

# LEISTUNGSKATALOG BAUWERKSDIAGNOSTIK

**gültig ab: 04.01.2022**

---

Position	Gegenstand
----------	------------

---

## INHALTSVERZEICHNIS:

1. BETON:
  - 1.1 Untersuchung an Betonbauteilen im Bestand
    - 1.1.1 Prüfung der Betondruckfestigkeit und Rohdichte
    - 1.1.2 Prüfung der Wasserundurchlässigkeit
    - 1.1.3 Prüfung des Salzgehaltes von Beton
    - 1.1.4 Prüfung weiterer Eigenschaften von Beton
    - 1.1.5 Prüfung von Beton auf Alkalitreiben (AKR)
  - 1.2 Prüfung von Betonwerksteinerzeugnissen
  
2. BEWEHRUNG:
  - 2.1 Zerstörungsfreie Bewehrungsortung
    - 2.1.1 Punktuelle Bewehrungsortung
    - 2.1.2 Nachweis der Betonüberdeckung an Bauteilen
    - 2.1.3 Flächige, bildgebende Bewehrungsortung
  - 2.2 Stahlkennwerte über Probenentnahme
  - 2.3 Potentialfeldmessungen
  
3. MAUERWERK:
  - 3.1 Prüfung der Festigkeit von Mauerwerk im Bestand
  - 3.2 Frostwiderstand
  - 3.3 Feuchtebestimmung von Mauerwerk
  - 3.4 Salzbestimmung von Mauerwerk
  - 3.5 Prüfung weiterer Eigenschaften von Mauerwerk
  
4. ESTRICH:
  - 4.1 Prüfung der Festigkeit von Estrich im Bestand
  - 4.2 Feuchtebestimmung von Estrich

Position	Gegenstand
5.	BAUWERKSDIAGNOSTIK
5.1	Infrarotthermografie
5.2	Ultraschallmessung
5.3	Endoskopie
5.4	Zerstörungsfreie Feuchtemessung
5.5	Mikroskopie
5.6	Messung der Gebäudedichtigkeit
5.7	Erdableitwiderstand
5.8	Zerstörungsfreie Bewehrungsortung
5.9	Potentialfeldmessung
5.10	Bolzen-/Dübelzugversuche
5.11	Rissüberwachungen
5.12	Belastungsversuche
5.13	Rutschhemmung eines Fußbodens
5.14	Laserinduzierte Plasmaspektroskopie
6.	ALLGEMEINE GEBÜHREN

Position	Gegenstand
<b>1.</b>	<b>BETON:</b>
<b>1.1</b>	<b>UNTERSUCHUNG VON BETONBAUTEILEN IM BESTAND:</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Prüfung der Betondruckfestigkeit und Rohdichte:</b>
1.1.1.1	Entnahme eines Bohrkerns für Druckfestigkeitsprüfungen, $\varnothing$ 50 - 100 mm, nach DIN 1048-2 bzw. DIN EN 12504-1 - bei freier Gestellung von Strom und Wasser <b>je Stück</b>
1.1.1.2	Zulage zu Pos. 1.1.1.1 für Überkopfbohrungen, einschließlich Schutzmaßnahmen sowie An- und Umsetzen von Bohrung zu Bohrung <b>je Stück</b>
1.1.1.3	Zulage zu Pos. 1.1.1.1 für die Bohrkernentnahme in benutzten Räumen, einschließlich aller erforderlichen Schutzmaßnahmen <b>je Stück</b>
1.1.1.4	Provisorisches, oberflächenbündiges Schließen eines Bohrloches ( $\varnothing$ 50 - 110 mm) mit schrumpffreiem hydraulischem Reparaturmörtel, jedoch ohne Malerarbeiten <b>je Stück</b>
* 1.1.1.5	Prüfung eines Bohrkerns oder einer anderen Baustoffprobe zylindrischer Form auf Betondruckfestigkeit und Rohdichte gemäß DIN 1048-2 bzw. DIN EN 12390-3, einschließlich Probenvorbereitung (Schneiden, Abgleichen oder Schleifen) <b>je Stück</b>
1.1.1.6	Zerstörungsfreie Betondruckfestigkeitsprüfungen mit dem Rückprallhammer nach „E. Schmidt“ nach DIN 1048 - 2 bzw. DIN EN 12504-2 (9 Messreihen, je 9 Einzelschläge), einschließlich Messstellenvorbereitung (Schleifen mit dem Schleifstein) <b>je Stück</b>

- 
- \* Das Barg Baustofflabor ist für die Prüfung von Festbeton nach DIN EN 12390-3 (2009-07) - Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern akkreditiert.  
Das Barg Baustofflabor ist für die Prüfung von Festbeton - Teil 7: Dichte von Festbeton nach DIN EN 12390-7 (2009-07) akkreditiert.  
Ebenso gilt die Akkreditierung für die Herstellung und Lagerung von Probekörpern für die Festigkeitsprobe nach DIN EN 12390-2 (2009-08).

Position	Gegenstand
<b>1.1.2</b>	<b>Prüfung der Wasserundurchlässigkeit bei Beton:</b>
1.1.2.1	Entnahme eines Bohrkerns, $\varnothing$ 120 - 150 mm, nach DIN EN 12504-1 bei freier Gestellung von Strom und Wasser <b>je Stück</b>
1.1.2.2	Provisorisches, oberflächenbündiges Schließen eines Bohrloches ( $\varnothing$ 120 - 150 mm) mit schrumpffreiem hydraulischem Reparaturmörtel, jedoch ohne Malerarbeiten <b>je Stück</b>
1.1.2.3	Messung der Wassereindringtiefe an einem Bohrkern aus Bauwerksbeton in Anlehnung an DIN EN 12390-8 sowie „Weiße Wanne, einfach und sicher: Konstruktion und Ausführung von Kellern und Becken aus Beton, ohne besondere Dichtungsschicht“, Druckstufe 0,5 N/mm <sup>2</sup> über 14 Tage, 7 Tage drucklos unter Wasser sowie 72 Stunden bei Druckstufe 0,5 N/mm <sup>2</sup> , einschließlich Probenvorbereitung (Schneiden auf Prüfhöhe und Einbetonieren in plattenförmige Probeform) <b>je Stück</b>
1.1.2.4	Messung der Wassereindringtiefe an einem Bohrkern aus unter Wasser erhärtetem Beton nach DIN EN 12390-8, 72 Stunden bei Druckstufe 0,5 N/mm <sup>2</sup> , einschließlich Probenvorbereitung (Schneiden auf Prüfhöhe und Einbetonieren in plattenförmige Probeform) <b>je Stück</b>

---

Position	Gegenstand
<b>1.1.3</b>	<b>Prüfung des Salzgehaltes von Beton:</b>
1.1.3.1	Entnahme einer Bohrmehlprobe aus einer definierten Bauteiltiefe an einer Stelle für eine Salzanalyse <b>je Stück</b>
1.1.3.2	Zulage zu Position 1.1.3.1; Entnahme einer weiteren Bohrmehlprobe für eine Salzanalyse, für jede weitere Bauteiltiefe <b>je Stück</b>
1.1.3.3	Vorbereitung einer nicht pulverförmigen Baustoffprobe für eine Salzgehaltprüfung (zweifaches Brechen, Trocknen und pulverfeines Mahlen) <b>je Stück</b>
* 1.1.3.4	Prüfung des Chloridgehaltes an einer pulverförmigen Probe quantitativ mittels Photometer mit RST-Technik nach Heft 401, DAfStb 1989 <b>je Stück</b>
1.1.3.5	Prüfung des Sulfat- bzw. Nitratgehaltes an einer pulverförmigen Probe mittels Photometer mit RST-Technik <b>je Stück</b>
1.1.3.6	Prüfung des Ammoniumgehaltes an einer pulverförmigen Probe mittels Photometer mit RST-Technik <b>je Stück</b>

---

\* Das Barg Baustofflabor ist für die Bestimmung des Chloridgehaltes quantitativ mit Photometertechnik nach Heft 401 DAfStb 1989 akkreditiert.

Position	Gegenstand
<b>1.1.4</b>	<b>Prüfung weiterer Eigenschaften von Beton:</b>
1.1.4.1	Prüfung der Oberflächen- bzw. Haftzugfestigkeit an einer Stelle nach DIN 1048-2, DIN EN 1542 bzw. Instandsetzungsrichtlinie DAfStb, einschließlich Probenvorbereitung (Ausführen einer Ringnut) <b>je Stück</b>
1.1.4.2	Prüfung der Carbonatisierungstiefe (Phenolphthalein pH 8,2 - 9,8) an einem Bohrkern im Labor <b>je Stück</b>
1.1.4.3	Prüfung der Carbonatisierungstiefe (Phenolphthalein pH 8,2 - 9,8), einschließlich Anlegen einer Stemmstelle vor Ort <b>je Stück</b>
1.1.4.4	Prüfung des Frost- bzw. Frost-Taumittel-Widerstandes von Beton nach der Oberflächeneintauchmethode einschließlich Probenvorbereitung (3 Probekörper, Ø 100 mm, 50 Frost-Tau-Wechsel) <b>pauschal</b>
1.1.4.5	Prüfung der Feuchtigkeit einer Baustoffprobe durch Ofentrocknung, Darrversuch nach DIN EN ISO 12570 bzw. CM-Methode <b>je Stück</b>
1.1.4.6	Zerstörungsfreie Prüfung der Feuchtigkeit mit Mikrowellentechnik <b>Leistungsbeschreibung und Preise sind dem Punkt 5.4 zu entnehmen.</b>
1.1.4.7	Festbeton- bzw. Festmörtelanalyse nach DIN 52170-2 (Zusammensetzung, Bindemittelgehalt, Mischungsverhältnis), jedoch ohne Sieblinie <b>je Stück</b>
1.1.4.8	Bestimmung der Kornzusammensetzung (Sieblinie) 933-1 in einer Prüfung, einschließlich Probenvorbereitung nach DIN 52170-2 <b>je Stück</b>
1.1.4.9	Prüfung der Hydrophobierungsqualität an einer Messfläche (4 Messgeber), einschließlich Prüfflächenvorbereitung und Auswertung der Messergebnisse <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
* 1.1.4.10	Prüfung des statischen E-Moduls an einem Bohrkern nach DIN 1048-5 bzw. DIN EN 12390-13, Verfahren B, einschließlich Probenvorbereitung <b>je Stück</b>
<b>1.1.5</b>	<b>Betonprüfung auf Alkalitreiben/AKR-Schädigung:</b>
1.1.5.1	Probeneingang und fotografische Dokumentation einer Bohrkernprobe sowie petrografische Beurteilung der verwendeten Zuschläge hinsichtlich AKR-Potential <b>je Stück</b>
1.1.5.2	Prüfung der Alkaligehalte einer Bohrkernprobe zur Bestimmung des Natriumäquivalentes, einschließlich Probenvorbereitung (Trocknen, Brechen, Mahlen) zur Beurteilung des Betons hinsichtlich AKR-Potential <b>je Stück</b>
1.1.5.3	Nachweis von Reaktionsprodukten der Alkali-Kieselsäure-Reaktion an einer Betonprobe durch visuelle Inspektion im Elektronenmikroskop (inkl. Elementnachweise mit EDX) an Bruchflächen <b>je Stück</b>
1.1.5.4	Bestimmung der Restdehnung an einem Bohrkern durch Konditionierung der Bohrkernprobe (Befestigen Messzapfen), Einlagerung bei 40 °C und > 99 % rel. Feuchte (Nebelkammer) (Einlagerungsdauer 9 Monate) und Referenzmessung und Oberflächenanalyse vor und während der Einlagerung <b>je Stück</b>

---

\* Das Barg Baustofflabor ist für das Prüfverfahren für Beton-Festbeton, gesonderte hergestellte Probekörper, statische E-Modul nach DIN 1048-5 (1991-06) akkreditiert.

Position	Gegenstand
<b>1.2</b>	<b>PRÜFUNG VON BETONWERKSTEINERZEUGNISSEN:</b>
1.2.1	Prüfung von Gehwegplatten (8 Stück) nach DIN EN 1339 auf Maßhaltigkeit und Biegezugfestigkeit <b>je Prüfung</b>
1.2.2	Prüfung von Gehwegplatten (3 Stück) nach DIN EN 1339 auf Schleifverschleiß, einschließlich Probenherstellung <b>je Prüfung</b>
1.2.3	Prüfung von Bordsteinen (8 Stück) nach DIN EN 1340 auf Maßhaltigkeit und Biegezugfestigkeit <b>je Prüfung</b>
1.2.4	Prüfung von Bordsteinen (3 Stück) nach DIN 1340 auf Schleifverschleiß nach Böhme, einschließlich Probenherstellung <b>je Prüfung</b>
1.2.5	Prüfung von Pflastersteinen (8 Stück) nach DIN EN 1338 auf Maßhaltigkeit und Spaltzugfestigkeit <b>je Prüfung</b>
1.2.6	Prüfung von Deckenhohlkörpern (3 Stück) nach DIN 4158 auf Maßhaltigkeit und Tragfähigkeit <b>je Prüfung</b>



Position	Gegenstand
<b>2.</b>	<b>BEWEHRUNG:</b>
<b>2.1</b>	<b>ZERSTÖRUNGSFREIE BEWEHRUNGSORTUNG:</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Punktuelle Bewehrungsart:</b>
2.1.1.1	Prüfung der Betonüberdeckung (Messen bis 9 cm Tiefenlage) einer Bewehrung mit Profometer an einer Untersuchungsstelle <b>je Stück</b>
2.1.1.2	Messung der Bewehrung mit dem Profometer an einem Bauteilabschnitt von ca. 1 m <sup>2</sup> , kreuzförmig zum Erfassen orthogonaler Bewehrung hinsichtlich der Betonüberdeckung <b>je Stück</b>
2.1.1.3	Messung der Bewehrung mit dem Profometer an einem Bauteilabschnitt von ca. 1 m <sup>2</sup> , kreuzförmig zum Erfassen orthogonaler Bewehrung hinsichtlich der Betonüberdeckung <u>und</u> Stababstände <b>je Stück</b>
2.1.1.4	Gezieltes punktuell Freilegen einer Bewehrung über vorsichtiges Stemmen, Dokumentation der Betonüberdeckung, des Bewehrungsdurchmessers und des Bewehrungszustandes (Korrosionsgrad KG 0 bis KG 4) <b>je Stück</b>
2.1.1.5	Provisorisches, oberflächenbündiges Schließen der Stemmstellen mit schrumpffreiem, hydraulischen Reparaturmörtel, ohne Malerarbeiten <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
<b>2.1.2</b>	<b>Nachweis der Bewehrungsart an Bauteilen:</b>
2.1.2.1	Lückenlose Messung der Betonüberdeckung und Stababstände mit Lithoscope 90 (max. Messtiefe 90 mm) über eine Messlinie bis 20 m Länge, zur anschließenden Bewertung ganzer Bauteile, z. B. nach DBV-Merkblatt; die Ergebnisse können im Labor als Grafik und als Statistik ausgewertet werden; die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Messpersonal (Mindestbestellmenge: 10 lfd. m) <b>je lfd. m</b>
2.1.2.2	Ingenieurmäßige Auswertung einer Messspur im Labor, inkl. Erstellung einer Statistik und Darstellung der Messgrafik als Datenblatt (Mindestbestellmenge: 10 lfd. m) <b>je lfd. m</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Flächige, bildgebende Bewehrungsart:</b>
2.1.3.1	Flächige, lückenlose Messung der Bewehrungslage und Betonüberdeckung auf einer Fläche von 60 x 60 cm mit dem Messgerät Hilti-Ferroskan (max. Messtiefe = 12 cm); die Bewehrung wird bildlich dargestellt; auch schräg verlaufende Stähle oder Aufbiegungen sind erfasst und visualisiert; die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Messpersonal <b>je Stück</b>
2.1.3.2	Flächige, lückenlose Lokalisierung der Bewehrungslage auf einer Fläche von 60 x 60 cm, verwendetes Gerät: PS 1000 X-Scan, zur bildgebenden 2D- bzw. 3D-Darstellung mit drei Radarantennen und zusätzlichem elektromagnetischen EM-Sensor bis zu einer Tiefenebene von 30 - 40 cm; die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Messpersonal <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
<b>2.2</b>	<b>Stahlkennwerte über Probenentnahme:</b>
2.2.1	Entnahme eines Ausbaustückes, Länge ca. 15 cm, Breite ca. 3 cm, aus Stahlbauteilen zur Stahluntersuchung (z. B. aus Träger und Trägerkonstruktionen) <b>je Stück</b>
2.2.2	Zulage zu Pos. 2.2.1 für Überkopfarbeiten <b>je Stück</b>
2.2.3	Entnahme eines Bohrkerns, $\varnothing$ 30 - 80 mm, aus Stahlbauteilen, alternativ zu Pos. 2.2.1 <b>je Stück</b>
2.2.4	Orten, Freilegen und Entnahme eine Bewehrungsstabes aus einem Stahlbetonbauteil für eine Materialanalyse (Rundstahl) <b>je Stück</b>
2.2.5	Provisorisches oberflächenbündiges Schließen der Entnahmestelle mit hydraulischem Reparaturmörtel, jedoch ohne Malerarbeiten <b>je Stück</b>
2.2.6	Prüfung einer Stahlprobe aus einem Stahlbauteil (Entnahme gemäß Position 2.2.1) nach DIN EN 10.002 auf Stahlzugfestigkeit und Streckgrenze, einschließlich Probenvorbereitung <b>je Stück</b>
2.2.7	Prüfung einer Rundstahlprobe (Entnahme gemäß Position 2.2.4) nach DIN EN 10.002 auf Stahlzugfestigkeit und Streckgrenze, einschließlich Probenvorbereitung <b>je Stück</b>
2.2.8	Prüfung einer Stahlprobe auf chemische Zusammensetzung für die Schweißseignung des Stahls <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
<b>2.3</b>	<b>Potentialfeldmessung:</b>
2.3.1	<p>Untersuchung an Bauteilen bzw. Bauteilbereichen:</p> <p>Durchführung einer Potentialfeldmessung an einem Bauteil oder Bauteilbereich (z. B. Wandabschnitt, Stützenfuß, Unterzug, etc.) auf bis zu ca. 2 m<sup>2</sup>, in einem engen Raster (ca. 40 x 40 cm) mit der Punktelektrode (Cu - CuSo<sub>4</sub>);  Position versteht sich inkl. Personal, Gerätegestellung und Erstellen einer Ankopplungsstelle  <b>je Stück</b></p>
2.3.2	<p>Bodenfläche:</p> <p>Durchführung einer Potentialfeldmessung auf einem vorbereiteten Boden (Beschichtung abgetragen, Oberfläche besenrein) in einem Meter-Raster mit der Punktelektrode (Cu - CuSo<sub>4</sub>);  Position versteht sich inkl. Personal, Gerätegestellung und Erstellen einer Ankopplungsstelle (Mindestbestellgröße: 100 m<sup>2</sup>)  <b>je m<sup>2</sup></b></p>
2.3.3	<p>Bodenfläche:</p> <p>Durchführung einer Potentialfeldmessung auf einem vorbereiteten Boden (Beschichtung abgetragen, Oberfläche besenrein) mit einer Radelektrode, Messspurabstand 50 cm;  Position versteht sich inkl. Personal, Gerätegestellung und Erstellen einer Ankopplungsstelle (Mindestbestellgröße: 100 m<sup>2</sup>)  <b>je m<sup>2</sup></b></p>

Position	Gegenstand
<b>3.</b>	<b>MAUERWERK:</b>
<b>3.1</b>	<b>Prüfung der Festigkeit von Mauerwerk im Bestand:</b>
3.1.1	Entnahme eines Mauerwerksteines, einschließlich Mörtelproben aus der Lagerfuge für Druckfestigkeitsprüfungen sowie provisorisches Schließen der Öffnungsstelle, jedoch ohne Putz- und Malerarbeiten <b>je Stück</b>
3.1.2	Entnahme eines Mauerwerksteines einschließlich Mörtelproben aus der Lagerfuge für Druckfestigkeitsprüfungen, jedoch ohne Schließen der Öffnungsstelle <b>je Stück</b>
3.1.3	Prüfung eines Mauerwerksteines auf Druckfestigkeit nach DIN EN 772-1, einschließlich Vorbereitung auf die Prüfung (Abgleichen) <b>je Stück</b>
3.1.4	Prüfung der Fugenmörteldruckfestigkeit (2 Teilprüfungen) nach DIN 18555-9, Verfahren III, einschließlich Probenvorbereitung <b>je Stück</b>
3.1.5	Entnahme eines Mauerwerksbohrkerns (Durchmesser 150 - 250 mm, Länge 300 mm) für die Druckfestigkeitsprüfung im Verbund (Ziegel-Lagerfuge-Ziegel) oder der Ziegel und des Lagerfugenmörtels <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
<b>3.2</b>	<b>Frostwiderstand:</b>
3.2.1	Prüfung eines Baustoffprobekörpers im Frost-Tau-Wechsel-Versuch nach E DIN EN 12390-9 (Beton) bzw. DIN 52104 (Naturstein) bzw. DIN EN 12371 (Naturstein)
3.2.13	Prüfung eines Baustoffprobekörpers auf Frostwiderstandsfähigkeit nach <b>DIN 52252</b> (Vormauerziegel und Klinker) - (25 Frost-Tau-Wechsel), einschließlich Bestimmung eventueller Baustoffprobekörperverluste und -veränderungen <b>je Stück</b>
<b>3.3</b>	<b>Feuchtebestimmung von Mauerwerk:</b>
3.3.1	Entnahme eines Trockenbohrkerns, $\varnothing$ 70 mm, für die Prüfung des Feuchtegehaltes in einem Bauteilabschnitt bzw. für eine Salzanalyse <b>je Stück</b>
3.3.2	Oberflächenbündiges Schließen einer Bohrkernentnahmestelle mit hydraulischem Reparaturmörtel, jedoch ohne Malerarbeiten <b>je Stück</b>
3.3.3	Bestimmung der Feuchtigkeit einer Baustoffprobe durch Ofentrocknung, Darrversuch nach DIN EN ISO 12570 <b>je Stück</b>
3.3.4	Bestimmung der Sättigungfeuchte nach DIN 52252-2 <b>je Stück</b>
3.3.5	Zerstörungsfreie Messung der Feuchteverteilung mit Moist Mikrowellentechnik <b>Leistungsbeschreibung und Preise sind dem Punkt 5.4 zu entnehmen.</b>

Position	Gegenstand
<b>3.4</b>	<b>Salzbestimmung von Mauerwerk:</b>
3.4.1	Entnahme von Bohrmehl aus einer definierten Bauteiltiefe an einer Stelle für eine Salzanalyse <b>je Stück</b>
3.4.2	Bestimmung des Chlorid-, Sulfat- und Nitratgehaltes in einer Mauerwerksprobe (bauschädliche Salze) mittels Photometer mit RST-Technik an einer Bohrmehlprobe <b>je Stück</b>
3.4.3	Vorbereiten einer nicht pulverförmigen Baustoffprobe für die Salzgehaltsbestimmung (zweifaches Brechern, Trocknen und pulverfein Mahlen) <b>je Stück</b>
<b>3.5</b>	<b>Prüfung weiterer Eigenschaften von Mauerwerk:</b>
3.5.1	Prüfung einer Baustoffprobe auf Wassereindringvermögen nach Karsten <b>je Stück</b>
3.5.2	Putzanalyse für Putze und Mörtel lt. DIN 18550 ohne kalkhaltige Zuschläge (Zusammensetzung, Bindemittelgehalt, Mischungsverhältnis), jedoch ohne Sieblinie <b>je Stück</b>
3.5.3	Bestimmung der Kornzusammensetzung (Sieblinie) gemäß DIN EN 933.1 in einer Prüfsiebung, einschließlich Probenvorbereitung <b>je Stück</b>
3.5.4	Prüfung von Mauersteinen (6 Stück) nach DIN EN 771-3 auf Trockenrohdichte und Druckfestigkeit <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
<b>4.</b>	<b>ESTRICH:</b>
<b>4.1</b>	<b>Prüfung der Festigkeit von Estrich im Bestand:</b>
4.1.1	Entnahme einer Estrichplatte von ca. 30 x 50 cm Größe aus einem Estrich mit einer Trennscheibe im Trockensägeverfahren zur Prüfung der Biegezugfestigkeit im Rahmen einer Bestätigungsprüfung nach DIN 18560-2 <b>je Stück</b>
4.1.2	Herstellen eines Prüfstreifens nach DIN 18560-2 aus einer unter Pos. 4.1.1 entnommenen Platte, ggf. Abarbeiten dieses Streifens auf die Nenndicke und Abgleichen der Kraftangriffs- und Auflagerflächen zur Prüfung der Biegezugfestigkeit im Rahmen einer Bestätigungsprüfung <b>je Stück</b>
4.1.3	Prüfung eines unter Pos. 4.1.2 hergestellten Probekörpers auf Biegezugfestigkeit nach DIN 18560-2 <b>je Stück</b>
4.1.4	Entnahme eines Bohrkerns für Druckfestigkeitsprüfung, $\varnothing$ 50 mm, über die gesamte Estrichdicke im Rahmen einer Bestätigungsprüfung nach DIN 18560-3 <b>je Stück</b>
4.1.5	Prüfung eines unter Pos. 4.1.4 entnommenen Bohrkerns auf Druckfestigkeit und Rohdichte im Rahmen einer Bestätigungsprüfung nach DIN 18560-3, einschließlich Probenvorbereitung <b>je Stück</b>
4.1.6	Durchführung einer Thermografie bzw. Georadar an einem Heizestrich zur Ortung der Heizschlangen im Bereich einer potentiellen Probeentnahmestelle (z. B. für eine Zementestrichplatte, für einen Bohrkern oder einer Stemmstelle); die Position versteht sich inkl. Gerätegestaltung und Personal <b>je Stück</b>



Position	Gegenstand
<b>4.2</b>	<b>Feuchtebestimmung von Estrich:</b>
4.2.1	Bestimmung der Feuchtigkeit einer Estrichprobe nach CM-Methode, inkl. Erstellen einer Stemmstelle, jedoch ohne Schließen <b>je Stück</b>
4.2.2	Durchführung einer Thermografie bzw. Georadar an einem Heizestrich zur Ortung der Heizschlangen im Bereich einer potentiellen Probeentnahmestelle (hier: Stemmstelle für CM-Prüfung); die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
4.2.3	Zerstörungsfreie Messung der Feuchteverteilung mit Moist Mikrowellentechnik <b>Leistungsbeschreibung und Preise sind dem Punkt 5.4 zu entnehmen.</b>
4.2.4	Prüfung des Feuchtegehaltes über Darrversuch <b>Leistungsbeschreibung und Preise sind den Punkten 3.3.1 bis 3.3.3 zu entnehmen.</b>

Position	Gegenstand						
<b>5.</b>	<b>BAUWERKSDIAGNOSTIK:</b>						
5.1	<p>Infrarotthermografie:</p> <p>Gestellung einer Thermografischen Aufnahmestation (Flir 440 BX - Serien-Nr. 62106442) für die Durchführung von z. B. Verbindungsankerortung in Dreischichtenplatten, Dokumentation von Wärmebrücken, Ortung von Fassadendübeln etc.;</p> <p>Personalkosten extra nach Aufwand</p> <p><b>je Einsatz</b></p>						
5.2	<p>Ultraschallmessung:</p> <p>Gestellung einer Ultraschallmessstation (Pundit 8050 der Firma Proceq) mit Multiscankopf auf Basis von Scherwellen im Impuls-Echo-Verfahren für die zerstörungsfreie Durchführung von z. B. Bauteildickenmessung, Ortung von Hohllagigkeiten, Detektion von Gefügestörungen (z. B. nach Brandeinwirkung) etc.;</p> <p>Personalkosten extra nach Aufwand</p> <p><b>je Einsatz</b></p>						
5.3	<p>Endoskopie:</p> <p>Gestellung eines starren oder flexiblen Endoskops für die Durchführung von Bauwerksinspektionen (Industriefiberskop IF-8 C 5 der Fa. Olympus) und XL VU Videoskop der Fa. GE Sensing &amp; Inspektions Technologies;</p> <p>Personalkosten extra nach Aufwand</p> <p><b>je Einsatz</b></p>						
5.4	<p>Zerstörungsfreie Feuchtemessung:</p> <p>Zerstörungsfreie Messung der Feuchteverteilung mit Moist Mikrowellentechnik in einer Tiefenlage an einem Bauteil (Fläche bis 10 m<sup>2</sup>); die Messung erfolgt in einem Raster von ca. 50 x 40 cm; diese Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal</p> <p>mögliche Messtiefen:</p> <table> <tr> <td>Oberflächenmessung -</td> <td>ca. 2 - 7 cm</td> </tr> <tr> <td>Volumenmessung -</td> <td>ca. 15 - 25 cm</td> </tr> <tr> <td>Tiefenmessung -</td> <td>ca. 40 - 60 cm</td> </tr> </table> <p><b>je Stück</b></p>	Oberflächenmessung -	ca. 2 - 7 cm	Volumenmessung -	ca. 15 - 25 cm	Tiefenmessung -	ca. 40 - 60 cm
Oberflächenmessung -	ca. 2 - 7 cm						
Volumenmessung -	ca. 15 - 25 cm						
Tiefenmessung -	ca. 40 - 60 cm						
5.5	<p>Mikroskopie:</p> <p>Mikroskopische Bestimmung von Schichtdicken an einer Probe mittels Auflichtmikroskop SZ 60 der Firma Olympus, einschließlich mikroskopischer Aufnahmen</p> <p><b>je Stück</b></p>						

Position	Gegenstand
5.6	Messung der Gebäudedichtigkeit:
5.6.1	Gestellung einer Blower-Door-Kombination „Wöhler BL 600 - Blower Check mit digitalem Druckmessgerät“ für das Erzeugen eines Unterdrucks in einem Gebäudeteil; Personalkosten extra nach Aufwand <b>je Einsatz</b>
5.6.2	Prüfung der Luftdurchlässigkeit eines Gebäudes bzw. Gebäudeteils mittels Blower-Door-Test gemäß DIN EN 13829 - Verfahren A, einschließlich Ermittlung des $n_{50}$ -Wertes; diese Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal, jedoch ohne Leckageortung <b>je Stück</b>
5.6.3	Leckageortung im Rahmen eines Blower-Door-Tests (gemäß Position 5.5.2), inkl. exemplarischer Messung von zugluftverdächtigen Stellen mit einem Thermoanemometer (thermische Sonde); diese Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.7	Erdableitwiderstand:  Messung des Erdableitwiderstandes nach DIN EN 1081 in einem Raum (15 Einzelmessungen); diese Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.8	Zerstörungsfreie Bewehrungsortung <b>Leistungsbeschreibung und Preise sind dem Punkt 2.1 zu entnehmen.</b>
5.9	Potentialfeldmessung: <b>Leistungsbeschreibung und Preise sind dem Punkt 2.3 zu entnehmen.</b>

Position	Gegenstand
5.10	Zugversuche:
5.10.1	Setzen einer Gewindestange M 8 - M 16 nach Vorgabe des Materialherstellers (z. B. Hilti oder Fischer), zuzüglich Materialkosten für Gewindestangen und Reaktionskleber zum Nachweis <b>je Stück</b>
5.10.2	Durchführung eines Zugversuches an Standardbolzen bzw. -dübel mittels Zugerät Upat Universal (Prüfkräfte 0 - 10 kN, 0 - 25 kN, 0 - 100 kN); die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.10.3	Durchführung eines Zugversuches an Standardbolzen bzw. -dübel mittels Zugerät Lukas 125 (Prüfkräfte 0 - 200 kN); die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.11	Rissüberwachung:
5.11.1	Montage eines Datenloggers Rissfox Mini an ausgewählten Rissen zur Überwachung von Rissänderungen für die Langzeitbeobachtung über z. B. ein Jahr. Gleichzeitig können Lufttemperaturen und Luftfeuchtigkeiten überwacht werden; das Gerät erfasst 16.000 Messwerte und kann beliebig programmiert werden; die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.11.2	Montage eines DFÜ-System Remotefox für die mobile und drahtlose Übermittlung der Messdaten, inkl. Zubehör; je DFÜ-System Remotefox können zwei Datalogger-Systeme überwacht werden; die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.11.3	Bereitstellung von für den Versuch erforderliche Hilfseinrichtungen (nach Erfordernis individuell abzustimmen) <b>je Stück</b>
5.11.4	Lieferung eines Rissmonitors Typ TT1 (Messung zweidimensionaler Rissbewegungen) <b>je Stück</b>
5.11.5	Lieferung eines Rissmonitors Typ TT2 (Feststellung dreidimensionaler Rissbewegungen in Eckbereichen) <b>je Stück</b>
5.11.6	Lieferung eines Rissmonitors Typ TT3 (Feststellung zweidimensionaler Rissbewegungen bei Ecken, etc.) <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
5.11.7	Lieferung eines Rissmonitors Typ TT4 (Feststellung zweidimensionaler Rissbewegungen bei Versätzen, etc.) <b>je Stück</b>
5.11.8	Montage und Erstablesung eines unter Pos. 5.10.3 - 5.10.7 gelieferten Rissmonitors; die Position versteht sich inkl. Befestigungsmaterial und Personal <b>je Stück</b>
5.12	Belastungsversuch:
5.12.1	Prüfungen der Deckendurchbiegung (unter einer zu belastenden Fläche) mittels permanent PC-gesteuerter Feinmesstechnik (für die Permanentmessungen im festzulegenden Zeitintervall, Messgenauigkeit 0,001 mm) vor, während und nach des Belastungsversuch in Absprache mit einem Statiker; die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.12.2	Bereitstellung von für den Versuch erforderliche Hilfseinrichtungen (nach Erfordernis individuell abzustimmen) <b>je Stück</b>
5.13	Rutschhemmung eines Fußbodens:  Zerstörungsfreie Messung der rutschhemmenden Eigenschaften eines Fußbodens nach DIN 51131 mit Gleitmessgerät GMG-20 (5 Teilprüfungen); die Position versteht sich inkl. Gerätegestellung und Personal <b>je Stück</b>
5.14	Laserinduzierte Plasmaspektroskopie:
5.14.1	Prüfung des Chloridgehaltes eines Bohrkerns, $\varnothing$ 50 mm, Länge <b>bis 60 mm</b> , Auflösung 0,25 x 0,25 mm, mittels LIBS, quantitative Flächendarstellung und Tiefenprofil der Chloridverteilung mit Ausschluss der Gesteinskörnung, einschließlich Probenvorbereitung (Trockenschneiden) <b>je Stück</b>
5.14.2	Prüfung des Chloridgehaltes eines Bohrkerns, $\varnothing$ 50 mm, Länge <b>bis 100 mm</b> , Auflösung 0,25 x 0,25 mm, mittels LIBS, quantitative Flächendarstellung und Tiefenprofil der Chloridverteilung mit Ausschluss der Gesteinskörnung, einschließlich Probenvorbereitung (Trockenschneiden) <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
5.14.3	Prüfung der qualitativen Elementverteilung an einem Bohrkern gemäß Pos. 5.14.1/2 für jeweils ein Element (siehe Pos. 5.14.6) als Zulage zu Pos. 5.14.1/2 <b>je Stück</b>
5.14.4	Zulage für erhöhten Probenvorbereitungsaufwand (Bewehrungsstahl, gerissene Probe, etc.) Es wird darauf hingewiesen, dass bei hohen Bewehrungsgraden eine ordnungsgemäße Probenvorbereitung nicht garantiert werden kann. <b>je Stück</b>
5.14.5	Prüfung des Chloridgehaltes eines Bohrmehlpresslings, $\varnothing$ 32 mm, mittels LIBS, quantitative Flächen- und Profildarstellung <b>je Stück</b>
5.14.6	Herstellung eines Bohrmehlpresslings (erforderliche Mindestmenge Bohrmehl: 10 g) <b>je Stück</b>
5.14.7	Prüfung der qualitativen Elementverteilung an einem Bohrkern, $\varnothing$ 50 mm, Länge <b>bis 60 mm</b> , für die Elemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kohlenstoff (C)</li> <li>- Sauerstoff (O)</li> <li>- Natrium (Na)</li> <li>- Schwefel (S)</li> <li>- Calcium (Ca)</li> <li>- Kalium (K)</li> </ul> qualitative Flächendarstellung, einschließlich Probenvorbereitung (Trockenschneiden) <b>je Stück</b>
5.14.8	Prüfung der qualitativen Elementverteilung an einem Bohrkern, $\varnothing$ 50 mm, Länge <b>bis 100 mm</b> , für die Elemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kohlenstoff (C)</li> <li>- Sauerstoff (O)</li> <li>- Natrium (Na)</li> <li>- Schwefel (S)</li> <li>- Calcium (Ca)</li> <li>- Kalium (K)</li> </ul> qualitative Flächendarstellung, einschließlich Probenvorbereitung (Trockenschneiden) <b>je Stück</b>
5.14.9	Gestellung eines Laboringenieurs zur Beratung, Vorbereitung und Auswertung von LIBS-Messungen <b>je Stunde</b>

Position	Gegenstand
5.14.10	Durchführung von Messungen mittels LIBS, einschließlich ingenieurtechnischer Begleitung der Messung, Erstellung von Kalibrierlinien, Versuchsreihen, weitere Prüfungen, etc. <b>pauschal</b>
5.14.11	Zulage zur Prüfung des Chloridgehaltes, nach der Pos. 5.14.1/2 - gebrochene Oberfläche - veränderte Auflösung - verändertes Messfeld als Zulage zu Pos. 5.14.1/2 nach Angebot <b>je Stück</b>

Position	Gegenstand
<b>6.</b>	<b>ALLGEMEINE GEBÜHREN:</b>
6.1	An- und Abfahrt zweier Laboranten, einschließlich Laborfahrzeug auf die Baustelle innerhalb Berliner Ring <b>pauschal</b>
6.2	An- und Abfahrt eines Laboranten, einschließlich Laborfahrzeug auf die Baustelle innerhalb Berliner Ring <b>pauschal</b>
6.3	Gestellung eines Laboranten, einschließlich Laborfahrzeug für die Durchführung von Untersuchungen <b>je Stunde</b>
6.4	Gestellung eines weiteren Laboranten für die Durchführung von Untersuchungen (ohne Laborfahrzeug) <b>je Stunde</b>
6.5	Wartezeit eines Laboranten bis zur möglichen Einsatzfähigkeit <b>je angefangene 1/2 Stunde</b>
6.6	Gestellung eines Ingenieurs zur Beratung, An- und Abfahrt, Vorbereitung von Prüfungen, Teilnahme an Ortsbesichtigungen, Auswertung von Prüfergebnissen und Erstellung eines Prüfungszeugnisses <b>je Stunde</b>
6.7	An- bzw. Abfahrt eines Ingenieurs auf Bauvorhaben innerhalb Berliner Ring <b>pauschal</b>
6.8	An- bzw. Abfahrt eines Ingenieurs auf Bauvorhaben außerhalb Berliner Ring <b>je Kilometer</b>
6.9	An- und Abfahrt eines Laborfahrzeuges auf Bauvorhaben außerhalb Berliner Ring <b>je Kilometer</b>
6.10	Gestellung eines zweilagigen Gerüstes (max. Arbeitshöhe = 5 m) für Bauwerksuntersuchungen <b>je Tag</b>
6.11	Gestellung einer Arbeitsbühne, Arbeitshöhe 10 - 40 m (nach Erfordernis individuell abzustimmen) <b>je Tag</b>
6.12	Gestellung eines Stromaggregates (220 V - 3 kW), einschließlich Kraftstoff für Bauwerksuntersuchungen <b>je Tag</b>



Position	Gegenstand
6.13	Für das Abholen von Prüfkörpern von der Baustelle - innerhalb Berliner Ring <b>pauschal</b>
6.14	Zulage für Prüfungen bzw. Entnahme von Baustoffproben auf der Baustelle außerhalb der normalen Arbeitszeit von 05. <sup>00</sup> bis 20. <sup>00</sup> Uhr sowie an Sonntagen oder gesetzlichen Feiertagen dabei - Nachtzuschlag: 20 % Sonntagzuschlag: 75 % Feiertagszuschlag: 200 %

# BARG BAUSTOFFLABOR GMBH & CO. KG

## Allgemeine Vertragsbedingungen

1. Barg Baustofflabor GmbH & Co. KG (Auftragnehmer) erbringt seine Leistungen nur aufgrund der nachstehenden Allgemeinen Vertragsbedingungen. Diese werden mit der Erteilung des Auftrages durch den Auftraggeber Bestandteil des abgeschlossenen Vertrages. Sie gelten für nachfolgende Aufträge auch ohne erneute ausdrückliche Einbeziehung.  
Anderslautende Bedingungen des Auftraggebers werden auch dann nicht Vertragsbestandteil, wenn der Auftragnehmer ihnen nicht ausdrücklich widerspricht.  
Vereinbarungen, die eine Ergänzung, Änderung oder Aufhebung von Bestimmungen der allgemeinen Leistungsbedingungen beinhalten, bedürfen der Schriftform bzw. der schriftlichen Bestätigung durch den Auftragnehmer.
2. Die Vergütung des Auftragnehmers richtet sich nach dessen jeweils gültiger Gebührenliste. Diese ist Vertragsbestandteil. Die in der Gebührenliste aufgeführten Preise verstehen sich zuzüglich Mehrwertsteuer in der jeweils geltenden Höhe.
3. Die Prüfungen des Auftragnehmers werden nach den jeweils geltenden technischen Vorschriften durchgeführt. Der Auftragnehmer übernimmt die Kontrolle der Dosiergenauigkeit der Mischanlage nur als besonderen Auftrag. Die Verantwortung für die Einhaltung, die Herstellung und die Verarbeitung des Betons nach den vorgeschriebenen Rezepturen sowie die Verantwortung für die notwendigen Prüfungen nach Augenschein trägt der Auftraggeber bzw. sein Bau- bzw. Werkleiter.
4. Der Auftragnehmer kommt erst in Verzug, wenn ihm der Auftraggeber eine angemessene Nachfrist zur Erbringung seiner Leistungen gesetzt hat.  
Wird die Leistungszeit aus Gründen überschritten, die vom Auftragnehmer nicht zu vertreten sind, so ist dieser berechtigt, den Vertrag zu kündigen. Die Kündigung lässt den vertraglichen Vergütungsanspruch für die bis dahin erbrachten Leistungen unberührt.  
In allen Fällen der vorzeitigen Vertragsbeendigung aus Gründen, die vom Auftragnehmer nicht zu vertreten sind, hat der Auftragnehmer Anspruch auf die vereinbarte Vergütung. Ersparte Aufwendungen muss er sich anrechnen lassen.
5. Für andere als Körperschäden, die dem Auftraggeber bei der Entnahme von Materialproben, bei der Erbringung einer geschuldeten Leistung oder durch fehlerhafte Prüfungen, Untersuchungen, Prüfungsergebnisse, Prüfungszeugnisse, Prüfungsbericht oder Gutachten entstehen, haftet der Auftragnehmer nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, es sei denn, es handelt sich um die Verletzung von Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglichen. In diesen Fällen ist die Haftung begrenzt auf den Ersatz des typischen, vorhersehbaren Schadens.
6. Alle Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche gegen den Auftragnehmer - gleich welcher Art - verjähren in sechs Monaten, bei Arbeiten an einem Bauwerk in fünf Jahren. Die Frist beginnt mit dem Tage des Eingangs des Prüfungsergebnisses, Prüfungszeugnisses, Prüfungsberichtes oder Gutachtens beim Auftraggeber.
7. Der Auftragnehmer ist berechtigt, angemessene Vorschüsse zu verlangen.  
Die Rechnungen des Auftragnehmers sind nach Eingang beim Auftraggeber von diesem ohne jeden Abzug unverzüglich zu begleichen. Skontoabzüge sind nicht zulässig. Erfolgt die Zahlung nicht fristgerecht, ist der Auftragnehmer berechtigt, für jede Mahnung pauschale Mahngebühren von 10,00 EUR zu erheben.  
Im Verzugsfalle schuldet der Auftraggeber Verzugszinsen in Höhe von 6 % über dem jeweiligen Diskontsatz der Bundesbank. Die Geltendmachung eines weiteren Verzugs Schadens bleibt unberührt.  
Die Prüfungszeugnisse verbleiben bis zur vollständigen Bezahlung im Besitz des Auftragnehmers.
8. Prüfstücke sowie nicht verwendete Proben werden, falls keine besondere Vereinbarung darüber getroffen wird, nach Abschluss der Prüfung vom Auftragnehmer vernichtet.
9. Auskünfte über Prüfungsergebnisse, Prüfungszeugnisse, Prüfungsberichte und Gutachten sowie die damit in Zusammenhang stehenden Handlungenerteilt der Auftragnehmer nur dem Auftraggeber. Auskünfte an Dritte sind nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.  
Dies gilt nicht für Auskunftsersuchen von Gerichten oder Behörden in den durch das Gesetz vorgesehenen Fällen.
10. Die Verwendung von Prüfungsergebnissen, Prüfungszeugnissen, Prüfungsberichten oder Gutachten zu anderen als den zur Erfüllung des Vertrages dienenden Zwecken durch den Auftraggeber oder Dritte ist - auch teil- bzw. auszugsweise - nur mit vorheriger Einwilligung des Auftragnehmers zulässig. Bei Verwendung durch Dritte ohne vorherige Einwilligung durch den Auftragnehmer übernimmt dieser keine Haftung.
11. Beratungen seitens des Auftragnehmers werden nach bestem Wissen durchgeführt. Für die Richtigkeit der Beratungen besteht keine Haftung irgendeiner Art.
12. Für den Abschluss von Überwachungsverträgen gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen nur insoweit, als sie den für solche Verträge behördlichen genehmigten Vertragsmustern nicht entgegenstehen.
13. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Berlin.