

5.4.4.3. Chlorbenzole (Dioxin-Vorläufersubstanzen)

10 Komponenten

Hausstaub, Brandruß, Material	198.- €
Bestimmungsgrenze: 500 µg/kg	
Wischprobe	198.- €
Bestimmungsgrenze: 1 µg/m ²	

5.4.4.4. HCB und Octachlorstyrol (Leitsubstanzen für Chlorbenzole und PCDD/PCDF)

Hausstaub, Brandruß, Material	98.- €
Bestimmungsgrenze: 0,05 µg/kg	
Wischprobe	109.- €
Bestimmungsgrenze: 0,1 µg/m ²	

5.4.5. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA

Raumluft	256.- €
Bestimmungsgrenze: 0,002-0,05 µg/m ³	
Hausstaub (Gruppe XIII), Brandruß, Material (z.B. Parkettkleber)	229.- €
Bestimmungsgrenze: 0,02-0,05 mg/kg	
Wischprobe	159.- €
Bestimmungsgrenze des EPA-Summenwertes: 2,4 µg/m ²	

5.4.5.1. PAK-Leitkomponente Benzo[a]pyren

Raumluft	209.- €
Bestimmungsgrenze: 0,001 µg/m ³	
Hausstaub (Gruppe VII), Brandruß, Material (z.B. Parkettkleber)	159.- €
Bestimmungsgrenze: 0,02 mg/kg	
Wischprobe	159.- €
Bestimmungsgrenze: 0,1 µg/m ²	

5.4.6. Polychlorierte Biphenyle (PCB) nach DIN 51527

Für die Analyse von PCB in den Matrices Raumluft, Hausstaub, Material siehe Pos. 5.3.4.

Wischprobe	149.- €
Bestimmungsgrenze: 0,03 µg/m ²	

5.5. Biogene Allergene

5.5.1. Schimmelpilz-Sporen

Hausstaub	
Bestimmungsgrenze: 1000 - 2000 KBE/g	
Bestimmung der KBE mit Differenzierung von Schimmelpilzarten	169,- €
Material	
Bestimmung der KBE mit Differenzierung von Schimmelpilzarten	169,- €

5.5.2. Mikrobielle flüchtige organische Komponenten (MVOC)

Raumluft 329.- €
Bestimmungsgrenze: 0,010 µg/m³

5.5.3. Hausstaub-Allergene (Milbe, Katze, Küchenschabe)

(Gruppe XVII). Quantitative Untersuchung des Staubsaugerbeutelinhalt,
Quellenbeprobung mit speziellem Staubsaugeraufsatz. Der Staubsaugeraufsatz wird
gegen Vorkasse von
15.- € zugesandt. 119.- €

5.6. Schwermetalle

5.6.1. Einzelelement

Hausstaub 59.- €
Bestimmungsgrenze: je nach Element und Einwaage

5.6.2. Organo-Zinn

5.6.2.1. Tributylzinn (TBT)

Hausstaub (Gruppe XVI) 159.- €
Bestimmungsgrenze: 0,1 mg/kg

5.6.2.2. Mono-, Di-, Tributylzinn

Hausstaub 179.- €
Bestimmungsgrenze: 0,1 mg/kg

5.6.3. Schwermetall-Screening

Acht Elemente: Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zinn

Hausstaub 199.- €
Bestimmungsgrenze: je nach Element und Einwaage

Holz und Materialien 199.- €
Bestimmungsgrenze: je nach Element und Einwaage

5.7. Sonstige Untersuchungen

5.7.1. Fogging

Wischprobe 499.- €
Materialprobe 499.- €
Wisch- und Staubprobe 849.- €

5.7.2. Asbest / Künstliche Mineralfasern

Raumluft 399.- €
Bestimmungsgrenze je nach Probevolumen

Staub aus Nachtspeicheröfen 189.- €
Semiquantitatives Verfahren

Materialien 119.- €
Qualitatives Verfahren

Bodenbeläge 129.- €
Qualitatives Verfahren

5.7.2.1. Kanzerogenitäts-Index (KI) von Mineralfasern

Bestimmung des Kanzerogenitäts -Index von künstlichen Mineralfasern. Einstufung der Fasern in eine von drei Kategorien "frei von Krebsverdacht", "krebsverdächtig" und "krebserzeugend".

Material 389.- €

5.7.3. Passivrauch-Parameter / Environmental Tobacco Smoke (ETS)

5.7.3.1. Nikotin und Cotinin

Hausstaub 159.- €
Bestimmungsgrenze: 0,5 mg/kg

5.7.3.2. Aromatische Amine (Anilin, Toluidin, Naphtylamin)

Raumluft 219.- €
Bestimmungsgrenze: 1 ng/m³

5.7.4. Weitere Parameter

Auf Anfrage können weitere Parameter analysiert werden, z.B.:

- Epichlorhydrin in der Raumluft
- Weitere Pestizide im Hausstaub (z.B. Clotrimazol, Vinclozolin, Pyriproxyfen etc.)
- Ethylenoxid in Materialien
- Aromatische Amine in Textilien
- Prüfung von Textilien auf Schweißechtheit, von Kinderspielzeug nach EN 71
- Emission von Baumaterialien
- Rückstände von Urin in Materialien (Hausstaub, Teppiche, Mauerwerk)
- Verursacher von Wasserschäden (z.B. Waschmaschine, Leitungswasser)
- Ozonbelastung durch Kopiergeräte und Drucker
- Rückstände von Reinigungsmitteln in Teppichen

5.8. Kombinierte Screening-Verfahren im Hausstaub

Die folgenden Parameter können kostengünstig miteinander kombiniert werden.

- Paket 1: Pestizid-Screening (Gruppen I bis IV) Pestizidscreening.....229.- €
- Paket 2: Pestizide, Phthalate, PCB, BaP u.a. (Gr. I bis VIII) Übersichtsanalyse.....348.- €
- Paket 3: Persistente Stoffe (Gruppen I bis IX) Wohngiftscreening 378.- €
- Paket 4: Persistente Stoffe (Gruppen I bis XI) Fertighauscreening..... 459.- €
- Paket 5: Persistente Stoffe (Gruppen I bis X und XII) Eigentumsscreening.....495.- €
- Paket 6: Persistente Stoffe (Gruppen I bis XII) Arbeitsplatzscreening 495.- €
- Paket 7: Persistente Stoffe (Gruppen I bis XIII) Komplettscreening559.- €

5.9. Schadstoffliste für Hausstaub-Screening

Schwerflüchtige organische Verbindungen	BG	Kosten
Gruppe I: Organo-Chlor-Pestizide u.a.		145.- €
PCP	0,1	
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	0,2	
beta-HCH	0,1	
gamma-HCH (Lindan)	0,1	
delta-HCH	0,2	
HCB	0,1	
Quintozen	0,1	
Chlorthalonil	0,1	
Furmecycloxy	2,0	
Heptachlor	0,1	
Dichlofluanid	0,2	
Tolyfluanid	0,1	
Endosulfan 1+2	0,1	
Endosulfansulfat	0,1	
2,4'-DDE	0,1	
4,4'-DDE	0,1	
2,4'-DDD	0,1	
4,4'-DDD	0,1	
2,4'-DDT	0,1	
4,4'-DDT	0,2	
Dieldrin	0,1	
Tebuconazol	0,1	
Heptachlorepoxyd	0,1	
Aldrin	0,1	
Endrin	0,1	
Endrinaldehyd	0,1	
Methoxychlor	0,5	
Mirex	0,1	
Pentachlorbenzol	0,1	
Pentachloranisol	0,1	
4-Nitrophenol	0,1	
Propiconazol	1,0	
Summe PCSD/PCAD	1,0	
Gruppe II: Organo-Phosphorsäureester		139.- €
Heptenophos	0,5	
Omethoat	0,1	
Fenchlorphos	0,5	
Malathion	0,5	
Methidathion	1,0	
Fenitrothion	1,0	
Propetamphos	0,5	
Diazinon	0,5	
Chlorpyrifos-Methyl	0,1	
Chlorpyrifos	0,1	
Parathion-Ethyl	0,1	
Bromophos-Methyl	0,1	
Gruppe III: Pyrethroide/Pyrethrum/Piperonylbutox.		139.- €
Allethrin	0,5	
Resmethrin	0,5	
lambda-Cyhalothrin	0,5	
Tetramethrin	0,5	
Phenothrin	0,5	
Cyphenothrin	0,5	
Cyhalothrin	0,5	
Permethrin	0,5	
Cyfluthrin	0,5	
Cypermethrin	0,5	
Fenvalerat	0,5	
Deltamethrin	0,5	
Piperonylbutoxid	2,0	
Pyrethrum	1,5	

Konzentrationen in mg/kg; BG Bestimmungsgrenze

Schwerflüchtige organische Verbindungen	BG	Kosten
Gruppe IV: Moschus-Verbindungen		119.- €
Nitro-Moschus-Ambrette	0,2	
Nitro-Moschus-Xylol	0,2	
Nitro-Moschus-Keton	0,2	
Gruppe V: Phthalate		133.- €
Dimethylphthalat	10	
Diethylphthalat	10	
Bis(2-Methylpropyl)phthalat	10	
Di-n-butylphthalat	10	
Benzylbutylphthalat	10	
Di-2-ethylhexylphthalat (DEHP)	10	
Di-n-octylphthalat	10	
Phthalsäureanhydrid	5	
Gruppe VI: PCB		139.- €
PCB-28	0,02	
PCB-52	0,02	
PCB-101	0,01	
PCB-138	0,01	
PCB-153	0,01	
PCB-180	0,01	
PCB-Gesamt	0,4	
Gruppe VII: PAK-Leitsubstanz		159.- €
Benzo[<i>a</i>]pyren	0,02	
Gruppe VIII: Bromierte Flammschutzmittel		164.- €
Tetrabrom-Bisphenol A	0,5	
polybromierte Biphenyle	0,5	
polybromierte Diphenylether	0,5	
Tribromphenylallylether	0,5	
Hexabromcyclododecan	0,5	
Hexabrombenzol	0,5	
Pentabrommethylbenzol	0,5	
Gruppe IX: TRIS-Phosphate		164.- €
Tris-(2-chloroethyl)-phosphat	0,3	
Tris-(Chlorisopropyl)-phosphat	0,3	
Tris-(Dichlorpropyl)-phosphat	0,3	
Tris-(2,3-Di-brompropyl)-phosphat	0,3	
Triphenylphosphat	0,5	
Tris-(2-butoxyethyl)-phosphat	0,5	
Tritolylphosphat	0,5	
Gruppe X: PCSD/PCAD/PCAcD		159.- €
Tri- + Tetra-Chlor-PCSD (Chlorierungsgrad-Gruppe)	0,2	
Penta- + Hexa-Chlor-PCSD	0,2	
Tri- + Tetra-Chlor-PCAD	0,2	
Penta- + Hexa-Chlor-PCAD	0,2	
Tri- + Tetra-Chlor-PCAcD*	0,2	
Summe PCSD/PCAD/PCAcD	1,0	
Gruppe XI: Desinfektionsmittel		133.- €
Triclosan	1,0	
Dichlorphen	1,0	
Hexachlorophen	1,0	
o-Phenylphenol	1,0	
Gruppe XII: Div. Stoffe und Stoff-Gemische		159.- €
Ugilec	1,0	
Toxaphen	1,0	
Chlor-Paraffine	5,0	
Chlordan	1,0	
Nonylphenol	5,0	
Bisphenol A	5,0	

Konzentrationen in mg/kg; BG Bestimmungsgrenze

Schwerflüchtige organische Verbindungen	BG	Kosten
Gruppe XIII: PAK		219.- €
Naphthalin	0,5	
Acenaphthen	0,5	
Acenaphthylen	0,5	
Anthracen	0,5	
Fluoren	0,5	
Phenanthren	0,5	
Fluoranthen	0,5	
Pyren	0,5	
Benzo[a]anthracen	0,5	
Chrysen	0,5	
Benzo[b]fluoranthen	0,5	
Benzo[k]fluoranthen	0,5	
Benzo[a]pyren	0,02	
Dibenzo[a,h]anthracen	0,5	
Benzo[ghi]perylen	0,5	
Indeno[123-cd]pyren	0,5	
Gruppe XIV: Koplanare PCB		239.- €
PCB-77	0,0003	
PCB-81	0,0003	
PCB-126	0,0003	
PCB-169	0,0003	
PCB-105	0,002	
PCB-114	0,002	
PCB-118	0,002	
PCB-123	0,002	
PCB-156	0,002	
PCB-157	0,002	
PCB-167	0,002	
PCB-189	0,002	

Weitere Stoffe	BG	Kosten
Gruppe XV: Schwermetalle		159.- €
Arsen	2	
Blei	5	
Cadmium	0,2	
Chrom	5	
Kupfer	5	
Nickel	5	
Quecksilber	0,25	
Zinn	2	
Antimon (Zusatzkosten 26.-)	2	
Gruppe XVI: Organo-Zinn-Verbindungen		159.- €
Tributylzinn (TBT)	0,1	
Gruppe XVII: Hausstaub-Allergene		119.- €
Der p1 (Milbe)	0,2	
Der f 1 (Milbe)	0,2	
Mite g 2 (Milbe)	0,1	
Fel d 1 (Katze)	0,1	
Bla g 2 (Küchenschabe)	0,2	

Konzentrationen in mg/kg; BG Bestimmungsgrenze

6. Boden-, Bodenluft und Wasser-Untersuchungen

Angewandte Regelwerke und Standard-Arbeitsvorschriften

Soweit Parameterlisten bearbeitet werden, erfolgen die Untersuchungen nach den dort jeweils genannten Vorschriften. Ansonsten erfolgen die Untersuchungen nach den Standard-Arbeitsvorschriften des laborinternen Qualitätssicherungs-Handbuchs.

6.1. Einzelparameter

6.1.1. Einfache Analyse

Parameter	Boden	Boden-Eluat	Wasser	Abwasser/Sickerwasser
pH-Wert	10.-	5.-	5.-	5.-
Leitfähigkeit	---	5.-	5.-	5.-
Trockenrückstand	7.-	---	---	---
Glühverlust	10.-	---	---	---
Abdampfrückstand (180°C)	---	10.-	10.-	10.-
Glührückstand (450°C)	12.-	12.-	12.-	---
AOX	45.-	45.-	45.-	56.-
EOX	45.-	---	---	45.-
POX	---	---	35.-	45.-
CSB	---	29.-	29.-	30.-
DOC	---	39.-	39.-	39.-
TOC	---	35.-	35.-	39.-
Phenol-Index	35.-	35.-	35.-	39.-
Kohlenwasserstoffe H18	35.-	35.-	35.-	35.-
Kohlenwasserstoffe H17	39.-	---	---	39.-
Kohlenwasserst.-Index H53	71.-	71.-	71.-	71.-
Chlorid	---	18.-	18.-	18.-
Cyanid, gesamt	35.-	35.-	35.-	35.-
Cyanid, leicht freisetzbar	35.-	35.-	35.-	35.-
Fluorid	30.-	23.-	23.-	23.-
Gesamthärte	---	7.-	7.-	---
Nitrat	---	18.-	18.-	18.-
Nitrit	---	18.-	18.-	18.-
Sulfat	18.-	18.-	18.-	---
Phosphat, gesamt	24.-	18.-	18.-	18.-
Stickstoff, gesamt	39.-	39.-	39.-	39.-
PAK nach EPA	87.-	81.-	81.-	81.-
PCB	81.-	81.-	81.-	81.-
CKW nach TVO	60.-	60.-	60.-	60.-
BTEX	60	60.-	60.-	60.-
Chlorphenole	92	92.-	92.-	92.-

Chlorbenzole	82.-	82.-	82.-	82.-
Pyridin	45.-	45.-	45.-	45.-

Parameter	Boden	Boden-Eluat	Wasser	Abwasser/Sickerwasser
Ammonium	24.-	24.-	24.-	24.-
Kalium	18.-	18.-	18.-	18.-
Natrium	18.-	18.-	18.-	18.-
Calcium	18.-	18.-	18.-	18.-
Magnesium	18.-	18.-	18	18.-
Aluminium	30.-	30.-	30.-	30.-
Antimon	24.-	24.-	24.-	24.-
Arsen	24.-	24.-	24.-	24.-
Blei	18.-	24.-	24.-	24.-
Bor	30.-	30.-	30.-	30.-
Cadmium	18.-	24.-	24.-	24.-
Chrom, gesamt	18.-	18.-	18.-	18.-
Chrom (VI)	35.-	35.-	35.-	37.-
Eisen	18.-	18.-	18	18.-
Kobalt	18.-	18.-	18.-	18.-
Kupfer	18.-	18.-	18.-	18.-
Mangan	18.-	18.-	18.-	18.-
Molybdän	23.-	23.-	23.-	23.-
Nickel	18.-	18.-	18.-	18.-
Quecksilber	23.-	23.-	23.-	23.-
Silber	29.-	29.-	29.-	29.-
Selen	23.-	23.-	23.-	23.-
Thallium	23.-	23.-	23.-	23.-
Vanadium	23.-	23.-	23.-	23.-
Zink	18.-	18.-	18.-	18.-
Zinn	24.-	24.-	24.-	24.-
Königswasser-Aufschluß	29.-	---	---	18.-
Boden-Eluat	---	14.-	---	---
CAL bzw. CaCl ₂ -Auszug	23.-	---	---	---

Die angegebenen Kosten gelten für die Analysen von Einzelproben; für die Berichtserstellung können je nach Aufwand weitere Kosten (i.A. 20. - bis 40. - €) hinzukommen.

6.1.2. Differenzierung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen im Boden

Analyse mittels GC-HS auf Leichtöl, Diesel, Heizöl, Ottokraftstoff

Qualitativ	69.- €
Quantitativ	76.- €
incl. Alterungsabschätzung	83.- €

6.1.3. Differenzierung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen im Wasser

Analyse mittels GC-HS auf Leichtöl, Diesel, Heizöl, Ottokraftstoff

Qualitativ	65.- €
Quantitativ	72.- €

incl. Alterungsabschätzung

76.- €

6.2. Altlasten-Erkundung, Deponie-Eignung (Boden-Parameterlisten)

6.2.1. Verordnung zur Durchführung des Bundesbodenschutzgesetzes (Bodenschutz- und Altlastenverordnung - BodSchV) vom 01.03.1999

Preise auf Anfrage

6.2.2. Parameterliste der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20

Feststoff und Eluat 679.- €

6.2.3. Deponie-Eignungsuntersuchung nach LWA-Richtlinie zur Einstufung in Deponieklassen (NRW-Liste)

Deponieklasse 2 639.- €

6.2.4. Bayerischer Altlasten-Leitfaden

Bodenuntersuchungen im Feststoff und Eluat 1099.- €

6.2.5. Boden nach Abfall- und Klärschlamm-Verordnung 1992

Nur Schwermetalle 199.- €

6.2.6. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen der LAGA

629.- €

6.3. Wasser

6.3.1. Parameterliste der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (HLfU)

Liste WA 3.1 (Grundwasser) 629.- €

6.4. Bodenluft

6.4.1. BTEX, Styrol, Cumol

75.- €

6.4.2. LHKW

75.- €

6.4.3. BTEX, Styrol, Cumol, LHKW

109.- €

6.5. Grundstückskauf-Check

Das Angebot umfasst die im Bodenbereich am häufigsten auftretenden Schadstoffgruppen. Das Auftreten weiterer Schadstoffgruppe n kann anhand dieses Untersuchungsprogramms nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Untersuchung einer Einzelprobe sollte eine Boden -Mischprobe aus 5-10 Einzelproben angefertigt werden, die jeweils aus den oberen 30 cm der Geländeoberkante entnommen werden.

Bei gewünschter Probenahme durch unser Institut bitten wir um Rücksprache.

Grundstückskauf-Check

Messung von Schwermetallen (5.6.), PAK (5.4.5.), PCB (5.3.4.) und Differenzierung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen im Boden (6.1.2.).

449.- €

6.6. Sonstige Untersuchungen

6.6.1. Depositions-Messung mittels Bergerhoff-Sammler

Untersuchung auf Schwermetalle:

Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Kupfer, Quecksilber

Aufstellung der Sammler

265.- €
nach Aufwand

6.6.2. Kompostuntersuchung

nach RAL-Richtlinien: Gütekriterien für Kompost

449.- €

7. Untersuchung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Humanproben

7.1. Trinkwasser

7.1.1. Jeweils Blei, Kupfer, Zink, Cadmium oder Eisen im Trinkwasser

Einzelelement

64.- €

Bestimmungsgrenzen: Blei: 0,005, Kupfer: 0,02, Zink: 0,05 mg/L, Cadmium: 0,0005, Eisen: 0,05 mg/L

Bestimmung für jedes weitere Element (Blei, Kupfer Zink, Cadmium, Eisen)

Aufpreis jeweils 29.- €

7.1.2. Blei, Kupfer, Zink, Cadmium und Eisen im Trinkwasser

5 Elemente

159.- €

7.1.3. Eisen, Färbung und Trübung im Trinkwasser

79.- €

7.1.4. Nitrat

Bestimmungsgrenze: 1 mg/kg

44.- €

7.1.5. Mikrobiologie nach TrinkwV

E. coli, Coliforme + Fäkalstreptokokken, Koloniezahl

128.- €

7.2. Weitere Lebensmittel

7.2.1. Nitrat in Gemüse und Obst

Bestimmungsgrenze: 5 mg/kg

54.- €

7.2.2. Nitrat in Säften

Bestimmungsgrenze: 1 mg/kg

44.- €

7.2.3. Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe in Speiseöl

(BTEX oder PER)

Bestimmungsgrenze: 0,005-0,01 mg/kg

99.- €

Preisliste gültig ab 14.11.2006
Änderungen vorbehalten.