

Das IGF – Leistungsverzeichnis

Stand: 01.03.2022 (Rev. 2)

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.

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

Labor für Aerosol-Forschung
Waldring 97
44789 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.
- Anstelle der jeweiligen Tagespreise für die Fremdausleihe bietet das IGF Wochentariife an, die das 4-fache des Tagespreises betragen. Gegebenenfalls wird eine Kautions erhoben.
- 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,-
System MPG III: 1 Messkopf mit regelbarer Pumpe	75,-	95,-	40,-
1 zusätzlicher Messkopf	20,-	10,-	7,-
Messköpfe für A-Staub, E-Staub, Thorax-Fraktion, Fasern, 2 Phasen (Partikel + Gas)			
VC 25 bzw. PM4-2 mit Messkopf	105,-	115,-	55,-
PDS (akkubetriebene Kleinpumpe mit Messkopf)	50,-	55,-	35,-
CIP 10	30,-	35,-	kein Verleih
Geregelte Probenahmepumpen: bis 5 l/min	25,-	30,-	20,-
bis 70 l/min	75,-	80,-	45,-
Sonde mit Pumpe	65,-	75,-	40,-
Toximeter	35,-	45,-	25,-
* Temperatur / rel. Feuchte-Datenlogger (Aufzeichnung bis 24 Stunden)	20,-	-	5,-
Barometer	10,-	12,-	10,-
Anemometer, elektrisch	35,-	40,-	15,-
w-Messer	9,-	10,-	8,-
Flügelradanemometer	12,-	17,-	10,-
Dräger X-am 5600/7000 (z.B. CO, NO, CO ₂ , NO ₂ , CH ₄)	85,-	95,-	45,-
* Ansyco O3 41 M (Ozon) VDI 2468 Bl. 6	300,-	-	kein Verleih
* Maihak Unor 610	200,-	-	kein Verleih
* Tecan NOx – CLD	200	-	kein Verleih
* B & K 1302 IR-Photoakustik-Detektor (CO, HCHO, HCN, CO ₂ u.a.; unkalibriert)	250,-	-	kein Verleih
* TSI SMPS (Ultrafeine Partikeln)	720,-	-	kein Verleih
* TSI CPC 3007 (Ultrafeine Partikeln)	150,-	-	kein Verleih
* TSI DustTrak Aerosol Monitor	150,-	-	kein Verleih

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

2 Funktionsprüfungen bzw. Kalibrierung von Kundengeräten		Preise in €
Preise jeweils zuzüglich Material		
MPG II		150,-
PDS (personal dust sampler)		150,-
E-Staubsammler (Wazau)		150,-
B & K 1302 IR-Photoakustik-Detektor Kalibrierung		auf Anfrage
Kalibrierung mit Kalibriergasen		auf Anfrage
Funktionsüberprüfung von Gasmessgeräten (Draeger X-am 5600/7000)		50,-

3 Prüfstände		Preise in €
3.1 Nutzung		
Arbeitsplatzsimulationsprüfstand		auf Anfrage
Staubkanal		auf Anfrage
Prüfstand für Schweißarbeiten (Schweißrauche)		auf Anfrage
Diesel-Prüfstand		auf Anfrage
Nanopartikel-Aerosol-Prüfstand		auf Anfrage
3.2 Prüfungen		
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 arodynamischer 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 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		Preise in €
4.4.1 Staubmassen auf Filter		Preise in €
Filter bis 70 mm Durchmesser, leer und belegt wägen n. DFG Luftanalysen, Teil II, 4.6.4.1 (inkl. Filter) ♣		21,-
Filter 150 mm Durchmesser, leer und belegt wägen n. DFG Luftanalysen, Teil II, 4.6.4.1 (inkl. Filter) ♣		26,-
Glührückstand von Membranfilterproben (inkl. Wägung und Membranfilter)		25,-
Holzstaubbestimmung von Membranfilterproben (inkl. Filter, Wägung und Glührückstand)		25,-
A-Staubmasse CIP 10 n. DFG Luftanalysen, Teil II, 4.6.4.1 (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 Verfahren 01 (IFA 8522 FTIR-Verfahren) oder mittels Röntgendiffraktometrie (XRD) nach IFA 8522 XRD-Verfahren		
Quarz quantitativ (FTIR) - <i>wird üblicherweise zunächst durchgeführt -</i>		82,-
Quarz quantitativ (XRD) - <i>wenn FTIR nicht möglich/auswertbar -</i>		165,-
Cristobalit quantitativ (XRD) nur in Verbindung mit der Quarz-Analyse durch XRD		44,-
qualitativ *		28,-
Tridymit quantitativ (XRD) nur in Verbindung mit der Quarz-Analyse durch XRD		44,-
qualitativ *		28,-
Kristalline Kieselsäuren in Materialproben mittels Röntgendiffraktometrie (XRD) analog IFA 8522 XRD-Verfahren ♣		
A-Staubgewinnung aus pulverförmigen Materialproben mit MPG II		55,-
Siebungszuschlag bei inhomogenem Material zur A-Staubgewinnung (aus Fraktion 125 µm)		24,-
Probenvorbereitung für Proben > 20 µm (Trocknung, Aufmahlung, Laserbeugungskontrolle)		120,-
Quarz quantitativ		165,-
Cristobalit quantitativ (XRD) zusätzlich zur Quarz-Analyse		44,-
qualitativ *		28,-
Tridymit quantitativ (XRD) zusätzlich zur Quarz-Analyse		44,-
qualitativ *		28,-
Amorphe Kieselsäure gem. IFA 7710 zuzüglich Kalibrierung (am Probenahmeort verwendete amorphe Kieselsäure muss zu Kalibrierzwecken mitgeliefert werden)		90,- 230,-
Löslicher Staubanteil im A-Staub gem. IFA-Arbeitsmappe Band 1: Kz. 0412/7 oder im E-Staub		90,-

* Keine Angabe von Nachweisgrenzen möglich; kein akkreditiertes Verfahren

4.4.3 Metallanalytik (Material- und Filterproben)		Preise in €
Aufschluss analog VDI 2267 Bl. 1 (Mikrowellendruckaufschluss mit HNO ₃ ohne H ₂ O ₂) z.B. Ag, As, Be, Ba, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V, Zn Aufschluss und 1. Element per ICPMS jedes weitere Element per ICPMS		100,- 15,-
Alkalische Extraktion: CrO ₃ in Materialproben (ggf. zusätzliche Probenvorbereitung nach Aufwand) CrO ₃ analog DGUV Inf. 213-505 mit AAS Analytik des lösl. Anteils		70,- 70,-
4.4.4 Organische Stoffe - Luftanalysen		Preise in €
Aldehyde und Ketone ♣: Formaldehyd, Glutarialdehyd, IBMK, Propionaldehyd, Benzaldehyd, Acetaldehyd (nach IFA 6045), Butyraldehyd; nur auf Waters SEP-Pak XPOsure Aldehydsammlern; inkl. erster Probenahmephase; eine nachgeschaltete Probenahmephase wird als eine Probe zusätzlich berechnet; nicht verwendete Probenträger werden mit 20,- €/Stk. berechnet. Acrolein ♣: zusätzlich bei gleichzeitiger Beauftragung vorgenannter Aldehyde und Ketone		165,- 30,-
Phenole: Phenol, Kresole (OSHA 32) inkl. Probenahmephase (XAD 7-Röhrchen)		100,-
Dieselmotoremissionen (DME) ♣: gem. DGUV Information 213-544 Verfahren Nr. 2 , inkl. Gravimetrie, inkl. vorbereiteten Probenträgern; Bestimmung unter Eliminierung der Carbonatquerempfindlichkeit Organischer Kohlenstoff (OC), Elementarer Kohlenstoff (EC) DME-Blindfiltersatz (3 Stk.)		110,- 165,-
Diisocyanate: MDI; HDI; 2,4-TDI; 2,6-TDI; NDI; IPDI (MDHS 25/3 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
Schreibgebühren je Seite (Ausnahme: Analysenberichte des IGF-Labors)		3,50
Kopien je Seite		0,15
Briefporto je Bericht-Versand * (pauschal) Separates Porto je Probenträger-Versand * (pauschal) * Express-Sendungen müssen vom Empfänger veranlasst werden.		mind. 5,- mind. 5,-

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		140,-
Laborpersonal		125,-
Staubmesspersonal		100,-
7.2 Reisekosten		Preise in €
Personal (nach Bundesreisekostengesetz)		Tagegeld
Übernachtung		nach Aufwand
Kosten je km für die gefahrene Strecke mit PKW		0,80

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.