbarkeit nach CEPI recyclability according to CEPI-method								1520,00 €	
3.2.23	Archivierbarkeit nach ISO 9706 Requirements for permanence		9706:10						450,00 €	
3.2.24	Anforderungen an Kopierpapier Requirements for copy paper					12281:02			1410,00 €	
3.2.25	Alkalireserve von Papier alkaline buffer of paper			10716:22					90,00 €	
3.2.26	Schnittkantenqualität quality of edge cutting					12281:02			150,00 €	
3.2.27	Überprüfung der Formatgröße evaluation of format size			9,00486111					50,00 €	
3.2.28	Wölbung vor/nach der Kopie Curl before/after copy			14986					50,00 €	
3.2.29	Ausstellung formeller Zertifikate assessments								60,00 €	
3.2.30	Haltbarkeit des Papiers nach ISO 20494 Requirements for stability - general graphic applications	(siehe auch 1.31)		20494:17					700,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.3	Zusammensetzung									
3.3.1	Feuchtigkeitsgehalt Moisture		287:18		287:17				80,00 €	
	Trockengehalt Dry matter content		638-1:22		638:08					
3.3.2	Glührückstand (Aschegehalt) Residue on Ignition				1762:19		54370:20		110,00 €	
3.3.3	Kaltveraschung bei 150 °C Determination of ash content at low temperature (150 °C, oxygene plasma)	(Niedertemperaturveraschung im Sauerstoffplasma)							180,00 €	
3.3.4	Faserstoffzusammensetzung Fiber Analysis	qualitative Bestimmung qualitative identification			9184-1:90			ZM IV/55/74 T 401 om-08	200,00 €	
3.3.5	Faserstoffzusammensetzung Fiber Analysis	quantitative Bestimmung quantitative determination			9184-1:90			ZM IV/55/74 T 401 om-08	300,00 €	
3.3.6	Faserlänge, Faserbreite fiber length and width	(Mikroskop/Microscope)							340,00 €	
3.3.7	Faserlänge, Faserbreite fiber length and width	(Metso Fiberlab)						Gerätevorschrift	270,00 €	
3.3.8	Faserlänge, Faserlängenverteilung fiber length distribution	(Metso Fiberlab oder FS5) mit Coarseness/coarsenes included Fuzzy Classification ohne/without coarsen. Fuzzy Classification mit/with coarseness			16 065-1:14			T 271 om-18	270,00 € 350,00 € 300,00 € 380,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.3.9	Makroskopische Tüpfelreaktion macroscopic reaction of small droplets	Leim- oder Imprägniermittel glueing or impregnating							100,00	€
3.3.10	Feinstoffgehalt Fine content	Britt Dynamic Drainage Jar						T 261 cm-10	200,00	€
3.3.11	Schmutzgehalt Dirt content							*T 437 om-12	130,00	€
3.3.12	Porenvolumen Volume of pores	(Quecksilberporosimetrie/mercury test)						Gerätevorschrift	900,00	€

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.4	Optische Eigenschaften									
3.4.1	Glanz Gloss einseitig/one paper side zweiseitig/two paper sides	(Lehmann) 45° 75° (DIN, paralleler Strahl) 75° (TAPPI, konverg. Strahl)				14086:03			80,00 € 100,00 €	
3.4.2	Reflexionsfaktor bei Lichtart C/2° ISO brightness/R 457 without UV zweiseitig/two paper sides	einseitig/one paper side zweiseitig/two paper sides			2469:14		53145-1:12	*T 525 om-17	80,00 € 100,00 €	
3.4.3	Reflexionsfaktor bei Lichtart D65/10° ISO brightness/R 457 zweiseitig/two paper sides	mit UV / with UV ohne UV / without UV (UV ex)			2470-1:16 2470-2:16		53145-2:12		80,00 € 100,00 €	
3.4.4	Laborblattherstellung für die Messung der ISO-Weiß Preparation of laboratory sheets for the measurement of ISO brightness				3688:99				110,00 €	
3.4.5	CIE–Whiteness, D65/10° (+/- UV) zweiseitig/two paper sides	einseitig/one paper side zweiseitig/two paper sides			11475:19				80,00 € 100,00 €	
3.4.6	CIE–Whiteness, C/2° zweiseitig/two paper sides	einseitig/one paper side zweiseitig/two paper sides			11476:17				80,00 € 100,00 €	
3.4.7	Opazität opacity				2471:08		53146:16		100,00 €	
3.4.8	Transparenz transperancy						53147:93		100,00 €	
3.4.9	Farbmaßzahlen (+/- UV) color space	(L* a* b*) einseitig/one side zweiseitig/two paper sides			11664-4:20	5631-1:22			80,00 € 100,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.4.11	Reflexionsspektrum 400 - 700 nm Reflectance in the spectral range 400 – 700 nm						53145-1:12 53145-2:12		150,00 €	
3.4.12	Gelbwert, Vergilbung yellowing						6167:80		80,00 €	
3.4.13	Streu- und Absorptionskoeffizient nach Kubelka&Munk (s und k) light-scattering and absorption coefficients according to Kubelka&Munk (s and k)						54500:08	SCAN CM 27:00	100,00 €	
3.4.14	Farb-Dichte ink density	Gretag Densitometer					16536-1:97 wd		80,00 €	
3.4.15	Hellbezugswert (Y) Y-value						53140:92 wd		80,00 €	
3.4.16	Effective Residual Ink Concentration ERIC-value	ERIC 950						T 567 om-09	80,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.5 Oberflächeneigenschaften/surface properties										
3.5.1	Glätte (bekk) smoothness	einseitig/one paper side			5627:95		53107:16	T 479 cm-21	100,00 €	
		zweiseitig/two paper sides							120,00 €	
3.5.2	Rauheit (Bendtsen) roughness	einseitig/one paper side			8791-2:13		53108:18		100,00 €	
		zweiseitig/two paper sides							120,00 €	
3.5.3	Glätte (Gurley) smoothness	einseitig/one paper side						*T 460 om-21	100,00 €	
		zweiseitig/two paper sides							120,00 €	
3.5.4	Rauheit (Parker-Print-Surf) roughness	einseitig/one paper side		8791-4:08	8791-4:21				100,00 €	
		zweiseitig/two paper sides							120,00 €	
3.5.5	Reibbeiwert (schiefe Ebene, Tribosgraph) coefficient of friction (inclined plane, tribosgraph)	(1 Seite, 1 Richtung/1 side, 1 direction)					53119-2:97 53119-1:97		100,00 €	
3.5.6	Oberflächen-Rauheitsprofile surface profile	Laserscanning								
		Einzelmessung		4287:10					120,00 €	
		10 Profile/profiles x 20 mm						Gerätevorschrift	210,00 €	
		Flächenmessung/areas max. 50 x 50 mm						Gerätevorschrift	600,00 €	
3.5.7	Oberflächenwiderstand surface resistivity					1149-1:06	54345-1:92 wd	PTS-PP 101/84 IEC 60093	130,00 €	
3.5.8	Durchgangswiderstand volume resistivity							IEC 60093	130,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.6 Festigkeitseigenschaften/strength properties										
3.6.1	Breitenbezogene Bruchkraft + Dehnung tensile force related to width	1 Richtung 1 direction		1924-2:09		1924-2:08				70,00 €
3.6.2	Bruchkraft, Bruchdehnung, Bruchkraftindex, Arbeitsaufnahmevermögen tensile strength, stretch, index and energy absorption	1 Richtung 1 direction		1924-2:09				T 494 om-06		130,00 €
3.6.7	Nassbruchkraft/-dehnung tensile strength and stretch under wet conditions	1 Richtung 1 direction			3781:12	3781:11				140,00 €
3.6.8	Bruchkraft nach Falzung (BANSÄ) Tensile force after creasing	1 Richtung 1 direction								140,00 €
3.6.9	Berstfestigkeit bursting strength (Mullen)	Papier/paper Pappe/board		2758:14 2759:14		2758:14 2759:14				100,00 € €
3.6.10	Berstindex burst index (Mullen)	Papier/paper Pappe/board		2758:14 2759:14		2758:14 2759:14				150,00 € €
3.6.11	Nass-Berstfestigkeit bursting strength after immersion in water (Mullen)	Papier/paper Pappe/board			3689:94 3689:94	3689:83 3689:83				140,00 € €
3.6.12	Nass-Berstindex burst index after immersion in water (Mullen)	Papier/paper Pappe/board			3689:94 3689:94	3689:83 3689:83				190,00 € €
3.6.13	Weiterreißarbeit tear (Brecht-Imset)	1 Richtung 1 direction					53115:08			100,00 €
3.6.14	Durchreißwiderstand (Elmendorf) Tear resistance (Elmendorf)	1 Richtung 1 direction		1974:12		1974:12		T 414 om-12		100,00 €

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.6.15	Durchreißwiderstand-Index Tear index(Elmendorf)	1 Richtung 1 direction		1974:12	1974:12			T 414 om-12	150,00 €	
3.6.16	Doppelfalzzahl (Schopper) Folding endurance (Schopper)	1 Richtung 1 direction			5626:93			T 423 cm-07	100,00 €	
3.6.17	Dauerbiegezahl (Köhler-Molin) Folding endurance (Köhler-Molin)	1 Richtung 1 direction			5626:93				100,00 €	
3.6.18	Dauerbiegezahl (MIT) Folding endurance (MIT)	1 Richtung 1 direction			5626:93			T 511 om-08	100,00 €	
3.6.19	Spaltfestigkeit mit Pendelabschlag plybond Scott-method				16260:16			T 569om-14	140,00 €	
3.6.20	Spaltwiderstand (Brecht Knittweis) Plybond resistance						54516:04	ZM V/28/79 wd	140,00 €	
3.6.21	Spaltfestigkeit nach TAPPI z-direction tensile			15754:10				T 541 om-10	140,00 €	
3.6.22	Rupffestigkeit (Dennison) Surface strength of paper – wax picking test (Dennison)							T 459 om-08	100,00 €	
3.6.23	Messung Kantenstaub edge dust	(mit Klebestreifen) (with adhesive tape)						lfp-Methode	150,00 €	
3.6.24	Nullreißlänge (Pulmac) Zero span test (Pulmac)	1 Richtung 1 direction						T 231 cm-07	140,00 €	
3.6.25	Streifenstauchwiderstand (SCT) Short span test (SCT)	1 Richtung 1 direction			9895:08		54518:04		100,00 €	

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.6.26	S-Test compression s-shape sample	1 Richtung 1 direction					5014:18		100,00	
3.6.27	Stauchwiderstand von Faltschachteln Box crush test (BCT)						55440-1:91	*T 804 om-12	200,00	€
3.6.28	Flachstauchwiderstand CMT labormäßig gewelltes Papier Flat crush resistance of laboratory fluting (CMT)		7263-1/2:19		7263:18			*T 809 om-11	100,00	€
3.6.29	Flachstauchfestigkeit FCT einwellige Wellpappe Flat crush resistance of single flute corrugated board (FCT)		3035:12		3035:11			T 808 om-07	100,00	€
3.6.30	Ringstauchwiderstand (RCT) Ring crush test (RCT)						53134:05	T 818 cm-07	100,00	€
3.6.31	Kantenstauchwiderstand CCT labormäßig gewelltes Papier Edge crush resistance of laboratory fluting (CCT)							SCAN P 42:81	100,00	€
3.6.32	Kantenstauchfestigkeit von Wellpappe (ECT) Edge crush resistance of corrugated board		3037:23					T 824 om-09	100,00	€
3.6.33	Concora Liner Test (CLT)							UM 801:06 (TAPPI)	100,00	€
3.6.34	Klebefestigkeit von Wellpappe (Pin Adhesion Test)							*T 821 om-12	100,00	€
3.6.35	Durchstoßarbeit	mit Pendelschlag mit linearem Vorschub					53142-1:04 53142-2:04		100,00	€

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.7	Kraft-Verformungsverhalten/force-deformation behaviour									
3.7.1	Zugkraft-Dehnungsdiagramme Force-elongation curves	1 Richtung 1 direction			1924-2:09				180,00 €	
3.7.2	E-Modul, Arbeitsaufnahmevermögen Elastic modulus, tensile energy absorption	1 Richtung 1 direction			1924-2:09				130,00 €	
3.7.3	Biegesteifigkeit (Balkenmethode) Bending stiffness (beam theory)	1 Richtung 1 direction					53121:08		100,00 €	
3.7.4	Biegesteifigkeit - Resonanzlänge Bending stiffness – length of natural frequency	1 Richtung 1 direction			5629:17		53123-1:05		100,00 €	
3.7.5	Biegegewidstand bending resistance (Taber)	1 Richtung 1 direction			2493-2:20		*T 489 om-13		100,00 €	
3.7.6	Biegegewidstand bending resistance (L&W)	1 Richtung 1 direction			2493-1:10				100,00 €	
3.7.7	Kompressibilität compressibility	(Bendtsen, PPS)							120,00 €	
3.7.8	Härte hardness	Bekk-Kreispendel Bekk-pendulum					Korn-Burgstaller		70,00 €	
3.7.9	Klebkraft adhesive force	FINAT-Methode					FTM 1 FTM 2		150,00 €	

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.8	Verhalten gegen Flüssigkeiten/behaviour against liquids									
3.8.1	Saughöhe (Klemm) capillary rise	1 Richtung 1 direction		8787:94	8787:94				100,00 €	
3.8.2	Saugzone (Klemm) capillary zone						ZM V/15/60 wd		100,00 €	
3.8.3	Wasseraufnahme (Cobb) water absorption (Cobb)	einseitig/one paper side	535:23		535:23				100,00 €	
3.8.4	Ölaufnahme (Cobb) oil absorption	einseitig/one paper side					SCAN P 37:77		140,00 €	
3.8.5	Wasseraufnahme water absorption	(allseitig/all sides)					53923:78		140,00 €	
3.8.6	Randwinkel contact angle	einseitig/one paper side					SCAN P 18:66 wd		100,00 €	
3.8.7	Penetrationszeit penetration time (WAT-device)	einseitig/one paper side					Gerätevorschrift		100,00 €	
3.8.8	Tropfenwegschlagzeit absorption time	einseitig/one paper side					T 432 cm-09		100,00 €	
3.8.9	Fettdurchlässigkeit grease permeability	einseitig/one paper side					53116:03		150,00 €	
3.8.10	Kit Test	einseitig/one paper side					T 559 cm-12		120,00 €	

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.8.11	Beschreibbarkeit mit Tinte Writing properties by ink	einseitig/one paper side					53126:11		100,00 €	
3.8.12	Streichfarbenbeschichtung coating application	(Tisch rakelgerät)						IfP-Methode	200,00	
3.8.13	Streichfarbenaufnahme coating color absorption	(Einlehner Size-Press)						Gerätevorschrift	300,00 €	
3.8.14	Ultraschallpenetration penetration behaviour (ultrasonic device)	mit Wasser/with water mit Öl/with oil						Gerätevorschrift	100,00 €	
									Gerätevorschrift	150,00 €
3.8.15	Nassdehnung moisture elongation	emtec						Gerätevorschrift	150,00 €	

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.9	Verhalten gegenüber Gasen/behaviour against gases									
3.9.1	Luftdurchlässigkeit (Bendtsen) Air permeability (Bendtsen)				5636-3:13		53120-1:2018		100,00 €	
3.9.2	Luftdurchlässigkeit (Gurley-Hill) Air permeability (Gurley Hill)				5636-5:13		SCAN P 19:78 wd *T 460 om-21		100,00 €	
3.9.3	Luftwiderstand/Air resistance (Bekk)								100,00 €	
3.9.4	Wasserdampfdurchlässigkeit Vapour permeability				12572:17		53122-1:01		130,00 €	
3.9.5	Porengröße pore size distribution	Quecksilberporosimeter/mercury method						Gerätevorschrift	900,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.10 Prüfung von Hygieneartikeln/testing of hygiene products										
3.10.1	Saugfähigkeit absorption capability								100,00 €	
3.10.2	Diffusion liquid distribution								100,00 €	
3.10.3	Rücknässung rewetting							IfP-Methode	100,00 €	
3.10.4	Zeitabhängige Saugfähigkeit time related absorption	(pro Meßpunkt/per value)							50,00 €	
3.10.5	Zeitabhängige Diffusion time related liquid distribution	(pro Meßpunkt/per value)							50,00 €	
3.10.6	Optische Aufheller, Duftstoffe optical brightener, odorous additives								50,00 €	

Nr. No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.11 Prüfung von Hygienepapieren/testing of tissue										
3.11.1	Bestimmung der flächenb. Masse grammage				12625-6:17				60,00 €	
3.11.2	Bestimmung der Dicke thickness				12625-3:14				60,00 €	
3.11.3	Bestimmung der Wasseraufnahme water absorption				12625-8:11				140,00 €	
3.11.4	Bestimmung der Nassdehnung moisture elongation	einseitig/one paper side					54540-5:07		150,00 €	
3.11.5	Bestimmung der breitenbezogenen Bruchkraft, der Bruchdehnung und des Arbeitsaufnahmevermögens Tensile force related to width, stretch at break and tensile energy absorption	einseitig/one paper side			12625-4:22				130,00 €	
3.11.6	Nassbruchkraft, Nassbruchdehnung tensile strength and stretch under wet conditions	einseitig/one paper side			12625-5:17				140,00 €	
3.11.7	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes moisture content						54540-9:07		80,00 €	
3.11.8	Bestimmung der optischen Eigenschaften Optical properties	Farbmaßzahlen (+/- UV) einseitig/one paper side			12625-7:21				80,00 €	
3.11.9	Bestimmung der Berstfestigkeit mit einem Durchstoßkörper Determination of ball burst strength				12625-9:15				100,00 €	

No.	Prüfmethode Test method	Anmerkung Remark	Prüfvorschriften Testing standard						Gebühr Fee	Einheit Unit
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others		
3.11.10	Bestimmung der opt. Eigenschaften Determination of optical properties	Weißße (pro Meßpunkt/per value) brightness	12625-15:22						80,00 €	
3.11.11	Bestimmung der opt. Eigenschaften Determination of optical properties	Opazität opacity	12625-16:15						100,00 €	
3.11.12	Bestimmung der Nass-Berstfestigkeit Determination of wet ball burst strength	mit Durchstoßkörper	12625-11:19						140,00	
3.11.13	Bestimmung der Perforationsbruchkraft tensile strength of perforated lines		12625-12:22						120,00 €	
3.11.14	Bestimmung der Desintegrationszeit disintegration time							NF Q34-020:98	70,00 €	
3.11.15	Bestimmung der Desintegrationszeit disintegration time		12625-17:21						150,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
4. Geräteservice/Equipment (PAG)										
4.1	Einschleifen/ Prüfen Mahlsatz preparing/ testing beating set	Jokro-Mühle 1 bis 3 Mahlkörper/1 – 3 beating cylinders 4 bis 7 Mahlkörper/4 – 7 beating cylinders						IfP-Methode	550,00 €	
4.2	Fraktioniergerät (Vergleichsmessung) classifier	(Brecht-Holl + Gegengerät)							660,00 €	
4.4	Schlitzplatte (Vermessung) slotted plate (measuring)	(Brecht-Holl, Haindl, Somerville, Pullmac)						RECO 1-1/12	1300,00 €	
4.5	Schlitz-/Lochplatte (Vergleichsmess.) slotted or drilled plate (comparison)	(Brecht-Holl, Haindl, Somerville, Pullmac)							660,00 €	
4.6	Fraktioniersieb (Vergleichsmessung) sieves	(McNett + Gegengerät)							290,00 €	
4.7	Anfertigung einer Schlitzplatte und Vermessung Manufacturing a slotted plate incl. calibration	0,20 oder 0,15 mm Schlitzweite 0.2 or 0.15 mm slots						RECO 1-1/12	n.A. €	
4.8	Prüfgerät für initiale Nassfestigkeit Testing equipment for initial wet strength							Gerätevorschrift	350,00 €	
4.9	Korundpulver für Sticky-Messung aluminiumoxide powder (stickies)	Preis pro kg ohne Versand per kg without dispatch						INGEDE-Methoden	15,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit	
			No.	Test method	Remark	Testing standard					
			DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others		
5. Bildanalytische Untersuchungen/image analysis (PAB)											
5.1 Formation/formation											
5.1.1	Variationskoeffizient coefficient of variation V _k	10 Einzelmessungen/10 single values Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width								300,00 € 400,00 €	
5.1.2	Mittlere Flockengröße floc size Cor	10 Einzelmessungen/10 single values Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width								200,00 € 400,00 €	
5.1.3	Formations-Index formation index FI (=V _k Cor)	10 Einzelmessungen/10 single values Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width								200,00 € 400,00 €	
5.1.4	Cockling-Index (CI)	10 Einzelmessungen/10 single values Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width								200,00 € 400,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit	
			No.	Test method	Remark	Testing standard					
			DIN	EN	ISO	DIN	EN	DIN	Andere/Others		
5.2 Siebmarkierung (Langsieb)/wire marks (foudrinier)											
5.2.1	Geometrie geometry GL	(1 Einzelmessung/1 single value)								420,00	€
5.2.2	Intensität intensity ISL	10 Einzelmessungen/10 single values Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width								420,00	€
										600,00	€

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			No.	Test method	Remark	Testing standard				

DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others
-----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	---------------

5.3 Siebmarkierung (Doppelsieb)/wire marks (twin wire)

5.3.1 Geometrie geometry GD	(1 Einzelmessung/1 single value)	420,00 €
5.3.2 Intensität intensity ISD	10 Einzelmessungen/10 single values Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width	420,00 € 600,00 €

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			No.	Test method	Remark	Testing standard				

DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others
-----	----	-----	-----	----	-----	---------------

5.4 Dimensionsänderungen/dimensional stability

5.4.1	Querschrumpfung der Papierbahn q shrinkage in CD	(10 Messungen / m AB) (10 values /m)							1700,00 €	
5.4.2	Siebverformung wire deformation	(10 Messungen / m AB) (10 values /m)							1700,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit	
			No.	Test method	Remark	Testing standard					
			DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others			
5.5 Filzmarkierung/felt marks											
5.5.1	Geometrie der Nadelmarkierung	10 Einzelmessungen/10 single values							420,00	€	
	Geometry of needle marks	Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width							600,00	€	
5.5.2	Geometrie der Grundgewebe- markierung GG	10 Einzelmessungen/10 single values							420,00	€	
	Geometry of base layer marks	Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width							600,00	€	
5.5.3	Intensität der Nadelmarkierung	10 Einzelmessungen/10 single values							420,00	€	
	Intensity of needle marks	Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width							600,00	€	
5.5.4	Intensität der Grundgewebemarkierung	10 Einzelmessungen/10 single values							420,00	€	
	Intensity of base layer marks	Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width							600,00	€	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			No.	Test method	Remark	Testing standard				

DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others
-----	----	-----	-----	----	-----	---------------

5.6 Walzenmarkierungen/Roll marks

(Rillen- und Lochschattenmarkierungen/Shadows of drills or grooves)

5.6.1 Geometrie GW
geometry

10 Einzelmessungen/10 single values
Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width

420,00 €
600,00 €

5.6.2 Intensität IW
intensity

10 Einzelmessungen/10 single values
Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width

420,00 €
600,00 €

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			No.	Test method	Remark	Testing standard				

DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others
-----	----	-----	-----	----	-----	---------------

5.7 Bedruckbarkeitsanalyse/Printability tests

5.7.1 Missing Dots MDot

420,00 €

5.7.2 Ip-Wert Ip

420,00 €

5.7.3 Mottling-Index MI

420,00 €

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			No.	Test method	Remark	Testing standard				

DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others
-----	----	-----	-----	----	-----	---------------

5.8 Schwarzsatinage/Calendar blackening

5.8.1 Schwarzsatinage
blackening

10 Einzelmessungen/10 single values
Über Bahnbreite (2*/m AB)/distributed over width

420,00 €
600,00 €

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			No.	Test method	Remark	Testing standard				

DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	Andere/Others
-----	----	-----	-----	----	-----	---------------

5.9 Bestimmung der Faserorientierung/Fiber orientation (TSO)

5.9.1 Einzelprobe
single sample

150,00 €

5.9.2 Profile, Frequenzanalyse
profile, frequency analysis

n.A.

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
6. Untersuchungen von Zellstoff und Papier/Investigations of pulp and paper										
6.1	Kaltwasserextrakt Cold water extract					645:94			60,00	€
6.2	Heißwasserextrakt Hot water extract					647:94			60,00	€
6.3	Salpetersäure-Druckaufschluss zur Bestimmung des Totalgehaltes an nitric acid pressure digestion to determine the total amount of heavy metals								90,00	€
6.4	Säureaufschluss zur Metallbestimmung acid digestion for determination of metals					71-3:13			80,00	€
6.5	Wasserlösliche Bestandteile water soluble constituents					920:00			95,00	€
6.6	pH-Wert im wäßrigen Auszug pH value in water extract						53124:98		110,00	€
6.7	Leitfähigkeit im wäßrigen Auszug conductivity in water extract						53114:90		75,00	€
6.8	Chloridgehalt des wäßrigen Auszugs amount of chloride in water extract				9197:16		53125:04		140,00	€
6.9	Sulfatgehalt des wäßrigen Auszugs amount of sulphate in water extract				9198:20		53127:04		140,00	€

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
6.10	pH-Wert, Chloridgehalt und Sulfatgehalt im wäßrigen Auszug pH, chloride and sulphate in water extract								275,00 €	
6.11	Bestimmung wasserlöslicher Kationen und Anionen im wäßrigen Auszug water soluble cations and anions in water extract	(je Auszug zuzüglich Kosten nach 9.1 bis 9.4)							65,00 €	
6.12	Bestimmung von Kationen im Papier oder Zellstoff cations in pulp or paper ggf. zuzüglich Aufschluß sauer/basisch/oxidierend, je	(je Veraschung bzw. Aufschluß zuzüglich Kosten nach 9.1 bis 9.4)							65,00 €	
6.13	Calcium, Magnesium calcium / magnesium	(titrimetrisch)					54372:88	ZM IV/45/67	65,00 €	
6.14	Eisen iron							ZM IV/46/67	65,00 €	
6.15	Kupfer copper							ZM IV/47/68	65,00 €	
6.16	Mangan ZM IV/48/68 manganese								65,00 €	
6.17	Silizium als SiO ₂ silicon as SiO ₂	(gravimetrisch oder photometrisch)					54377-1:76 54377-2:09	ZM IV/51/70	65,00 €	
6.18	Acetonextrakt von Zellstoffen acetone extracts of pulp			14453:14	14 453:14				105,00 €	
6.19	Alkalilöslichkeit von Zellstoffen alkali solubility of pulp DIN				692:82		54356:77	ZM IV/44/67	75,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
6.20	Alkaliresistenz von Zellstoffen/ alkali resistance of pulp DIN				699:15		54355:77	ZM IV/39/67	80,00 €	
6.21	Kappa-Zahl von Zellstoffen Kappa number of pulp				302:15		54357:78	ZM IV/37/80	105,00 €	
6.22	Kupferzahl von Zellstoffen copper number of pulp							ZM IV/8/70	140,00 €	
6.23	Säureunlösliche Asche acid-insoluble ash						54373:89	ZM IV/49/69	70,00 €	
6.24	Gesamtgehalt an organischen Halogenverbindungen (OX-Gehalt) Total amount of organic halogen compounds							PTS RH: 012/90	195,00 €	
6.25	Polychlorierte Biphenyle (PCB) Polychlorinated biphenyls						15318:99		215,00 €	
6.26	Pentachlorphenol (PCP) Pentachlorophenol						15320:11		215,00 €	
6.27	Formaldehyd im Kaltwasserextrakt formaldehyde in cold water extract					1541:01			115,00 €	
6.28	Glyoxal im Kaltwasserextrakt glyoxal in cold water extract						54603:08		115,00 €	
6.29	Primäre aromatische Amine primary aromatic amines							§ 35 LMBG Nr. 00.00-6 wd	160,00 €	
6.30	Farbechtheit von gefärbtem Papier/Pappe Release of dyestuffs					646:19			130,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit	
			Testing standard								
No.	Test method	Remark	DIN	EN	ISO	DIN	EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
6.31	Farbechtheit optisch aufgehellter Papiere/Pappe Release of optical brighteners					648:19				130,00	€
6.32	Bestimmung der Oberflächenkolonienzahl Surface bacteria count							54378:21		220,00	€
6.33	Bestimmung der Gesamtkolonienzahl Total bacteria count							54379:92		270,00	€
6.34	Prüfung auf Zusätze von antimikrobiellen Bestandteilen Testing on releasing of antimicrobial substances	(Hemmhof)				1104:19				150,00	€
6.35	Oberflächen pH-Wert pH value on the surface								ZM V/17/80	75,00	€
6.36	DIPN im Acetonextrakt DIPN in acetone extract					14719:05				200,00	€
6.37	Phthalate im Acetonextrakt phthalates in acetone extract	(16 Einzelverb.)								240,00	€
6.38	PAK im n-Hexan-Extrakt PAH in hexane extract	(16 Einzelverb.)								240,00	€
6.39	Bisphenol A (BPA) im Kaltwasserextrakt Bisphenol A (BPA) in cold water extract							CEN TS 13130-13:05		205,00	€
6.40	Lebensmittelrechtliche Unbedenklichkeit für trockene und nicht fettende Lebensmittel Conformity of food safety for dry and not fatty foodstuffs								Empfehlung XXXVI BFR	n. A.	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN	EN	ISO	DIN	EN	Andere/Others	Fee	Unit
7. Physikalische Abwasserprüfung/Physical effluent testing										
7.1	Trübung turbidity	visuell mit Durchsichtigkeitszylinder Schwächung des durchgehenden Lichts	7027:16		7027-1:16				10,00 € 15,00 € 25,00 €	
7.2	Färbung colour	visuell optisch im UV Bereich	7887:12					38404-3:05	10,00 € 25,00 € 25,00 €	
7.3	Temperatur temperature							38 404-4:76	15,00 €	
7.4	Volumenanteil absetzbarer Stoffe volume fraction of settleable matter							38409-9:80	25,00 €	
7.5	Massenkonzentration absetzbarer Stoffe mass concentration of settleable matter							38409-10:80	45,00 €	
7.6	Abdampfrückstand Evaporation residue	(siehe auch 8.11)						38409-1:87	35,00 €	
7.7	Glührückstand ash content							38409-1:87	35,00 €	
7.8	Filtrierbare Stoffe Filterable matter							38409-2:87	40,00 €	
7.9	pH-Wert pH value							38404-5:09 wd	15,00 €	
7.10	Leitfähigkeit Conductivity					27888:93			35,00 €	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften							Gebühr	Einheit
			Testing standard								
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit	
8. Summenparameter im Wasser/Sum parameters in water											
8.1	Chemischer Sauerstoffbedarf CSB Chemical oxygen demand COD						38409-41:80		95,00	€	
8.2	Chemischer Sauerstoffbedarf CSB COD	(Kurzzeitmethode) (short time method)					38409-43:81 wd		90,00	€	
8.3	Biochemischer Sauerstoffbedarf BSB5 Biochemical oxygen demand (BOD)								95,00	€	
8.4	Biochemischer Sauerstoffbedarf BSB5 BOD	(Sapromat-Methode) (Sapromat)							90,00	€	
8.5	Total Organic Carbon TOC								65,00	€	
8.6	Dissolved Organic Carbon DOC								70,00	€	
8.7	Gesamthärte Total hardness						38409-6:86		60,00	€	
8.8	Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX-Gehalt) Adsorbable organic halogen compounds						38414-18:19		195,00	€	
8.9	Endokrine Wirkung mittels R-YEA R-YAA/Endocrine effects								n. A.		
8.10.	Wasserlinsen-Test auf phytotoxische Wirkung Phytotoxic effects/Duckweed test								n. A.		
8.11	Abdampfrückstand Evaporation residue	(siehe auch 7.6)					38409-1:87	PTS RH 025	35,00	€	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften							Gebühr	Einheit
			Testing standard								
No.	Test method	Remark	DIN	EN	ISO	DIN	EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
9.	Kationen und Anionen im Wasser/Cations and anions in water										
9.1	Quecksilber Mercury Kaltdampftechnik									80,00	€
9.2	Cadmium Cadmium		5961:95							60,00	€
9.3	Kationen: Aluminium, Arsen, Barium, Blei, Calcium, Chrom, Eisen, Kupfer, Kobalt, Magnesium, Mangan, Natrium, Kalium, Nickel, Quecksilber, Zink, Zinn mittels AAS Cations by AAS	(je nach Konzentration mit Luft/Acetylen- oder Lachgas/Acetylen-Flamme oder Graphitrohrküvette)								60,00	€
9.4	Spurennachweis Kationen unter Zuhilfenahme von Anreicherungstechniken Traces of cations-determination by means of accumulation methods									n. A.	
9.5	Chlorid Chloride							38405-1:85		70,00	€
9.6	Sulfat Sulphate							38405-5:85		70,00	€
9.7	Nitrat Nitrate							38405-9:11		70,00	€
9.8	Nitrit Nitrite						26777:93			70,00	€
9.9	Phosphorverbindungen Phosphorus compounds									n. A.	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit		
			No.	Test method	Remark	Testing standard	DIN EN ISO	DIN ISO			ISO	DIN EN
9.10	Weitere Kationen und Anionen Additional cations and anions										n. A.	

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit			
			No.	Test method	Remark	Testing standard						Fee	Unit
			DIN	EN	ISO	DIN	EN	ISO	DIN	EN	Andere/Others		
10. Mikrobiologische Untersuchungen von Abwasser													
10.1	Kolonienzahlbestimmung Colony counts											75,00	€
10.2	Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit Biodegradability	Statischer Test Endpunktmessung	9888:99									595,00	€
			9888:99									205,00	€

Nr.	Prüfmethode	Anmerkung	Prüfvorschriften						Gebühr	Einheit
			Testing standard							
No.	Test method	Remark	DIN EN ISO	DIN ISO	ISO	DIN EN	DIN	Andere/Others	Fee	Unit
11. Schlammuntersuchungen/Investigation of sludges										
11.1	Trockenrückstand Dry residue								50,00	€
11.2	Glühverlust Ignition loss								60,00	€
11.3	Eluierbarkeit mit Wasser Water elutability						38414-4:84		70,00	€
11.4	Sauerstoffverbrauchsrate Oxygen consumption						38414-6:86		100,00	€
11.5	Königswasseraufschluß Aqua regia extract								50,00	€
11.6	Gehalt an organischen Halogenverbindungen (AOX-Gehalt) Organic halogen compounds (AOX)						38414-18:19		195,00	€

		Gebühr	Einheit
		Fee	Unit
12.	Personalkosten/labour costs		
	Tagessätze/daily fees (pro Tag 8 Arbeitsstunde/8 hours per day)		
12.1	Laborfachkraft/laboratory staff	560,00 €	
12.2	Wiss. Mitarbeiter (Ingenieur)/research assistent (engineer)	1040,00 €	
12.3	Wiss. Mitarbeiter (Senior Researcher)/senior researcher	1600,00 €	
12.4	Labornutzung durch 1 Person (ohne Spezialgeräte) Use of labs and climat cells (without sophisticated equipment)	200,00 €	
12.5	Labornutzung durch 2 Personen (ohne Spezialgeräte) Use of labs and climat cells 2 persons (without sophisticated equipment)	300,00 €	

13. Reisekosten/travelling expenses

Unterkunfts- und Fahrtkosten werden nach Aufwand berechnet.

Lodging and travelling expenses are due to arising costs.

Für PKW-Fahrten gelten 0,40 EURO/km. Bei Einsatz eines Mietfahrzeuges werden die entstehenden Kosten in Rechnung gestellt.

Use of privat cars costs 40 ct/km, car rental will be invoiced without supplement.

Für Verpflegung und Spesen gelten die gesetzesüblichen Tagessätze.

Meals and other expenses are charged related to the rates published by the German Minister of Finance.