

Das IGF – Leistungsverzeichnis

Stand: 01.10.2024

**Alle Preise zuzüglich der derzeit gültigen Umsatzsteuer.
Das IGF gewährt keine Skontoabzüge.**

ÜBERSICHT:

- 1 Messgeräteverleih Regelungen und Gebühren**
- 2 Funktionsprüfungen bzw. Kalibrierung von Kundengeräten**
- 3 Prüfstände**
- 4 Analytik**
- 5 Elektronenmikroskopie**
- 6 Verwaltungsgebühren bei Gutachten, Bewertungen, Stellungnahmen**
- 7 Personaleinsatz**



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14436-01-00

Das IGF unterhält ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Laboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Ingenieurwissenschaftliches Technikum

Steinhammerstr. 84 b
44379 Dortmund
Tel.: 06221 5108 28300
technikum@igf-bgrci.de

Labor für Aerosol-Forschung

Suttner-Nobel-Allee 13
44803 Bochum
Tel.: 06221 5108 29822
labor@igf-bgrci.de

1 Messgeräteverleih Regelungen und Gebühren

1.1 Verleihregelungen

- Messgeräte-Ausleihe durch das **Technikum**. Die Beauftragung von Ausleihen bedarf der Schriftform.
- Die Ausleihdauer ist auf 6 Monate begrenzt; Ausnahmen auf Absprache.
- Kosten des Geräteverleihs siehe Kapitel 1.2. Die Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der Ausleihtage (ohne Versandtage) oder entsprechend dem Angebot.
- Nach Auftragserteilung wird auch dann die volle Verleihgebühr fällig, wenn keine Messung durchgeführt wurde bzw. das Gerät dem IGF nicht zur Verfügung stand.

1.2 Ausleihgebühren je Messgerät	Tagespreis		Verleihgebühr einmalig je Ausleihe und Gerät €
	Einsatz über Tage € je Tag	Einsatz unter Tage € je Tag	
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einsatz durch das IGF nur Tagespreise • Bei Verleih einmalige Verleihgebühr + Tagespreis 			
A-Staub: MPG II mit Pumpe oder Ejektor	70,-	85,-	40,-
E-Staub: Sammler mit Pumpe oder Ejektor (Wazau)	70,-	85,-	40,-
VC 25 – alte Bauform	80,-	90,-	kein Verleih
PM4-2 mit Messkopf / VC25 – neue Bauform	105,-	115,-	55,-
PDS (akkubetriebene Kleinpumpe mit Messkopf)	50,-	55,-	35,-
CIP 10	30,-	35,-	kein Verleih
Geregelte Probenahmepumpen:	bis 5 l/min	25,-	20,-
	bis 70 l/min	75,-	45,-
Sonde mit Pumpe	65,-	75,-	40,-
* Temperatur / rel. Feuchte-Datenlogger (Aufzeichnung bis 24 Stunden)	20,-	-	5,-
Barometer	10,-	12,-	10,-
Anemometer, elektrisch	35,-	40,-	15,-
Flügelradanemometer	12,-	17,-	10,-
Dräger X-am 5600/7000 (z.B. CO, NO, CO ₂ , NO ₂ , CH ₄)	85,-	95,-	45,-
* TSI SMPS (Ultrafeine Partikeln)	720,-	-	kein Verleih
* TSI APS	500,-	-	kein Verleih
* TSI Elektrometer	500,-	-	kein Verleih
* Phillips Nano-Tracer	150,-	-	kein Verleih
* TSI CPC 3007 (Ultrafeine Partikeln)	150,-	-	kein Verleih
* TSI DustTrak Aerosol Monitor	150,-	-	kein Verleih
* Grimm Spektrometer D11	350,-	-	kein Verleih
* Grimm Spektrometer R11	350,-	-	kein Verleih

* Diese direktanzeigenden Messgeräte werden nur durch Mitarbeiter des IGF eingesetzt. Ausnahmen auf Anfrage.

2 Funktionsprüfungen bzw. Kalibrierung von Kundengeräten

Preise jeweils zuzüglich Material

Preise in €

MPG II	180,-
PDS (personal dust sampler)	180,-
E-Staubsammler (Wazau)	180,-
Kalibrierung mit Kalibriergasen	auf Anfrage
Funktionsüberprüfung von Gasmessgeräten (Draeger X-am 5600/7000)	70,-

3 Prüfstände

3.1 Nutzung	Preise in €
Arbeitsplatzsimulationsprüfstand	auf Anfrage
Staubkanal (A-Staub bzw. E-Staub)	auf Anfrage
Prüfstand für Schweißarbeiten (Schweißrauche)	auf Anfrage
Prüfstand für Holzarbeiten	auf Anfrage
Diesel-Prüfstand	auf Anfrage
Faser-Prüfstand	auf Anfrage
Quarzstaub-Prüfstand	auf Anfrage
Nanopartikel-Aerosol-Prüfstand	auf Anfrage
3.2 Prüfungen	Preise in €
Staubungsverhalten von nanoskaligen Substanzen je Substanz	720,-
Staubungsverhalten von pulverförmigen Substanzen je Substanz gem. EN 15051 Teil 3 (inkl. Bericht, ohne Zusatzanalytik z.B. Quarz)	550,-
Staubungsverhalten von pulverförmigen Substanzen in Anlehnung an EN 15051 Teil 3; Bestimmung des Massenanteils aerodynamischer Durchmesser < 10 µm (TiO ₂), (inkl. Bericht, ohne Zusatzanalytik)	350,-
Teilnahme am Ringversuch Staub, je Person	395,-
Weitere Prüfungen	auf Anfrage

4 Analytik

4.1 Auftragsbedingungen

- Ein schriftlicher Auftrag mit Rechnungsanschrift muss den Proben beiliegen.
- Alle Auftragsabwicklungen erfolgen innerhalb einer Frist von drei Monaten.
- Das gewünschte Analysenverfahren entsprechend Leistungsverzeichnis ist jeweils im Detail (roter Text) anzugeben.
- Sie erhalten den Ergebnisbericht als signiertes PDF per Email in verschlüsselter ZIP-Datei.
- Wir führen ihre Aufträge mit größter Sorgfalt aus. Entstandene Kosten im Zusammenhang mit Vertauschungen oder Verlusten von Probenträgern oder Proben, sowie von verspäteter Bereit- oder Zustellung von Probenträgern oder Ergebnisberichten werden vom IGF, außer bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit ihrer Mitarbeiter oder Erfüllungsgehilfen, nicht getragen.

4.2 Probenträgerausgabe

- Ausgabe ausschließlich durch das Labor für Aerosol-Forschung in Bochum.
- Analysenkosten beinhalten die Bereitstellung der Probenträger und die Analyse.
- Kosten für die Vorbereitung ausgeliehener Probenträger werden in Rechnung gestellt, wenn kein Analysenauftrag erfolgt.
- Bei Verlust bzw. Nichtrückgabe von Probenträgern werden diese mit dem Wiederbeschaffungswert in Rechnung gestellt.
- Kosten für den Probenträgerversand siehe Kapitel 6.

4.3 Materialproben	Preise in €
Glührückstand 550 °C (analog DEV S 3)	13,-
Trockenrückstand 105 °C (analog DEV S 2)	13,-
A-Staubgewinnung mit MPG II (in größeren Mengen)	nach Aufwand
Prüfung von Versatzstoffen u.a. gem. ehemaliger „TR f. d. Einsatz von bergbaufremden Abfällen als Versatz“ des Länderausschusses Bergbau inkl. Schwermetallen und freier kristalliner Kieselsäure	nach Aufwand
BET- Messung auch von Filterproben	auf Anfrage

4.4 Proben aus Luftprobennahmen	
4.4.1 Staubmassen auf Filter jeweils inkl. Filter	Preise in €
Filter bis 70 mm Durchmesser, leer und belegt wägen n. DFG Luftanalysen, Teil II, 4.6.4.1 (2005) ♣	25,-
Filter 150 mm Durchmesser, leer und belegt wägen n. DFG Luftanalysen, Teil II, 4.6.4.1 (2005) ♣	30,-
Holzstaubbestimmung von Membranfilterproben (inkl. Wägung und Glührückstand)	32,-
A-Staubmasse CIP 10 n. DFG Luftanalysen, Teil II, 4.6.4.1 (2005) (Staubmasse inkl. Schwamm) ♣	31,-
4.4.2 Mineralanalysen (Filterstellung inkl. Gravimetrie gratis)	Preise in €
Kristalline Kieselsäuren im <u>A-Staub</u> von Membranfilterproben und CIP 10 ♣ mittels Infrarotspektroskopie (FTIR) nach DGUV Information 213-582 VIII/13 Verfahren 01 (IFA 8522 IV/05 FTIR-Verfahren) oder mittels Röntgendiffraktometrie (XRD) nach IFA 8522 IV/05 XRD-Verfahren	
Quarz quantitativ (FTIR) - <i>wird üblicherweise zunächst durchgeführt</i> -	90,-
Quarz quantitativ (XRD) - <i>wenn FTIR nicht möglich/auswertbar</i> -	180,-
Cristobalit quantitativ (XRD) nur in Verbindung mit der Quarz-Analyse durch XRD	50,-
qualitativ *	32,-
Tridymit quantitativ (XRD) nur in Verbindung mit der Quarz-Analyse durch XRD	50,-
qualitativ *	32,-
Kristalline Kieselsäuren in Materialproben mittels Röntgendiffraktometrie (XRD) ♣ analog IFA 8522 IV/05 XRD-Verfahren	
A-Staubgewinnung aus pulverförmigen Materialproben mit MPG II	70,-
Siebungszuschlag bei inhomogenem Material zur A-Staubgewinnung (aus Fraktion 125 µm)	24,-
Probenvorbereitung für Proben > 20 µm (Trocknung, Aufmahlung, Laserbeugungskontrolle)	240,-
Quarz quantitativ	180,-
Cristobalit quantitativ (XRD) zusätzlich zur Quarz-Analyse	50,-
qualitativ *	32,-
Tridymit quantitativ (XRD) zusätzlich zur Quarz-Analyse	50,-
qualitativ *	32,-
Amorphe Kieselsäure gem. IFA 7710 V/11 zuzüglich Kalibrierung (am Probenahmeort verwendete amorphe Kieselsäure muss zu Kalibrierzwecken mitgeliefert werden)	100,- 300,-
Löslicher Staubanteil im A-Staub gem. IFA 0412/7 IV/04 oder im E-Staub	90,-
4.4.3 Metallanalytik (Material- und Filterproben)	Preise in €
Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, V, Zn; Ca bei Bedarf analog DGUV-I 213-585 VII/22 Aufschluss (MWDA mit HNO ₃) und Analytik per ICPMS weitere Elemente per ICPMS (halbquantitativ)	250,- auf Anfrage
Alkalische Extraktion: CrO ₃ in Materialproben (ggf. zusätzliche Probenvorbereitung nach Aufwand)	70,-
CrO ₃ analog DGUV-I 213-505 III/22 Verfahren 04 mit AAS Analytik des lösl. Anteils	70,-
4.4.4 Organische Stoffe - Luftanalysen	Preise in €
Aldehyde und Ketone ♣: Formaldehyd, Glutardialdehyd, IBMK, Propionaldehyd, Benzaldehyd, Acetaldehyd (nach IFA 6045 XI/09), Butyraldehyd; nur auf Waters SEP-Pak XPoSure Aldehydsammlern; inkl. Probenträger; nachgeschaltete Probenträger werden zusätzlich, nicht verwendete Probenträger werden mit 20,- €/Stk. berechnet.	165,-
Acrolein ♣: zusätzlich bei gleichzeitiger Beauftragung vorgenannter Aldehyde und Ketone	30,-
Phenole: Phenol, Kresole (OSHA 32) inkl. Probennahmephase (XAD 7-Röhrchen)	100,-
Dieselmotoremissionen (DME) ♣: gem. DGUV I 213-544 VI/95 Verfahren 2 inkl. Gravimetrie, inkl. vorbereiteten Probenträgern; Bestimmung unter Eliminierung der Carbonatquerempfindlichkeit Organischer Kohlenstoff (OC), Elementarer Kohlenstoff (EC) DME-Blindfiltersatz (3 Stk.) je Probenahmetag und -ort	110,- 165,-
Diisocyanate: MDI; HDI; 2,4-TDI; 2,6-TDI; NDI; IPDI (MDHS 25/3 X/99 m. HPLC/UV; nur auf Probenträgern, die im IGF vorbereitet wurden; nicht verwendete Probenträger werden mit 20,- €/Stk. berechnet.) ♣	165,-

5 Elektronenmikroskopie		Preise in €
Bilderzeugung an anorganischen Probenmaterialien mit der Möglichkeit der Vermessung geometrischer Parameter inkl. Bilddokumentation in wählbaren Auflösungsstufen		auf Anfrage
Quantitative Analyse anorganischer Fasern in Luftproben gemäß DGUV Information 213-546		auf Anfrage

6 Verwaltungsgebühren bei Gutachten, Bewertungen, Stellungnahmen		Preise in €
Fremdanalysekosten (Weiterberechnung in jedem Fall)		nach Aufwand
Kopien je Seite		0,15
Briefporto je Bericht-Versand * (pauschal)		mind. 6,-
Separates Porto je Probenträger-Versand * (pauschal)		mind. 6,-
* Express-Sendungen müssen vom Empfänger veranlasst werden.		

7 Personaleinsatz

- In Rechnung gestellte Personalkosten betreffen den Arbeitsaufwand vor Ort, die Arbeitsvorbereitung bzw. den im Leistungsverzeichnis nicht gesondert ausgewiesenen Aufwand beauftragter Labor-/Ingenieurarbeiten (s. Kapitel 7.1).
- Anfallende Reisekosten bestehen aus Tagegeldern (nach Bundesreisekostengesetz), den Übernachtungskosten und den Kosten für die tatsächlich gefahrene Strecke (s. Kapitel 7.2).

7.1 Stundensätze		Preise in €
Ingenieure		160,-
Laborpersonal		140,-
Staubmesspersonal		115,-
7.2 Reisekosten		Preise in €
Personal (nach Bundesreisekostengesetz)		Tagegeld
Übernachtung		nach Aufwand
Kosten je km für die gefahrene Strecke mit PKW		0,90

Mitgliedsbetriebe der BG RCI erhalten für Aufträge (keine Fremdanalytik, keine Reisekosten, keine Portokosten) einen Rabatt von 10 % auf die Nettopreise.

Bei Kleinmengenaufträgen behält sich das IGF vor, über einen Mindermengenzuschlag den Aufwand in Rechnung zu stellen.

Alle Preise zuzüglich der gültigen Umsatzsteuer, ohne Abzug von Skonti.

Alle bisherigen Preise verlieren ihre Gültigkeit mit Erscheinen dieses Leistungsverzeichnisses.