

Gebührenordnung

Stand: 01.01.2021



Makadamlabor Schwaben GmbH
Leonberger Straße 208/1
71063 Sindelfingen

Inhaltsverzeichnis

- A Allgemeines**

- B Stundensätze / Pauschalsätze / Fahrkosten / Zuschläge**

- C Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel (TP Gestein-StB)**

- D Bitumen, bitumenhaltige Bindemittel und Bitumenschweißbahnen**

- E Asphaltmischgut**

- F Feldversuche**

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-------------|---|---------|-----------------|
| A | ALLGEMEINES | | |
| A1 | Allgemeinen Geschäftsbedingungen Für alle angebotenen Leistungen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Makadamlabor Schwaben GmbH in der aktuellen Fassung. | | |
| A2 | Grundsätze der Gebührenberechnung | | |
| A2.1 | Abrechnung nach Aufwand Das Makadamlabor Schwaben erhebt für seine Tätigkeit Gebühren. Diese werden nach dem Aufwand berechnet. | | |
| A2.2 | Feste Gebührensätze Feste Gebührensätze und Besonderheiten in der Gebührenberechnung gelten für die in der Gebührenordnung, Abschnitte A bis F bezeichneten Leistungen. Wenn nicht anders vermerkt, gelten die angegebenen Gebühren je Einzelversuch einschl. tabellarischer Mitteilung der Prüfungsergebnisse. Die Ausarbeitung <u>umfangreicher</u> Berichte und anderer Schriftstücke werden gesondert nach Aufwand abgerechnet. | | |
| A2.3 | Mehrwertsteuer Alle im Gebührenverzeichnis aufgeführten Leistungen verstehen sich ohne die jeweils gültige gesetzliche Mehrwertsteuer (derzeit 19 %). | | |
| A2.4 | externe Dienstleistungen Mit "*" gekennzeichnete Positionen werden über ein Partnerlabor erbracht | | |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-----------|---|------------|-----------------|
| B | Stundensätze / Pauschalsätze / Fahrkosten / Zuschläge | | |
| B1 | Stundensätze / Pauschalsätze | | |
| B1.1 | Laborleiter / Prüfstellenleiter | je Stunde | 100,45 |
| B1.2 | Laboringenieur / Asphalttechniker | je Stunde | 85,08 |
| B1.3 | Baustoffprüfer / Laborant | je Stunde | 66,17 |
| B1.4 | Schreib- und einfache technische Hilfsleistung | je Stunde | 46,09 |
| | Jede angefangene halbe Stunde wird mit 50 % der voranstehenden Sätze in Rechnung gestellt. | | |
| B2 | Fahrtkosten (ohne Fahrzeit) | | |
| B2.1 | PKW | je km | 0,71 |
| B2.2 | Laborfahrzeug | je km | 0,94 |
| B3 | Verwaltungskostenzuschlag | | |
| B3.1 | <i>Für Prüfungen, Untersuchungen und sonstige Leistungen, die von Dritten durchgeführt bzw. erbracht werden, jedoch durch MLS koordiniert und beauftragt wurden, wird auf den entstandenen Aufwand ein Verwaltungskosten- und Risikozuschlag von 15 % erhoben.</i> | | |
| B4 | Erschwerniszulagen / Gerätezulage | | |
| B4.1 | Verdichtungsmessungen mittels Troxlersonde | je Einsatz | 229,45 |
| B4.2 | Schichtdickenmessung (einbaubegleitend) | je Einsatz | 137,67 |
| B5 | Terminzuschlag | | |
| B.5.1 | Bei Ausführung einer vom Auftraggeber verlangten Arbeit außerhalb der üblichen Geschäftszeiten (zwischen 6.00 und 20.00 Uhr) wird auf die im Gebührenverzeichnis angegebenen Leistungen ein Zuschlag 25 % erhoben. | | |
| B.5.2 | Bei Ausführung einer vom Auftraggeber verlangten Arbeit außerhalb der üblichen Geschäftstage (Montag bis Freitag) wird auf die im Gebührenverzeichnis angegebenen Leistungen folgender Zuschlag erhoben. + 25 % Samstagszuschlag + 75 % Sonn- und Feiertagszuschlag | | |
| B6 | Dienstreisen | | |
| | Sind zur Erledigung von Aufträgen Dienstreisen oder Dienstgänge erforderlich, so wird die Reise - einschließlich Wartezeit - in der Regel als Arbeitszeit verrechnet. Die anfallenden Reisekosten (Fahrkosten, Tage- und Übernachtungsgelder usw.) werden nach Aufwand zzgl. einem Verwaltungskostenzuschlag von 10 % in Rechnung gestellt. | | |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-----------|---|---------------------------------|-----------------|
| C | Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel (TP Gestein-StB) | | |
| C1 | Probenvorbereitung | | |
| C1.1 | Äußere Beschaffenheit, allg. petrographische Beurteilung | Stk. (je Körnung / Korngemisch) | 11,31 |
| C1.2 | Probenvorbereitung (Teilen, Trocknen) | Stk. (je Körnung / Korngemisch) | 21,87 |
| C2 | Korngrößenverteilung (Teil 4.1) | | |
| C2.1 | Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Trockensiebung (Teil 4.1.2) | Stk. (je Körnung / Korngemisch) | 55,39 |
| C2.2 | Kombinierte Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Nass- und Trockensiebung (Teil 4.1.5) | Stk. (je Körnung / Korngemisch) | 76,60 |
| C2.3 | Fraktionierung eines Korngemisches | Stk. (je Korngemisch) | 55,37 |
| C3 | Schüttdichte (Teil 3.2.1) | Stk. (je Körnung) | 43,14 |
| C4 | Rohdichte und Wasseraufnahme (Teil 3.2.2) | | |
| C4.1 | Kornrohddichte und Wasseraufnahme von groben Gesteinskörnungen | Stk. (je Körnung) | 36,63 |
| C4.2 | Kornrohddichte und Wasseraufnahme von feinen Gesteinskörnungen | Stk. (je Körnung) | 36,63 |
| C4.3 | Wassergehalt von Gesteinskörnungen (Ofentrocknung) | Stk. (je Körnung) | 21,87 |
| C5 | Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnung (EN 933-6) | Stk. (je Körnung) | 99,26 |
| C6 | Kornform und Bruchflächigkeit | | |
| C6.1 | Kornformkennzahl (Teil 4.3.2) | Stk. (je Körnung) | 31,51 |
| C6.2 | Kornformkennzahl (Teil 4.3.2) | Stk. (je Korngemisch) | 85,53 |
| C6.3 | Plattigkeitskennzahl, je Sieb (Teil 4.3.1) * | Stk. (je Körnung) | 22,16 |
| C6.4 | Plattigkeitskennzahl, je Sieb (Teil 4.3.1) * | Stk. (je Korngemisch) | 74,48 |
| C6.5 | Bestimmung des Anteils gebrochener Körner (Teil 4.4) | Stk. (je Körnung) | 31,51 |
| C6.6 | Bestimmung des Anteils gebrochener Körner (Teil 4.4) | Stk. (je Korngemisch) | 85,53 |
| C7 | Haftung zwischen Gesteinskörnungen und Bitumen (Teil 3.4) | Stk. (je Körnung) | 148,13 |
| C8 | Füller | | |
| C8.1 | Rohdichte von Füller (Teil 3.2.2) | Stk. (je Körnung) | 57,90 |
| C8.2 | Versteifende Wirkung von Füller auf Bitumen (Teil 3.6) | Stk. (je Körnung) | 165,43 |
| C9 | Sonstiges | | |
| C9.1 | Widerstand gegen Zertrümmerung Los-Angeles-Wert (DIN EN 1097-2) * | Stk. | 359,55 |
| C9.2 | Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel (DIN EN 1367-1) * | Stk. | 310,90 |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-----------|--|---------|-----------------|
| D | Bitumen, bitumenhaltige Bindemittel und Bitumenschweißbahnen | | |
| D1 | Straßenbaubitumen / polymermodifizierte Bitumen | | |
| D1.1 | Probenahme | Stk. | nach Aufwand |
| D1.2 | Äußere Beschaffenheit (DIN EN 1425) | Stk. | 11,23 |
| D1.3 | Probenvorbereitung (DIN EN 12594) | Stk. | 21,87 |
| D1.4 | Dichte (DIN EN 15326) | Stk. | 36,63 |
| D1.5 | Nadelpenetration (DIN EN 1426) | Stk. | 48,45 |
| D1.6 | Erweichungspunkt Ring und Kugel (DIN EN 1427) | Stk. | 48,45 |
| D1.7 | Elastische Rückstellung (DIN EN 13398) | Stk. | 94,53 |
| D1.8 | Lagerbeständigkeit von modifiziertem Bitumen (DIN EN 13399) (Tubentest) | Stk. | 143,49 |
| D1.9 | Brechpunkt nach Fraas (DIN EN 12593) * | Stk. | 64,70 |
| D1.10 | Kraft-Duktilitäts-Verfahren (DIN EN 13589) * | Stk. | 94,80 |
| D1.11 | Flamm- und Brennpunkt - Verfahren mit offenem Tiegel nach Cleveland (DIN EN ISO 2592) * | Stk. | 61,30 |
| D1.12 | Aschegehalt * | Stk. | 31,20 |
| D1.13 | Kurzzeitalterung RTFOT-Verfahren (DIN EN 12607-1) * | Stk. | 125,00 |
| D1.14 | Langzeitalterung - PAV (DIN EN 14769) * | Stk. | 210,10 |
| D1.15 | Kurzzeitalterung RTFOT-Verfahren (DIN EN 12607-1) und Langzeitalterung - PAV (DIN EN 14769) * | Stk. | 301,60 |
| D1.16 | Biegekriechsteifigkeit - Biegebalkenrheometer (BBR) bei 3 Temperaturen (DIN EN 14771, DIN EN 12607-1 und DIN EN 14769) * | Stk. | 279,10 |
| D1.17 | DSR - T-Sweep (AL DSR-Prüfung T-Sweep) | Stk. | 173,40 |
| D1.18 | DSR - MSCRT (AL DSR-Prüfung MSCRT) | Stk. | 173,40 |
| D1.19 | DSR - konstante Scherrate (AL DSR-Prüfung konstante Scherrate) | Stk. | 173,40 |
| D1.20 | DSR - BTSV (AL DSR-Prüfung Bitumen-Typisierungs-Schnell-Verfahren) | Stk. | 147,39 |
| D1.21 | Bestimmung der dynamischen Viskosität nach EN 13302 | Stk. | 173,40 |
| | Kombinationsprüfungen | | |
| D1.22 | DSR-BTSV nach Kurzzeitalterung (RTFOT) und Langzeitalterung (RTFOT + PAV) <i>nach ARS 08/2019</i> * | Stk. | 648,40 |
| D1.23 | DSR-T-Sweep nach Kurzzeitalterung (RTFOT) und Langzeitalterung (RTFOT + PAV) <i>nach ARS 08/2019</i> * | Stk. | 648,40 |
| D1.24 | Biegekriechsteifigkeit - Biegebalkenrheometer (BBR) nach Langzeitalterung (RTFOT + PAV) <i>nach ARS 08/2019</i> * | Stk. | 580,70 |
| D2 | Bitumenemulsionen | | |
| D2.1 | Wassergehaltes einer Bitumenemulsion durch Verdunstung (DIN EN 13074) | Stk. | 106,35 |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-----------|---|---------|-----------------|
| D3 | Bitumenschweißbahn | | |
| D3.1 | Flächengewicht (TL-BEL-B, Teil 1) | Stk. | 36,63 |
| D3.2 | Dicke (TL-BEL-B, Teil 1) | Stk. | 41,36 |
| E | Asphaltmischgut | | |
| E1 | Einzeluntersuchungen Asphaltmischgut nach den TP Asphalt-StB | | |
| E1.1 | Äußere Beschaffenheit | Stk. | 10,70 |
| E1.2 | Bindemittelgehalt - Differenzverfahren (Teil 1) | Stk. | 132,35 |
| E1.3 | Bindemittelgehalt - Rückgewinnungsverfahren (Teil 1) | Stk. | 143,57 |
| E1.4 | Korngrößenverteilung (Teil 2) | Stk. | 56,72 |
| E1.5 | Rückgewinnung des Bindemittels aus einem Lösemittel-Bindemittelgemisch - Rotationsverdampfer (Teil 3) | Stk. | 94,53 |
| E1.6 | Rohdichte von Asphalt mit Wasser (Teil 5) | Stk. | 57,40 |
| E1.7 | Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (2 Probekörper) (Teil 6); ohne Probekörperherstellung | Stk. | 46,09 |
| E1.8 | Verdichtungswiderstand mit Hilfe des Marshall-Verdichtungsgerätes: Verfahren A - Veränderung der Raumdichte (Teil 10A); ohne Asphaltmischgutherstellung | Stk. | 154,43 |
| E1.9 | Verdichtungswiderstand mit Hilfe des Marshall-Verdichtungsgerätes: Verfahren A - Veränderung der Probekörperdicke (Teil 10B); ohne Asphaltmischgutherstellung | Stk. | 154,43 |
| E1.10 | Haftverhalten zwischen Gestein und Bitumen (Teil 11) | Stk. | 147,71 |
| E1.11 | Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 12) | Stk. | 259,97 |
| E1.12 | Mischguttemperatur (Teil 13) | Stk. | 10,64 |
| E1.13 | Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung (Teil 14) | Stk. | 49,63 |
| E1.14 | Ablaufen von Bitumen aus Splittmastixasphalt und Offenporigem Asphalt (Teil 18) | Stk. | 94,53 |
| E1.15 | Herstellung von Probewürfeln aus Gussasphalt (Teil 20), je Würfel | Stk. | 33,09 |
| E1.16 | Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln – 60 Min (Teil 20) | Stk. | 57,90 |
| E1.17 | Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln – 120 Min (Teil 20) | Stk. | 69,72 |
| E1.18 | Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln – 300 Min (Teil 20) | Stk. | 93,35 |
| E1.19 | Spaltzugfestigkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 23) | Stk. | 123,79 |
| E1.20 | Vorbereitung von Proben (Teil 28) | Stk. | 21,22 |
| E1.21 | Maße von Asphalt-Probekörpern (Teil 29) | Stk. | 20,26 |
| E1.22 | Herstellung von Marshall-Probekörpern (Teil 30), je Probekörper | Stk. | 23,63 |
| E1.23 | Marshall-Stabilität und Marshall-Fließwert (Teil 34) | Stk. | 57,90 |
| E1.24 | Asphaltmischgutherstellung im Laboratorium bis 30 kg (Teil 35) | Stk. | 65,23 |
| E1.25 | Herstellung von Asphalt-Probepplatten mit Walzsektor-Verdichtungsgerät * | Stk. | 57,32 |
| E1.26 | Herstellung eines Gussasphalt-Probekörpers für dynamische Stempelintritttiefe * | Stk. | 63,65 |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-----------|---|--------------|------------------|
| E1.27 | Fremdstoffgehalt von Asphaltgranulat (Teil 42) | Stk. | 34,88 |
| E1.28 | Qualitative Schnellerkennung carbonstämmiger Bindemittel in Straßenbaustoffen – Lackansprühverfahren mit anschl. Fluoreszenz unter UV-Licht | Stk. | 34,09 |
| E1.29 | Kornverlust von Probekörpern aus Splittmastixasphalt und Offenporigem Asphalt (TP Asphalt-StB, Teil 18), ohne Probekörperherstellung * | Stk. | 93,13 |
| E1.30 | Probenvorbereitung Asphalt-Probekörper inkl. Sägen, Schleifen und Ausmessen für dynamische Prüfungen | Stk. | 31,93 |
| E1.31 | Dynamische Stempeleindringtiefe (Teil 25) (ohne Probekörperherstellung und -vorbereitung) * | Stk. | 536,20 |
| E1.32 | Spurbildungsversuch (Teil 25) (ohne Probekörperherstellung und -vorbereitung) * | Stk. | 551,60 |
| E1.33 | Druckschwellversuch (Teil 25 B) (ohne Probekörperherstellung und -vorbereitung) * | Stk. | 536,20 |
| E1.34 | Kälteeigenschaften: Einaxialer Zugversuch und Abkühlversuch (Teil 46 A) (ohne Probekörperherstellung und -vorbereitung) * | Stk. | 1.045,40 |
| E1.35 | Kälteeigenschaften: Abkühlversuch (Teil 46 A) (ohne Probekörperherstellung und -vorbereitung) * | Stk. | 696,56 |
| E1.36 | Kälteeigenschaften: Einaxialer Zugversuch (Teil 46 A) (ohne Probekörperherstellung und -vorbereitung) * | Stk. | 348,84 |
| E2 | Kombinationsuntersuchungen Asphaltmischgut - Bindemittel (aus Asphaltmischgut-Proben, Ausbauproben oder Asphaltgranulat) | | |
| E2.1 | Untersuchung von Asphaltmischgut einschließlich - Äußere Beschaffenheit, Gesteinsart nach Augenschein - Bindemittelgehalt - Differenzverfahren - Korngrößenverteilung | Stk. | 198,90 |
| E2.2 | Untersuchung von Asphaltmischgut nach Geb.-Nr. E2.1 einschließlich - Bindemittelrückgewinnung - Rotationsverdampfer - Erweichungspunkt Ring und Kugel - <i>bei enthaltenen Polymermodifizierten Bindemittel elastische Rückstellung zusätzlich</i> | Stk. Stk. | 341,70 428,40 |
| E2.3 | Untersuchung von Walzasphaltmischgut nach Geb.-Nr. E2.1 einschließlich - Rohdichte, Herstellung von Asphalt-Probekörpern, Raumdichte, Hohlraumgehalt am Asphalt-Probekörper | Stk. | 341,70 |
| E2.4 | Untersuchung von Walzasphaltmischgut nach Geb.-Nr. E2.1 einschließlich - Rohdichte, Herstellung von Asphalt-Probekörpern, Raumdichte, Hohlraumgehalt am Asphalt-Probekörper - Bindemittelrückgewinnung - Rotationsverdampfer - Erweichungspunkt Ring und Kugel - <i>bei enthaltenen Polymermodifizierten Bindemittel elastische Rückstellung zusätzlich</i> | Stk. Stk. | 479,40 571,20 |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|-----------|---|---------|-----------------|
| E2.5 | Untersuchung von Gussasphaltnischgut nach Geb.-Nr. E2.1 einschließlich - Rohdichte, Herstellung von Probekörperwürfel, Raumdichte, Hohlraumgehalt am Probewürfel - Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln 60 min | Stk. | 413,10 |
| E2.6 | Untersuchung von Gussasphaltnischgut nach Geb.-Nr. E2.1 einschließlich - Bindemittelrückgewinnung - Rotationsverdampfer - Erweichungspunkt Ring und Kugel - <i>bei enthaltenen Polymermodifizierten Bindemittel elastische Rückstellung zusätzlich</i> | Stk. | 555,90 |
| E2.7 | Untersuchung von Asphaltgranulat einschließlich - Wassergehalt, Bindemittelgehalt im Differenzverfahren - Korngrößenverteilung, Gesteinsart nach Augenschein - Bindemittelrückgewinnung - Rotationsverdampfer - Erweichungspunkt Ring und Kugel | Stk. | 357,00 |
| E2.8 | Untersuchung von Asphaltgranulat nach Geb.-Nr. E2.7 einschließlich - Kornform und Bruchflächigkeit der groben GK > 5 mm | Stk. | 520,20 |
| E2.9 | Bestimmung von Verdichtungsgrad aus der Raumdichte des Bohrkerns (ohne Vorbereitung des prüfbar Bohrernes) und der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (aus vorhandenen Asphaltmischgutuntersuchungen) | Stk. | 56,72 |
| E2.10 | Bestimmung von Verdichtungsgrad aus der Raumdichte des Bohrkerns (ohne Vorbereitung des prüfbar Bohrernes) und der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern aus dem aufgeschmolzenen Bohrkernmischgut | Stk. | 181,98 |
| E2.11 | Bestimmung von Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalt aus der Raum- und Rohdichte des Bohrkerns (ohne Vorbereitung des prüfbar Bohrernes) und der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (aus vorhandenen Asphaltmischgutuntersuchungen) | Stk. | 114,12 |
| E2.12 | Bestimmung von Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalt aus der Raum- und Rohdichte des Bohrkerns (ohne Vorbereitung des prüfbar Bohrernes) und der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern aus dem aufgeschmolzenen Bohrkernmischgut | Stk. | 207,47 |
| E3 | zusätzliche Prüfungen und Vorbereitungen an/von Asphaltbohrkerne | | |
| E3.1 | Schichtdicke je Schicht, je Bohrkern | Stk. | 21,27 |
| E3.2 | Schichtentrennung mittels Sägen, je Schnitt | Stk. | 21,27 |
| E3.3 | Abscherversuch nach TP Asphalt-StB, Teil 80 (2 Bohrkern) | Stk. | 66,17 |
| E3.4 | Fotodokumentation von Bohrkernen | | nach Aufwand |

| Geb.-Nr. | Leistung | Einheit | Einzelpreis [€] |
|--|---|---------|-----------------|
| E4 | Erstprüfungen Walzasphalt nach TL Asphalt-StB oder sonstigen Normen | | |
| E4.1 | Erstprüfung Walzasphalt einschließlich - Voruntersuchung der verwendeten Gesteinskörnungen (Korngrößenverteilung, Rohdichte, Fließkoeffizient der feinen Gesteinskörnung) - Asphaltmischgutherstellung - Herstellung von Asphaltmischgut im Labormischer - Herstellung von Marshall-Probekörpern - Rohdichte - Raumdichte der Asphalt-Probekörper - Bindemittelrückgewinnung und löslicher Bindemittelgehalt - Korngrößenverteilung des extrahierten Gesteinskörnungsgemisches | Stk. | 697,19 |
| E4.2 | Zuschlag Erstprüfung Walzasphalt nach Geb.-Nr. E3.1 bei Verwendung von Asphaltgranulat einschließlich - 1 x Untersuchung des verwendeten Asphaltgranulates entsprechend Geb.-Nr. E2.7 - Bindemittelrückgewinnung - Rotationsverdampfer - Erweichungspunkt Ring und Kugel aus dem hergestellten Asphaltmischgut | Stk. | 330,86 |
| E4.3 | Herstellung eines gummi-modifizierten Bindemittels gemäß E GmBA; max. 2 Liter je Herstellprozess | Stk. | 149,15 |
| F | Feldversuche | | |
| <i>Die Verkehrssicherung ist generell durch den Auftraggeber sicherzustellen.</i> | | | |
| F1 | Bohrkernentnahme | | |
| F1.1 | je angefangenen cm Dicke bei Durchmesser 100 mm, 150 mm | cm | 2,25 |
| F1.2 | je angefangenen cm Dicke bei Durchmesser 300 mm | cm | 4,49 |
| F1.3 | Verschließen eines Bohrloches mittels Schnellbeton und Kaltmischgutdeckel bis 150 mm | Stk. | 22,45 |
| F1.4 | Verschließen eines Bohrloches mittels Schnellbeton und Kaltmischgutdeckel > 150 mm | Stk. | 40,18 |
| F2 | Feldversuche Asphalt | | |
| F2.1 | elektromagnetische Schichtdickenmessung | | nach Aufwand |
| F2.2 | Verdichtungsmessung mittels Troxlersonde | | nach Aufwand |
| F2.3 | Bestimmung der Rautiefe mittels Sandpatch | | nach Aufwand |
| F2.4 | Querprofilaufnahme, je Profil (mit der 4-m Latte) | | nach Aufwand |