

## Bauvertrag

zwischen

.....

.....

(als Auftraggeber) und

BiosLehm e.U., c/o Lindengasse 56/18-19, A-1070 Wien  
(als Auftragnehmer, in der Folge: BiosBau),

wird nachfolgender Werkvertrag abgeschlossen:

### 1.) Allg. Vereinbarungen und Erläuterungen

#### 1.1.) Allg. Vereinbarungen

##### 1.1.1.) Vertragsgrundlagen

Als Vertragsgrundlagen gelten in folgender Reihen- und Rangfolge:

- 1.) dieser Bauvertrag
- 2.) AGAB (Allgemeine Geschäftsbedingungen)
- 3.) das Leistungsverzeichnis (als unverbindlicher Kostenvoranschlag, in der Folge: LV)
- 4.) Normen: EN-13914-2 (Teil 2), ÖNorm B 3346, B 2110 und B 2111 und alle diesen Normen ergänzenden Bestimmungen
- 5.) ABGB

##### 1.1.2.) Vergütung

Die Vergütung (ÖNorm B 2110 Pkt. 6.3 und ÖNorm B 2210 Pkt. 5.5) erfolgt nach den ausgeführten Mengen mal den vereinbarten Einheitspreisen im Leistungsverzeichnis (in der Folge: LV).

Fenster- und Türöffnungen werden flächenmäßig nicht berücksichtigt. Wenn die Laibungen bei einer Wand- (Pos. B12, C4, D3 des LV) oder Deckenöffnung (Pos. B13, C5, D4 des LV) herzustellen sind, so gilt ein Pauschalbetrag als vereinbart. Die Regelung gemäß ÖNorm B 2210 Pkt. 5.5.2.2 Abs. 2 ff betreffend die Flächenermittlung bei Laibungen gelten daher nicht. Die Ausmaßfeststellung erfolgt nach Längen- und Flächenmaß aufgrund von Naturaufnahmen.

Die im LV angeführten Stundenverrechnungssätze für Regiearbeit (Pos. E1 des LV) gelten für die Leistungserbringung in der Normalarbeitszeit und ohne Erschwerniszuschläge. Die Preise für Überstunden werden wie folgt berechnet: Der 50%ige-Überstundenzuschlag ist ein Drittel, der 100%ige Überstundenzuschlag ist zwei Drittel vom vereinbarten Regiepreis.

##### 1.1.3.) Zahlungsfristen und Konditionen

Abweichend von der ÖNorm B 2110 Pkt. 8.4 gilt: Als Zahlungsfrist für alle Rechnungen (Teilrechnungen, Abschlagsrechnungen, Schlussrechnungen) gilt 14 Tage ab Rechnungsdatum. Die Übermittlung der Rechnung erfolgt elektronisch per Mail und im Original per Post an die vom Auftraggeber zu nennende Rechnungsadresse.

Wenn der Auftraggeber ein KSV-Rating >400 hat, so erfolgt die Abwicklung nur bei zusätzlicher Absicherung für BiosBau. Ein Skonto wird bei vollständiger Bezahlung aller Rechnungen, nur dann gewährt, wenn dies am Leistungsverzeichnis angeführt ist.

##### 1.1.4.) Ausführungsfristen

Abweichend von der ÖNorm B 2110 Pkt. 6 gilt: Der Ausführungstermin ist einvernehmlich zwischen dem Auftraggeber und BiosBau festzulegen. Eine Vorlauffrist von mind. 6 Wochen vor dem Ausführungstermin ist einzuplanen. Ein Fertigstellungstermin kann – auf Grund der Trocknung der eingesetzten Naturbaustoffe - nicht garantiert werden.

##### 1.1.5.) Übernahme

Abweichend von der ÖNorm B 2110 Pkt. 10 gilt: Mit Fertigstellung der vereinbarten Leistung wird die Rechnung übermittelt und gilt als Fertigstellungsanzeige. Es gilt eine formlose Übernahme als vereinbart. Der Auftraggeber oder ein Bevollmächtigter verpflichtet sich die Übernahme am Ende der Fertigstellungsarbeiten durchzuführen. Sollte dies nicht erfolgen, so gelten die Leistungen als übernommen.

### 1.1.6.) Haftrücklaß

Beträgt der Haftrücklaß (gem. ÖNorm B 2110 Abschn. 8.7.3; 2%) weniger als € 10.000,-, so wird er vom Auftraggeber nicht einbehalten.

### 1.1.7.) Dokumentation

Eine Dokumentation gemäß ÖNorm B 2110 Pkt. 6.2.7 der Lehmarbeiten erfolgt aufgrund der ausführlichen Bestimmungen dieses Bauvertrags nicht. Lediglich Abweichungen von den Vertragsbestimmungen werden festgehalten.

### 1.1.8.) Pflicht-Haftpflichtversicherung

BiosBau verfügt als Baubetrieb über eine gesetzlich vorgeschriebene Pflicht-Haftpflichtversicherung. Die vertragliche Deckung aus dieser Versicherung bleibt für den Auftraggeber - auch bei einer eventuellen Beendigung der BiosBau - bestehen.

## 1.2.) Erläuterungen zum Leistungsverzeichnis (LV)

### 1.2.1.) Position A (Untergrundvorbehandlung und Montage Putzträger)

Die Pos. **A1** umfasst die Arbeiten (inkl. Material) für das Aufbringen eines Haftvermittlers auf zu glatte Oberflächen (z.B. Beton, Gipskartonplatten, Gipsfaserplatten, ...). Die Verrechnung erfolgt auf m<sup>2</sup>-Basis.

Die Pos. **A2** umfasst die Lieferung von Brettsperrholzwänden bzw. -decken im Lehmsystem auf Basis der zugrundeliegenden statischen und technischen Vorgaben des Brettsperrholzproduzenten.

Die Pos. **A3** umfasst die Nebenkosten für die Lieferung der Materialien aus A2 – wie z.B.: Statik, Werks- und Ausführungsplanung, Transport, Kran, Gerüst, ..... Bei den Kosten für den Kran und das Gerüst sind die in den Zusatzunterlagen definierten Zeiträume berücksichtigt. Sollte ein längerer Zeitraum – aus welchem Grund auch immer - notwendig sein, so entstehen zusätzlichen Kosten, die verrechnet werden.

Die Pos. **A4** umfasst die Montagekosten der Brettsperrholzplatten inkl. der notwendigen Befestigungsmittel gemäß Ausführungsplan des Brettsperrholzherstellers.

Die Pos. **A5 und A6** umfasst die Montagearbeiten der Schilfstukaturmatte (inkl. Material und Befestigungsmittel). Der Putzgrund ist auf eine Gewichtsmenge bis max. 30kg Putz / m<sup>2</sup> ausgelegt. Bei darüberhinausgehenden Gewichtsanforderungen gibt es Sonderschilfmatten mit zusätzlichen Befestigungsdrähten. Die Verrechnung erfolgt auf m<sup>2</sup>-Basis. A5 kommt innen zur Anwendung – A6 in Bereichen der freien Bewitterung.

Die Pos. **A7** ist eine Aufpreis Position, für Montagearbeiten der Schilfstukaturmatte an der Decke bzw. Schräge (Bauteil der nicht senkrecht ist).

Die Pos. **A8 , A9 und A10** umfasst die Montagearbeiten der Holzfaserplatten (inkl. Material und Befestigungsmittel). Der Putzgrund ist auf eine Gewichtsmenge bis max. 50kg Putz / m<sup>2</sup> ausgelegt. Die Verrechnung erfolgt auf m<sup>2</sup>-Basis.

Die Pos. **A11** ist eine Aufpreis Position, falls Holzweichfaserplatten auf einer Sparschalung oder einem Riegel eingesetzt werden. In diesem Fall sind Zusatzmaßen wie Holzweichfaserplatten mit Nut&Feder, höherer Verschnitt, etc. zu berücksichtigen.

Die Pos. **A12** ist eine Aufpreis Position, für Montagearbeiten der Holzfaserplatte an der Decke bzw. Schräge (Bauteil der nicht senkrecht ist).

Die Pos. **A13** umfasst die Montagearbeiten der Holzfaser- oder Gipsplatte (inkl. Material und Befestigungsmittel) in einer Wandöffnung bei der die Laibungen auszubilden sind. Eine Ausführung mit Schilfstukatur ist nicht möglich. Die Verrechnung erfolgt als Pauschale pro Öffnung.

Die Pos. **A14** umfasst die Montagearbeiten der Lehmbauplatte (inkl. Material und Befestigungsmittel). Der Putzgrund ist auf eine Gewichtsmenge bis max. 12kg Putz / m<sup>2</sup> ausgelegt. Die Verrechnung erfolgt auf m<sup>2</sup>-Basis. Wird die Lehmbauplatte auf eine Riegelkonstruktion montiert, so gilt ein Aufpreis von 15% als vereinbart.

Die Pos. **A15** ist eine Aufpreis Position, falls die Lehmbauplatten auf einer Sparschalung oder einem Riegel eingesetzt werden. In diesem Fall sind andere Plattenformate, höherer Verschnitt, etc. zu berücksichtigen.

Die Pos. **A16** ist eine Aufpreis Position, für Montagearbeiten der Lehmbauplatte an der Decke bzw. Schräge (Bauteil der nicht senkrecht ist).

Die Pos. **A17** umfasst die Montagearbeiten der Egger-Heizregister (inkl. Material [8cm Rohrabstand] und Befestigungsmittel) nach den Vorgaben des Herstellers.

Die Pos. **A18** ist eine Aufpreis Position, für Montagearbeiten der Egger-Heizregister an der Decke bzw. Schräge (Bauteil der nicht senkrecht ist).

Die Pos. **A19** ist eine Nachlass Position, für Montagearbeiten der Egger-Heizregister in der Horizontalen (Fußboden, Erdregister, Dachregister, ...).

Die Pos. **A20** ist eine Pauschale als Abgeltung für den Aufwand im Zuge der Baustelleneinrichtung.

Die Pos. **A21** ist eine Pauschale, die abhängig von dem Baustellenort zur Abrechnung kommt (s, unten). Für die Anfahrt gibt es eine Einteilung nach den PLZ-Regionen des Baustellenortes in Österreich. Folgende Pauschalbeträge kommen zur Anwendung:

-) keine Pauschale: 23 bis 28., 70 bis 75., 82..

-) 1 mal: 80., 81., 83 bis 87..

-) 2 mal: 20 bis 22., 30 bis 34., 88., 89..

- ) 3 mal: 35 bis 39..., 40 bis 49..., 55..., 90 bis 95..
- ) 4 mal: 50 bis 57..., 96 bis 98..
- ) 5 mal: 63..., 99..

Darüber hinaus gemäß Einzelvereinbarung. Dies gilt auch für Baustellen wo mit zwei Fahrzeugen und einem Anhänger nicht zugefahren und geparkt werden kann.

### **1.2.2.) Position B (Lehmputz Oberflächenqualität O2)**

Die Pos. **B1** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bis zu einem Gewicht von 5kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 1mm und einer Nennputzstärke von 3mm.

Die Pos. **B2** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bei einem Gewicht von 5kg bis 10kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 3mm und einer Nennputzstärke von 6mm.

Die Pos. **B3** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bei einem Gewicht von 5kg bis 15kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 5mm und einer Nennputzstärke von 10mm.

Die Pos. **B4** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bei einem Gewicht von 5kg bis 20kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 5mm und einer Nennputzstärke von 15mm.

Die Pos. **B5** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bei einem Gewicht von 5kg bis 40kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 5mm und einer Nennputzstärke von 20mm.

Die Pos. **B6** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bei einem Gewicht von 5kg bis 50kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 5mm und einer Nennputzstärke von 25mm.

Die Pos. **B7** umfasst die Lehmputzaufbringung (inkl. Material, BiosLehm) bei einem Gewicht von 5kg bis > 50kg / m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Mindestputzstärke von 5mm und einer Nennputzstärke von >25mm.

Die Pos. **B8** ist eine Aufpreis Position auf B1 – B6, für das Anbringen bzw. Einbetten eines Armierungsgewebes.

Die Pos. **B9** ist eine Aufpreis Position, für Lehmputzarbeiten an der Decke bzw. Schräge (Bauteil der nicht senkrecht ist) und gilt für die Positionen B1 bis B7. Bei der Position

-) B1 bis B2 werden die Flächen einfach, bei

-) B3 bis B4 werden die Flächen doppelt und bei

-) B5 bis B6 werden die Flächen dreifach berechnet.

Über eine Nennputzstärke von 25mm erfolgt keine Umsetzung auf der Decke.

Die Pos. **B10** umfasst die Lehmputzarbeiten im Zusammenhang mit dem Anschließen an Sichtbauteile. Diese Arbeiten sind im Rahmen der Nebenleistungen (ÖNorm B2210 Pkt. 5.4) dann erfasst, wenn keine Abklebung des Sichtbauteils zu dessen Schutz gegen Verschmutzung erforderlich ist und eine Trennfuge gesetzt wird. Im Falle von erforderlicher Abklebung und / oder dem Setzen einer Abschlussleiste kommt der Laufmeter-Preis (Pkt. B11) zum Tragen. Bei einer Putzstärke von mehr als 6mm ist die Mengenangabe um 25% zu erhöhen.

Bei Ausbildung der Laibungen und damit verbunden Anschluss an den Sichtbauteil kommt der Laufmeter-Preis (Pkt. B11) nicht zu tragen, da diese Leistungen im Rahmen der Positionen „Beschichtung Öffnungen“ (Pkt. B12 und B13) als Pauschalbetrag umfasst sind.

Bei den Pos. **B11** und **B12** wird zwischen Wandöffnungen (bei senkrechten Wänden, Pos. B11) und Deckenöffnungen (alle Öffnungen bei Bauteilen, die nicht senkrecht sind, Pos. B13) unterschieden. Wenn Laibungsflächen bei diesen Öffnungen zu beschichten sind, dann wird der jeweilige Pauschalbetrag pro Öffnung verrechnet.

Die Pos. **B13** ist eine Pauschale als Abgeltung für den Aufwand im Zuge der Baustelleneinrichtung.

Die Pos. **B14** ist eine Pauschale, die abhängig von dem Baustellenort zur Abrechnung kommt (s. oben: Erläuterungen zur Pos. A21).

### **1.2.3.) Position C (Lehm – Farbe mineralisch)**

Die Pos. **C1** umfasst das 2malige Aufbringen einer Farbe (inkl. Material, Sto Sil in, weiß). Die durchschnittliche aufgebrachte Menge sind 0,33lt pro m<sup>2</sup>.

Die Pos. **C2** umfasst die Lehm - Farbarbeiten im Zusammenhang mit dem Anschließen an Sichtbauteile (s. oben: Ausführungen zu Pos. B11 die sinngemäß anzuwenden sind).

Bei den Pos. **C3** und **C4** wird zwischen Wandöffnungen (bei senkrechten Wänden, Pos. D3) und Deckenöffnungen (alle Öffnungen bei Bauteilen, die nicht senkrecht sind, Pos. D4) unterschieden. Wenn Laibungsflächen bei diesen Öffnungen zu beschichten sind, dann wird der jeweilige Pauschalbetrag pro Öffnung verrechnet.

Die Pos. **C5** umfasst den Aufpreis für gefärbte Farben und ist im Einzelfall zu bestimmen.

Die Pos. **C6** ist eine Pauschale als Abgeltung für den Aufwand im Zuge der Baustelleneinrichtung.

Die Pos. **C7** ist eine Pauschale, die abhängig von dem Baustellenort zur Abrechnung kommt (s. oben: Erläuterungen zur Pos. A12).

### **1.2.4.) Position D (Zusatz)**

Die Pos. **D1** gibt die Höhe der Regiestunden in der Normarbeitszeit an.

Die Pos. **D2** gibt Raum für Zusatzaufträge.

## **1.3.) Abgrenzung Nebenleistungen**

### **1.3.1.) Wasser, Strom und Licht**

Wasser (mind. 4bar Wasserdruck, gleichmäßige Wassermenge) und Strom (380V, 32A Absicherung) sind bauseits kostenlos und uneingeschränkt beizustellen. Für ausreichend Baustellenlicht ist bauseits vorzusorgen.

### **1.3.2.) Installationsschlitz**

Das Schließen von Installationsschlitz (ÖNorm B2210 Pkt. 5.4) ist im Rahmen der Nebenleistungen mitumfasst, wenn es sich um - wie im Wohnbau - übliche Menge von Schlitz handelt.

### **1.3.3.) Arbeitshöhen**

Folgende Arbeitshöhen (ÖNorm B 2210 Pkt. 4.2.3) können abgewickelt werden:

- a.) bis 2,80m mit Leiter (ebener Untergrund erforderlich)
- b.) bis 4,30m mit Stehleiter (Standplatz muss gegeben sein, ansonsten Gerüst wie bei c.)
- c.) ab 4,30m muss bauseits ein arbeitsrechtlich zulässiges Gerüst aufgestellt werden, welches ein Arbeiten an der ganzen Wand bzw. Decke ermöglicht. Alternativ ist auch eine arbeitsrechtlich zulässige Hebebühne denkbar – der zeitliche Mehraufwand hierfür wird in Rechnung gestellt.
- d.) unter 1,30m (z.B. Dachschräge läuft auf unter 1,3 m aus)

Arbeiten gemäß a.) sind in den Einheitspreisen des Leistungsverzeichnisses enthalten.

### **1.3.4.) Abfälle**

Anfallende Abfälle (inkl. Materialverpackungen) werden an Ort und Stelle belassen, sind bauseits gemäß Abfallwirtschaftsgesetz zu trennen und zu entsorgen.

### **1.3.5.) Materialanlieferung**

Eine Anlieferung des Materials mit einem Kran-LKW (keine Gewichtsbeschränkungen) ist bis 35m Entfernung zu den beschichteten Flächen bauseits sicherzustellen. Die Anlieferung erfolgt bis zu 3 Wochen vor dem geplanten Ausführungstermin. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreisen des Leistungsverzeichnisses enthalten.

### **1.3.6.) Putzgrund ausgleichen bzw. mangelhafter Putzgrund**

Die besonderen Vorbehandlungen (EN 13914-2 Pkt. 7.4.6) im Falle eines Ausgleichens des Putzgrundes und Ausbesserungsarbeiten aufgrund von mangelhafter Putzgrundvorbereitung sind als Nebenleistungen im Leistungsverzeichnis nicht berücksichtigt.

### **1.3.7.) Ausbildung der Fugen**

Die Kosten für die Ausbildung der Trenn-, Dehn- oder Bewegungsfugen sind im Leistungsverzeichnis entgegen der ÖNorm B 2210 4.2.3 nicht berücksichtigt. Die Ausbildung der Abschlussfuge hingegen schon.

### **1.3.8.) Neubau oder Sanierung**

Die Positionen im LV beziehen sich auf Arbeiten bei Neubauten. Im Falle von Sanierungsarbeiten sind die Kosten für Schutzmaßnahmen an allen angrenzenden Flächen gegen Verschmutzungen (soweit dies möglich ist) von den Nebenkosten nicht umfasst.

### **1.3.9.) Lehm als Untergrund für keramische Beläge**

Nach ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.11 kann auf den BiosLehm kein keramischer Belag aufgebracht werden, außer dieser wird in zementvergüteter Form verarbeitet. Der Bereich wo ein keramischer Belag zum Einsatz kommt, ist im Vorfeld der BiosLehm–Arbeiten bauseits zu nennen. Der zementvergütete Lehm oder ein geeignetes Alternativprodukt wird in diesem Bereich mit der Oberflächenqualität O1 ausgeführt. Die entstehenden Mehrkosten für die Zementvergütung heben sich mit den Minderkosten für die geringere Oberflächenqualität auf. Ein Tiefengrund und ein Dichtanstrich sind auf jeden Fall bauseits vor der Montage des keramischen Belags aufzubringen.

### **1.3.10.) Ausführungsart und -qualität**

Die Arbeiten gemäß Position B werden gemäß Oberflächenqualität O2 durchgeführt. In Abweichung von EN 13914-2 Pkt. 6.10.1 gilt vereinbart, dass vor Beginn der Arbeiten keine Muster in einer für die gewählte Putzoberfläche repräsentativen Größe hergestellt werden.

### **1.3.11.) Entfernen des Lehms aus den Fugen und von Kanten**

Das Entfernen des Lehms bzw. der Lehmreste aus den Fugen und von den Kanten ist als Nebenleistung in den Positionen C bzw. D des Leistungsverzeichnisses mitumfasst.

### **1.3.12.) Schließen von Rissen und Ausbesserungen**

Das Schließen von Rissen und Ausbesserungen ist in der Pos. B des Leistungsverzeichnisses nicht beinhaltet. Bei den Leistungen der Pos. C oder D sind 4 Arbeitsstunden pro 100m<sup>2</sup> Lehmputzfläche für diese Arbeiten als Nebenleistungen mitumfasst.

### **1.3.13.) Zusatzleistungen**

Der Mehraufwand aus Zusatzleistungen gemäß Pkt. 1.3. aus diesem Vertrag und Zusatzleistungen die über die vereinbarten Leistungen hinausgehen, sind auf Basis der Bestimmungen der AGAB (Allgemeine Geschäftsbedingungen für den Abschluss von Bauverträgen) Pkt. 3.3 an BiosBau vom Auftraggeber gemäß Pkt. E1 des LV zu vergüten.

## **2.) Planung und Ausführung**

### **2.1.) Allg. Verarbeitungsbedingungen**

#### **2.1.1.) Einsatz des BiosLehm**

Der BiosLehm kann nur in gegen Witterungseinflüsse geschützten Teilen des Gebäudes eingesetzt werden (s. EN 13914-2 Pkt. 5.2). Der BiosLehm ist für außen als Fassadenbeschichtung nicht geeignet.

#### **2.1.2.) Zeitpunkt der BiosLehm - Aufbringung**

Bewegungen, Schwindungen, Setzungen und Austrocknung des Untergrundes müssen abgeschlossen sein.

Im **Neubau** ist der BiosLehm gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.5.2 von der Rohdeckenoberkante bis zur Rohdeckenunterkante auszuführen – sprich vor dem Fußboden- bzw. Deckenaufbau.

Bei zutreffen folgender Voraussetzungen, kann der BiosLehm auch von der Oberkante Estrich und / oder bis zur Deckenunterkante geführt werden.

- 1.) Luftdichtheit erfolgt in der Unterkonstruktion (z.B. Holzbau) und wird nicht durch den BiosLehm erreicht
- 2.) keine kraftschlüssige Verbindung mit dem Fußbodenaufbau (z.B. ausreichend dimensionierter Estrichstreifen, dessen Überstand vor den BiosLehm-Arbeiten bauseits zu entfernen ist) und Trennung von der Decke
- 3.) Der BiosLehm wird nach der Trocknung des Estrichs und vor dessen schleifen aufgebracht. Mit dem Schleifen des Estrichs und dem Entfernen des feinteiligen Staubs sind auch die durch die Aufbringung verursachten BiosLehm Reste auf dem Estrich bauseits zu entfernen bzw. mit der Grundierung zu binden.

*[Anmerkung: Gemäß TKB-Merkblatt 8 „Beurteilung und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten, Stand Februar 2014“ müssen Untergründe auf mineralischer Basis (z. B. Zement-, Calciumsulfat-, und Magnesiaestriche) zur Vorbereitung von Bodenbelag- und Parkettarbeiten und vor dem Auftrag einer Grundierung geschliffen werden. Der feinteilige Staub ist mit einem Industriestaubsauger zu entfernen. Vor dem Aufbringen von Bodenspachtelmassen ist zu grundieren. Bei der Direktverklebung von Parketten auf dem Estrich kann eine Grundierung nach Herstellerempfehlung erforderlich sein]*

Auf jeden Fall ist der BiosLehm vor Einbau des Fußbodens und vor den Malerarbeiten bei anschließenden Flächen aufzubringen. Weiters müssen die Installationen (Elektro-, Wasser- und Heizungs-installationen im Bauteil) vor Beginn der Aufbringung des BiosLehm fertig gestellt sein. Bei den Elektroinstallationen kann die Verkabelung eingezogen, die Doseneinsätze dürfen jedoch noch nicht montiert sein. Bei der Wasser- und Heizungsinstallation sind die Wandanschlüsse abzupropfen (Armaturen noch nicht montiert). Ungeschützte am Boden verlegte Rohre jeglicher Art, sind gegen die Gefahr einer mechanischen Beschädigung der Rohrleitungen selbst und /oder deren Isolierung durch die Lehmarbeiten bauseits zu schützen.

Bei **Sanierungen** ab dem Zeitpunkt, wo alle angrenzenden Flächen, soweit es möglich ist, vor Verschmutzungen geschützt sind (nicht als Nebenleistungen im Leistungsverzeichnis berücksichtigt!).

#### **2.1.3.) Temperatur- und Trocknungsbedingungen**

In Abänderung der Regelungen EN 13914-2 Pkt. 5.2 und 7.3.1 sowie ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.1 muss die Umluft- und Untergrundtemperatur während der gesamten Verarbeitung und Trocknung größer +15°C betragen, um die Verarbeitbarkeit des BiosLehm sicher zu stellen. Entgegen der Bestimmungen der ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.1 und Pkt. 6.3.12 ist das rasche Aufheizen der Räume sogar förderlich.

Auf der Baustelle muss nach der Fertigstellung der Oberfläche des BiosLehm Luftdurchzug gewährleistet sein. Folgende Optionen:

- a.) bei trockenem und warmen Wetter: Fenster durchgehend ganz offen lassen
- b.) bei feuchtem oder kaltem Wetter: alle 2 Stunden ausreichend stoßlüften
- c.) Luftwechsel nicht möglich: Trocknungsgeräte [Sorptionsstrockner (Leistungsfähigkeit von mind. 2 lt. / m<sup>2</sup> verputzter Fläche innerhalb von 10 Tagen)]

Das Führen eines Trocknungsprotokolls nach TM 01 DVL (Dachverband Lehm, siehe [www.bioslehm.com](http://www.bioslehm.com)) wird empfohlen.

Zusätzliche Baufeuchte aus anderen Bauteilen (noch nicht ausgetrocknete Betonwände, Estriche, frisch verputzte Flächen, etc.) darf nicht gegeben sein.

Bei nicht Einhaltung der Rahmenbedingungen (Pkt. 9.) kann es zu Rissbildungen bis hin zu Ablösungen kommen, die keinen Mangel darstellen.

Gemäß EN 13914-2 Pkt. 6.2.5 ist es wichtig, dass sowohl der Putzgrund als auch der BiosLehm ausreichend getrocknet sind, bevor ein Anstrich erfolgt.

#### **2.1.4.) Putzdicke laut Leistungsverzeichnis (LV)**

Entsprechend der ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.5.4 gelten die im Leistungsverzeichnis angeführten Putzstärken als Mindest-Putzdicke und Nenn-Putzdicke (z.B. bei der Position B2 des Leistungsverzeichnisses ist 3mm die Mindest-Putzdicke und 6mm die Nenn-Putzdicke). Abweichungen hiervon - aufgrund der zulässigen Toleranz - sind möglich.

Die in der ÖNorm B 3346 Tabelle A.2 angeführten Putzdicken sind nicht auf den BiosLehm – aufgrund der materialspezifischen Unterschiede zu den normumfassten Produkten - anwendbar.

#### **2.1.5.) Verarbeitungsarten mit Putzarmierung**

Gemäß der Ausführung in der ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.8 dient die Armierung des BiosLehm der Rissbegrenzung auf ein unschädliches Maß. Die Bildung von Rissen kann nicht verhindert werden, wohl aber deren schädigende Auswirkungen. Bei den Ecken der Bauteilöffnungen werden keine Diagonalarmierungen gesetzt – der Untergrund ist dementsprechend auszuführen. Als Armierungsgewebe kann in Abweichung der ÖNorm auch ein leichtes Glasfasergewebe (Gewicht <80g / m<sup>2</sup>) mit einer engen Maschenweite bis zu 4 mal 4mm eingesetzt werden, da der BiosLehm faserarmiert ist.

#### **2.1.6.) Rissbildung**

In Abänderung der ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.14 darf der fertiggestellte BiosLehm auch produktbezogene Schwindungsrisse über 0,2mm Rissbreite aufweisen, die im Zuge der Malerarbeiten zu schließen sind.

### **2.2.) Putzgründe**

#### **2.2.1.) Allg. Anforderungen an die Putzgründe**

Die Unterkonstruktionen (inkl. Putzgrund) für den BiosLehm müssen gemäß EN 13914-2 Pkt. 6.2.2 tragfähig, fest und stabil sein und eine ausreichende Haftung gewährleisten. Weiters hat der Putzgrund sauber und frei von durchschlagenden Stoffen zu sein. Ergänzend zu EN 13914-2 Pkt. 4.7 wird vereinbart, dass die Unterkonstruktion statisch und bautechnisch so auszulegen ist, dass es zu keiner Längenänderung oder Verformung des Untergrundes kommt.

Falls nicht kann es zu Verfärbungen, zu Rissbildungen oder zu Ablösungen des BiosLehm kommen und stellen dann keinen Mangel in der Verarbeitung des Lehms dar.

#### **2.2.2.) Ebenheit- und Winkelabweichung**

In der EN 13914-2 Pkt. 6.10.3 ist festgelegt, dass die Ebenheit der verputzten Oberfläche von der Genauigkeit, mit der der Putzgrund aufgebaut wurde, abhängt. In der ÖNorm Din 18202 Pkt. 5.3 Tabelle 2 sind für flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken als Grenzwert für die Winkelabweichung das Stichmaß bis 0,5m von 3mm, bei 0,5 bis 1m von 6mm und bei 1 bis 3m von 8mm festgelegt. In der Tabelle 3, Zeile 6 sind als Grenzwerte für die Ebenheitsabweichung das Stichmaß bei 0,1m von 3mm, bei 1m von 5mm und bei 4m von 10mm festgelegt.

Der BiosLehm kann nur mit der Differenz zwischen Mindestdicke und Nenndicke - der gewählten Variante nach Pos. B des Leistungsverzeichnisses - bei der Einhaltung der Toleranzen helfen. Dies gilt auch für den Verlauf von Kanten und Ichen gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.14. Bei der Variante B1 bis B3 kann der Verlauf von Kanten und Ichen nicht beeinflusst werden.

Wenn der Putzgrund die Einhaltung der Grenzwerte auf Basis der gewählten Variante laut Leistungsverzeichnis nicht ermöglicht, so gilt als vereinbart, dass bauseits auf die Einhaltung der Grenzwerte verzichtet wird. In Abänderung der ÖNorm B 2210 Pkt. 5.3.3 gilt somit, dass sich die Prüf- und Warnpflicht von BiosLehm nicht auf die Einhaltung der Grenzwerte zur Ebenheit der Oberfläche bezieht.

Alternativ kann aber gesondert vereinbart werden, dass BiosBau mit einer höheren Schichtstärke die Einhaltung der Grenzwerte erreichen soll. Dies kann gemäß EN 13914-2 Pkt. 7.4.6 in Form von besonderen Vorbehandlungen erfolgen, wenn der Putzgrund z.B. durch Ausbrüche oder Vertiefungen nicht den Anforderungen entspricht oder zu hohe Winkel- oder Ebenheitsabweichung vorliegen. Die Art der Vorbehandlung ist im Einzelfall abzuklären, vor Arbeitsbeginn bauseits zu beauftragen und ist nicht in den Nebenleistungen umfasst.

### **2.2.3.) Überdeckung bei Versorgungsleitungen und Rohren**

In Abweichung von EN 13914-2 Pkt. 6.9.5 ist eine Mindestüberdeckung der Versorgungsleitungen und Rohre mit mind. 5mm BiosLehm aufgrund der Faserbeimischung im Lehm ausreichend. Dies ist bei der Planung und Installation der Leitungen und Rohre zu berücksichtigen.

### **2.2.4.) Dehn- / Bewegungsfugen**

Konstruktionsbedingte Dehn- oder Bewegungsfugen sind bereits im Putzgrund auszubilden, und werden im BiosLehm gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.5.1 übernommen. Diese sind vor Beginn der Ausführung durch den Auftraggeber zu nennen.

### **2.2.5.) Montage der Holzweichfaserplatte**

Es sind die Produkte Gutex Thermoroom 140, Schneider Room 140, (jeweils ab 20mm Stärke oder Platten der beiden Hersteller aus der gleichen Produktserie mit einer gleichen oder höheren Rohdichte) oder vergleichbare Produkte von anderen Herstellern frei gegeben. Ausgeschlossen sind im Nassverfahren hergestellte verputzbare Holzweichfaserplatten (falls doch ist die Aufbringung des BiosLehm Haftvermittlers erforderlich).

Mindestmontagevorgaben: Ein vollflächiger Untergrund bei einer Plattenstärke von kleiner 40mm ist erforderlich. Die Befestigung hat max. 3cm vom Rand entfernt in einem Abstand von kleiner 150mm zu erfolgen. Ab 40mm Stärke der Holzfaser und Montage auf der Wand, ist ein Abstand mit max. 300mm einzuhalten. Der Befestigungsachsabstand dazwischen ist 300mm.

Als Befestigungsmittel sind entgegen der Bestimmungen der „ÖNorm B 3346 Pkt. 6.1“ Spreizklammern (Breite mind. 10mm, Durchmesser mind. 1,5mm, galvanisierten und geharzt) einzusetzen. Eine Verwendung von Grobgewindeschrauben (galvanisiert, durchgehendes Gewinde z.B. Schnellbauschrauben, Achtung: kein Einsatz von Unterlegscheiben) ist an der Wand ebenfalls möglich. Die Eindringtiefe der Befestigungsmittel im Holzuntergrund hat mind. 15mm zu sein. Die Befestigungsmittel haben bündig mit der Oberfläche abzuschließen (max. Einsenkung 1 – 2mm).

Alternativ zur mechanischen Befestigung ist auch eine vollflächige Verklebung der Holzweichfaserplatte (Stärke kann auch geringer als 20mm) gemäß Herstellerangaben möglich.

Bei mechanischer Befestigung eines Glasfasergewebes mit Vollgewindeschrauben und Kunststoffhalteteller (Durchmesser: mind. 30mm) - vor der Aufbringung des BiosLehms mit einer Lehmstärke von  $\geq 15$ mm – hat die Befestigung max. 5cm vom Rand entfernt und in einem Abstand von kleiner 600mm zu erfolgen. Der Befestigungsachsabstand dazwischen ist 600mm. Fugen zwischen den Holzfaserplatten bis 5mm sind im Einzelfall zulässig.

Für die Elektroinstallationen sind Unterputzdosen zu verwenden, die im vollflächigen Untergrund zu montieren sind und max. mit der Nennputzstärke über die Holzfaserplatte hinausragen. Die Installationsleitungen sind in (Bearbeitung z.B. mit Fräsgerät 130 PF, [www.interforst.at](http://www.interforst.at)) oder unter der Holzfaser zu führen, dürfen nicht über die Oberfläche der Holzfaser ragen und müssen ausreichend mechanische befestigt sein. Die Installationsschlitze dürfen nicht mehr als 40mm Breite haben.

Eine vollflächige Armierung im BiosLehm ist bei diesem Untergrund erforderlich. Ein Haftvermittler ist bei oben frei gegeben Platten nicht erforderlich.

### **2.2.6.) Montage der Gipsplatten**

Ein Aufbringen des BiosLehm ist auf GKB, GKBI, GKF, GKFI und GF unter Einhaltung folgender Mindestanforderungen möglich:

Stirnkantenstöße sind mind. um den Befestigungsachsabstand versetzt anzubringen. Als Befestigungsmittel sind Schnellbauschrauben einzusetzen (max. Versenkung 1 - 2mm). Folgende max. Abstände sind einzuhalten:

Ständerkonstruktion Wand: Befestigungsabstand 250mm; Achsabstand: 625mm; zum Rand 10mm

Abgehängte Decke / Schräge: Befestigungsabstand 150mm; Achsabstand: 400mm; zum Rand 10mm

Gipsplatte auf Holzwerkstoff (Wand + Decke): Befestigungsabstand 150mm; Achsabstand: 400mm; zum Rand 10mm

Gipsplatte mehrfach (Wand + Decke): Befestigungsabstand 150mm; Achsabstand: 400mm; zum Rand 10mm

Bei den Achsabständen gilt weiters, dass eine Platte bei 2 parallelen Plattenstößen montiert werden muss und dazwischen mind. eine Befestigungslinie bei Einhaltung der obigen max. Achsabständen verläuft. Bei einer 1000mm breiten Platte an der Wand wäre der Achsabstand damit max. 500mm und an der Decke max. 333,3mm. Bei einer 1250mm breiten Platte an der Wand wäre der Achsabstand damit max. 625mm und an der Decke max. 312,5mm.

Bei Holzunterkonstruktionen können statt Schnellbauschrauben auch Spreizklammern (Breite mind. 10mm, Durchmesser mind. 1,5mm, galvanisierten und geharzt) eingesetzt werden. Der obige Befestigungsabstand reduziert sich dann um 50mm, die Achsabstände bleiben gleich. Die Eindringtiefe ins Holz hat mind. 15mm zu sein.

Bei Verwendung von GF (Gipsfaserplatten) ist eine Platte mit rechtwinkliger Kante ab einer Stärke von 12,5mm einsetzbar. Beim Produkt Rigidur H der Fa. Rigips ist die raue Seite für die Beschichtung vorzusehen. Eine Verklebung der Plattenstöße

gemäß Vorgaben hat zu erfolgen. Die Kleberreste sind vor der Aufbringung des BiosLehm bauseits zu entfernen. Eine Umsetzung mit einer Spachtelfuge ist nicht möglich.

Es sind GKBI (Gipskartonbauplatten imprägniert) oder GKFI (Gipskartonfeuerplatten imprägniert) mit abgeflachten Längskanten einzusetzen – Kartonfarbe meistens „grün“. Eine vorherige Verspachtelung der Stöße ist nicht erforderlich. Bei nicht imprägnierten Platten (Kartonfarbe meistens „grau“) ist vor der Aufbringung des Lehms zusätzlich ein geeigneter Tiefengrund bauseits aufzubringen.

Wenn eine schwere Füllung (z.B. Kies) im Bauteil erfolgt, ist entgegen der Herstellervorgaben ein vollflächiger Untergrund (z.B. Vollschalung) erforderlich.

Die Hohlraum Dosen sind bündig in die Gipsplatten zu montieren und die Installationsleitungen unter dieser zu führen. Bei allen Platten ist die Aufbringung eines Haftvermittlers (Pos. A1 des LV) und eine vollflächige Armierung des BiosLehm erforderlich.

### **2.2.7.) Montagevorgaben der Lehmbauplatten (einseitiges Jutteamierungsgewebe)**

Lehmbauplatten mit einer Stärke von 22mm können bei Wand- und Deckenanforderungen eingesetzt werden. Stirnkantenstöße sind mind. um den Befestigungsachsabstand versetzt anzubringen. Als Befestigungsmittel sind Schnellbauschrauben einzusetzen (max. Versenkung 1 - 2mm, Länge mind. 55mm). An der Decke / Dachschräge sind ausschließlich Schnellbauschrauben unter Verwendung der Halteteller "Fischer HV36" zulässig. Beim Verschrauben mit Haltetellern können anstatt der Befestigungspunkte am Plattenrand die Schrauben in die Plattenfuge gesetzt werden und somit gleich 2 Platten erreicht werden.

Folgende max. Abstände sind einzuhalten:

Lehmbauplatte 22mm (Wand): Befestigungsabstand 312,5mm; Achsabstand: 625mm; zum Rand 10mm

Lehmbauplatte 22mm (Decke / Schräge): Befestigungsabstand 312,5mm; Achsabstand: 312,5mm; zum Rand 10mm

Die Seite mit dem Gewebe zeigt zur Unterkonstruktion. Bei Befestigung auf Lattung sind die Platten quer zur Lattung zu verlegen. Die kurzen Plattenenden müssen immer auf einer Latte liegen. Kleiner Plattenstück sind ausreichend zu befestigen (mind. 4 Befestigungspunkte). Fugen zwischen den Lehmplatten bis 5mm sind im Einzelfall zulässig.

Die Installationsleitungen sind zwischen oder unter der Lehmplatte zu führen. Wenn diese zwischen den Platten geführt werden, dürfen diese nicht über die Oberfläche der Lehmplatte ragen und müssen ausreichend befestigt sein. Fräsungen in der Platte sind nicht zulässig. Löcher für Hohlraum Dosen werden mit der Lochsäge geschnitten. Zur Verbesserung der Stabilität können vorgebohrte Holzwerkstoffstreifen hinterlegt werden. Die Hohlraum Dosen dürfen max. mit der Nennputzstärke über die Lehmplatte hinausragen.

Leichte Gegenstände können mit Hohlraumdübeln befestigt werden. Für schwere Gegenstände, Schränke, Heizkörper, etc. sind bei der Planung Unterkonstruktionen vorzusehen.

Die Aufbringung eines Haftvermittlers ist nicht notwendig, und eine vollflächige Armierung des BiosLehm hingegen schon.

### **2.2.8.) Montagevorgaben für Ziegeln (Voll- und Hohlziegel, Hohlblocksteine, Porenbeton)**

Ziegelwände müssen so hergestellt werden, dass die geforderte Ebenmäßigkeit gemäß 2.2.2 erreicht wird. Gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 5.1.2 darf der Mauermörtel bei Stoß und Lagerfugen nicht mehr als 5mm eingezogen sein. Bei Knirsch Vermauerungen (ohne Stoßfugenmörtel) sind Fugen über 5mm nicht zulässig. Die Aufbringung eines Haftvermittlers ist entgegen der Vorgaben der „RL BE“ der ÖAP nicht notwendig.

Die Unterputz Dosen dürfen max. 5mm über die Ziegelwand hinausragen. Die Installationsleitungen sind im Ziegel zu führen und die Schlitze bauseits mit einem geeigneten Kalk-Zement-Putz (keine Gipsanteile zulässig) zu schließen.

### **2.2.9.) Beton als Untergrund**

Gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 5.1.3 müssen Betonbauteil

- ) abgetrocknet sein (dies kann im Sommer etwa 8 Wochen nach dem Betonieren und im Winter nach etwa 80 frostfreien Tagen erreicht werden),
- ) frei von haftungsbeeinträchtigenden Materialien (z.B. Schalöl, Ruß) sein,
- ) frei von so genannter Zementglasur und / oder Sinterschicht sein,
- ) frei von Graten und Überzähnen sein und dürfen keine sichtbaren Stahleinlagen aufweisen.

Ein vollflächiger Haftvermittler (Pos. A1 des LV) wird eingesetzt.

In Abänderung der ÖNorm 3346 Pkt. 6.2.3 ist bauseits sicher zu stellen, dass die Betonrestfeuchte < 3% ist, da es ansonsten zu Ablösungen und Rissbildungen des BiosLehm kommen kann, die dann keinen Mangel darstellen.



Die Unterputzdosen dürfen max. mit der Nennputzstärke des Lehms über den Betonbauteil hinausragen. Die Installationsleitungen sind im Betonbauteil zu führen und die Schlitze bauseits mit einem geeigneten Kalk-Zement-Putz (keine Gipsanteile zulässig) zu schließen.

### **2.2.10.) vollflächige Holzuntergründe**

Bei gehobelten vollflächigen Holzuntergründen (z.B. Brettsper Holz) wird ein vollflächiger Haftvermittler (Pos. A1 des LV), oder Schilfstukatur (Pos. A5 bis A6 des LV) oder Holzweichfaserplatten (Pos. A8 bis A10 des LV) eingesetzt. Auf die Holzuntergründe werden die Egger-Elemente vormontiert und darüber ein Glasfasergewebe mit Vollgewindeschrauben und Kunststoffhalteteller (Durchmesser: mind. 30mm) oder geeigneten Klammern gespannt. Die Befestigung hat in einem Abstand von kleiner 250mm zu erfolgen. Der Befestigungsachsabstand dazwischen ist 600mm. Im Überlappungsbereich des Gewebes hat immer eine Befestigung zu sein.

Brettsper Holzwände haben nach den BiosLehm-Detailvorgaben und der statischen Planung – entsprechend der Ausführungsplanung – des Brettsper Holzherstellers zu erfolgen.

### **2.2.11.) weitere Untergründe**

Weitere Untergründe sind nur nach Prüfung der Gebrauchstauglichkeit durch BiosLehm verputzbar. Dies betrifft z.B.

- 1.) Holzwolle-Platten (Unterschiede bei zement- bzw. Magnesit gebunden Platten).
- 2.) Schilfstukatur (Unterschiede abhängig von Stärke des Schilfs und der Verlege-Genauigkeit),
- 3.) Schilf- oder Hanfplatten,
- 4.) Ziegelgewebe, Kartonwaben, .....

### **2.2.12.) Hinweis- und Warnpflicht zu mangelhaften Putzgründen**

In Abänderung der ÖNorm B 2210 Pkt. 5.3.3 gilt, dass sich die Prüf- und Warnpflicht nicht auf die Eignung von Putzträgerplatten und deren ordnungsgemäßer Befestigung bezieht. Auf Grund der Fülle der unterschiedlichen Möglichkeiten, hat der Auftraggeber die Prüfung der Eignung im Vorfeld der BiosLehm-Arbeiten durchzuführen oder durchführen zu lassen.

## **2.3.) Details**

### **2.3.1.) Ausbildung Außenkanten (Kante schaut in den Raum hinein)**

Die an eine Außenkante anschließenden und mit Lehm zu beschichtende Flächen benötigen eine mind. Breite von 40mm. Die folgenden Varianten können zutreffen:

2.3.1.1.) beide Bauteile, welche die Kanten bilden, werden mit BiosLehm beschichtet

In diesem Fall wird ein BiosLehm Eckwinkel (verzinktes Metallprofil) gesetzt. Dieser wird entweder mechanisch mit Schrauben befestigt oder gemäß dem „Merkblatt für Planung und Ausführung von metallischen Putzprofilen im Außen- und Innenbereich“ des europäischen Fachverbandes der Putzprofilhersteller mit einem zementvergütenden BiosLehm angesetzt. Es gilt die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 2.2.2. Bei Außenkante die keinen 90 Grad Winkel bilden, ist die Kante immer rund auszuführen, außer dies ist gesondert beauftragt. Bei Kanten mit 90 Grad wird ein runder Anschluss nur bei einer Sondervereinbarung hergestellt. Bei runden Kanten müssen die Grenzwerte gemäß 2.2.2. nicht eingehalten werden. Falls erforderlich ist die Rundung bereits im Putzgrund bauseits vorzubereiten.

2.3.1.2.) Kante zwischen einer BiosLehm-Fläche und einer gespachtelten Fläche (z.B. Gipskarton)

In diesem Fall hat der Untergrund bei der gespachtelten Fläche 25mm hinten zu bleiben. Hier ist nur ein Übergang mit dem BiosLehm Eckwinkel (verzinktes Metallprofil) möglich, der bündig mit der glatt zu spachtelnden Fläche gesetzt wird. Die Fuge die zur gespachtelten Fläche hin entsteht, ist nach den „BiosBau – Arbeiten“ bauseits zu schließen.

2.3.1.3.) Kante zwischen einer BiosLehm-Fläche und einer fertigen Sichtoberfläche

Die fertige Sichtoberfläche hat bis zur Kante (inkl. der BiosLehm Stärke) zu reichen. Der BiosLehm schließt mit einer Abschlussfuge an.

Die Profilkante bleibt immer sichtbar und wird erst im Zuge der Malerarbeiten überdeckt.

### **2.3.2.) Ausbildung Innenkanten (Kante schaut aus dem Raum hinaus)**

Die an eine Innenkante anschließenden mit Lehm zu beschichtende Flächen benötigen eine mind. Breite von 40mm. Die folgenden Varianten können zutreffen:

2.3.2.1.) beide Bauteile, die die Innenkante bilden, werden mit BiosLehm beschichtet

In diesem Fall ist eine Trennung der beiden Putzflächen (Fugenbreite an der Putzoberseite mind. 5mm, nach hinten wird die Fuge schmaler) erforderlich und nach den BiosLehm Arbeiten bauseits eine Dreiecksfase mit einem dauerelastischen Dichtstoff auszubilden. Auf Wunsch des Auftraggebers kann auch auf die Trennung verzichtet werden. Risse sind in diesem

Fall möglich, stellen keinen Mangel dar und sind bauseits nach deren Auftreten zu schließen. Nur im Falle einer Vereinbarung kann gegen Übernahme der Mehrkosten ein zweiteiliges Profil mit flexibler Bewegungslasche in der Kante eingesetzt werden.

2.3.2.2.) nur ein Bauteil wird mit BiosLehm beschichtet

Der BiosLehm schließt mit einer Abschlussfuge an den anderen Bauteil an.

### **2.3.3.) Abschluss an Einbauteile**

Unter Einbauteile sind Elektro-Sicherungskästen, Heizungsverteilerkästen, Leuchtmittel (LED-Bänder, Stiegen Leuchten, etc.), Reinigungstüren beim Kamin, Lüftungsklappen, Müllschächte, etc. zu verstehen. Diese sind bauseits so einzubauen, dass diese mit der Nennputzstärke über den Putzgrund herausragen. Der BiosLehm schließt dann mit einer Abschlussfuge an.

### **2.3.4.) Unterschiedliche Putzgründe oder Bauteile in einer Fläche**

Nach der „RL Fugen“ der ÖAP ist in solch einem Fall eine Trennfuge zu setzen. Diese wird durch ein paarweises Auslegen der Abschlussleisten (verzinktes Metallprofil) gebildet. Die Trennfuge kann bauseits mit einer dauerelastischen Fugendichtmasse gefüllt werden. Für die Aufnahme der Bewegungen muss die Fuge mind. die 4-fache Breite der zu erwartenden Bewegung aufweisen. In Abänderung der EN 13914-2 Anhang B kann die Fuge aber auch offenbleiben.

Auf Wunsch des Auftraggebers kann auch auf die Trennung verzichtet werden. Risse sind in diesem Fall möglich, stellen keinen Mangel dar und sind bauseits nach deren Auftreten zu schließen. Um die Rissbildung zu begrenzen erfolgt eine Armierung des BiosLehm.

Unter Umständen kann auch die Oberflächenstruktur O3 nicht erreicht werden bzw. nur mit einem Mehraufwand.

### **2.3.5.) Abschlussfuge**

Die Abschlussfuge dient der Trennung und wird mit einer Fugenbreite an der Putzoberseite von mind. 5mm (nach hinten schmaler werden) ausgebildet. Nach den BiosLehm Arbeiten ist diese bauseits durch eine Dreiecksfuge oder gerade mit einem dauerelastischen Dichtstoff zu schließen.

Alternativ kann die Abschlussfuge auch mit der BiosLehm Putzabschlussleiste (verzinktes Metallprofil) gebildet werden, die bündig an den anschließenden Bauteil stößt. Die Abschlussleiste wird entweder mechanisch mit Schrauben befestigt oder gemäß dem „Merkblatt für Planung und Ausführung von metallischen Putzprofilen im Außen- und Innenbereich“ des europäischen Fachverbandes der Putzprofilhersteller mit einem zementvergütenden BiosLehm angesetzt. Es gilt die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 2.2.2. Bei gesonderter Vereinbarung kann auch eine Schattenfuge ausgebildet werden, indem die Putzabschlussleiste nicht bündig an den anschließenden Bauteil stößt.

### **2.3.6.) Dehn- / Bewegungsfugen**

Konstruktionsbedingte Dehn- oder Bewegungsfugen werden im BiosLehm gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.5.1 übernommen. Die Fuge kann bauseits mit einer dauerelastischen Fugendichtmasse gefüllt werden. Für die Aufnahme der Bewegungen muss die Fuge mind. die 4-fache Breite der zu erwartenden Bewegung aufweisen. In Abänderung der EN 13914-2 Anhang B kann die Fuge aber auch offenbleiben.

### **2.3.7.) Anschluss zum Fenster- oder Türstock**

Verschiedene Anschlussarten sind zum Fenster- oder Türstock hin möglich.

#### **2.3.7.1.) Anschluss Blindstock**

Wenn ein Anschluss an einen Blindstock auszuführen ist, dann ist im Blindstock eine Abziehkante auszubilden, bis zu der der BiosLehm geführt wird. Ein Anputz- oder Abschlussprofil wird nicht gesetzt. Der Fenster- oder Türrahmen überdeckt dann den Anschluss Lehm zum Blindstock. In diesem Fall ist BiosBau von der Einhaltung der Grenzwerte gemäß Pkt. 2.2.2. entbunden. Eine Dichtheit der Bauanschlussfuge wird nicht erreicht.

#### **2.3.7.2.) Anputzprofil**

Von BiosBau wird auf den Fenster- oder Türstock ein geeignetes Anputzprofil gemäß der „RL AP“ und „RL Fugen“ der ÖAP geklebt. In diesem Fall ist bis zu den Beschlägen mind. ein Platz von 20mm vorzusehen. Als Reiniger wird das Produkt „Lorencic Klebstoffreiniger LO-Citro Clean“ eingesetzt. Falls erforderlich kommt ein Primer „Lorencic Primerstift“ zum Einsatz. Beide Produkte sind vom Fensterhersteller frei zu geben.

Wenn die Anputzprofile bauseits nicht gestellt werden, ist dies mind. 2 Wochen vor Arbeitsbeginn BiosBau mitzuteilen. BiosBau besorgt in diesem Fall Profile (auf Basis der Angaben des Herstellers, Putzstärke 10 bzw. 12mm) und stellt die Materialkosten als Zusatzaufwand in Rechnung. Bei Fensterelementen bis 10m<sup>2</sup> reicht die Angabe der erforderlichen Klasse, bei über 10m<sup>2</sup> ist das zu verwendende Produkt und die Bezugsquelle bekannt zu geben.

Das Profil (Standard Farbe: weiß) befindet sich nach der Fertigstellung zwischen Stock und Lehmfläche und ist sichtbar.

#### **2.3.7.3.) Abschlussprofil**

Wenn der Anschluss mit einem Abschlussprofil (6mm Putzstärke) erfolgen soll, so ist bauseits eine Laibungsplatten (mind. 40mm Breite) zu montieren. Mit den Laibungsplatten ist die Vorgabe gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.14, nach einer

gleichmäßig umlaufenden Einfassung zu erfüllen. Unebenheiten oder Ungenauigkeiten der Laibungsplatten werden mit dem BiosLehm und dem Abschlussprofil nicht ausgeglichen. Die Laibungsplatten haben über den Fenster- oder Türstock zu ragen, die Abdichtungsverklebung zu überdecken und ein Abstand von mind. 15mm zu den Beschlägen bzw. geöffneten Flügeln ist einzuhalten.

Es ist zwischen dem Fensterstock und der Lehmfläche der 1 bis 2 mm breite Profilrand des Abschlussprofils sichtbar. In Abhängigkeit von der Bewegung des Fensters kann sich eine Fuge zwischen dem Profil und dem Stock bilden. Eine Dichtheit der Bauanschlussfuge wird nicht erreicht.

#### 2.3.7.4.) historischer Anschluss, ohne Profil

In diesem Fall wird kein Anputz- und auch kein Abschlussprofil gesetzt. Der Lehm wird bis zur Abschlusskante des Stocks geführt. Eine Überdeckung des Stockes liegt nicht vor. Zu Rissbildungen im Bereich der Bauteilberührung kommt es, was keinen Mangel in der Verarbeitung von BiosBau dar. Eine Dichtheit der Bauanschlussfuge wird nicht erreicht. BiosBau von der Einhaltung der Grenzwerte gemäß Pkt. 2.2.2. entbunden.

#### 2.3.7.5.) Ausbildung Schattenfuge

Wenn zwischen dem Lehm und dem Fenster- bzw. Türstock eine Schattenfuge sein soll, so ist diese im Stock auszubilden und muss geeignet zum Anputzen sein. Eine Rissbildung zwischen dem Lehm und dem Schattenfugenprofil stellt keinen Mangel in der Verarbeitung von BiosBau dar.

#### 2.3.7.6.) mind. Breiten der verputzten Laibungsflächen

Wenn eine Laibung zum Fenster- oder Türanschluss hin mit Lehm zu verputzen ist, dann hat die Breite der Laibung mind. 40mm zu sein. Falls dies nicht einhaltbar ist, so ist der Fenster- oder Türstock mind. 10mm über den Putzgrund zu setzen. Der Stock bleibt dann auch auf der Stirnseite sichtbar (Achtung: Abklebung!). Der BiosLehm schließt je nach Auftrag an den Sichtbauteil an.

Hohlräume (weitgehend Hohlraumfrei) hinter Profilen und Fensterstöcken sowie Überstände (z.B. durch Fensteranschlussfolien) sind gemäß „Pkt. 7 RL AP“ der ÖAP unzulässig. Als Fensteranschlussfolien sind überputzbare Folien einzusetzen.

### **2.3.8.) Fensterbänke**

#### 2.3.8.1.) BiosLehm, als luftdichte Ebene:

Fensterbänke sind in Abänderung der Normvorgaben nicht zwischen dem Unter- und Oberputz zu montieren, sondern erst nach der Fertigstellung der BiosLehm - Arbeiten. Die Laibungsfläche unter der Fensterbank werden mit einem zementvergüteten BiosLehm geschlossen, auf den die Fensterbänke verklebt werden können. Der Übergang zwischen der Wand und der Laibungsfläche unter der Fensterbank wird mit einem Eckwinkel ausgeführt. Die seitlichen Laibungsflächen werden bis auf die Höhe dieses Eckwinkels geführt.

Sollten die Fensterbänke bereits vor den BiosLehm-Arbeiten montiert werden, so hat eine vollflächige Verklebung mit einem luftdichten Kleber zu erfolgen. Der BiosLehm wird dann direkt (ohne Abschlussfuge oder Putzabschlussleiste) bis an die Fensterbank geführt.

#### 2.3.8.2.) BiosLehm, ist nicht die luftdichte Ebene (z.B. Holzbau):

Die Fensterbänke sind vor den BiosLehm – Arbeiten bauseits zu montieren. Der BiosLehm wird bis zur Fensterbank geführt. Nur bei besonderer Vereinbarung wird eine Abschlussfuge bzw. Abschlussleiste gesetzt.

#### 2.3.8.3.) BiosLehm statt einer Fensterbank

Der BiosLehm kann eine Fensterbank nicht ersetzen.

### **2.3.9.) Übergang BiosLehm zum Fußboden**

Es ist immer eine Sesselleiste zum Schutz des BiosLehm nötig. Zwischen dem BiosLehm und der Sesselleiste entsteht eine sichtbare Fuge. Dem kann entgegengewirkt werden, in dem auf der Sesselleiste ein Dichtungsband montiert wird – Fuge ist geschlossen oder die Fuge wird mit einer dauerelastischen Masse gefüllt wird. Die Befestigung der Sesselleiste hat im Untergrund des BiosLehm oder im Fußboden zu erfolgen.

### **2.3.10.) Abschluss an Installationsleitungen**

Installationsleitungen (z.B. Anschluss für Licht, Alarmanlage, ...) - die aus dem Bauteil herausragen - sind bauseits so zu befestigen, dass die gewünschte Auslassposition feststeht. Eventuell verbleibende Öffnungen im Untergrund sind bauseits zu schließen.

### **2.3.11.) Sichtbauteile – Schutz vor Verschmutzung und Beschädigung**

Wenn es sich bei den an Lehmflächen anschließenden Bauteilen um Sichtbauteile handelt, sind diese bauseits nachweislich vor Beginn der Ausführung durch den Auftraggeber zu nennen. Diese werden so weit als möglich und es zumutbar ist, vor Verschmutzung geschützt.

Eine Einfärbung der Sichtbauteile durch Verunreinigungen ist möglich - vor allem bei ungehobelten bzw. unbehandelte Holzbauteile (Holzfenster, Holzfensterbänke, Sichtdecke, etc.). Metall- (z.B. Lifttüren, Fensterprofile) oder Holzbauteile (z.B. Fenster aus Weichholz) die zu einer Verkratzung bzw. Beschädigung neigen, sind bauseits vor den BiosLehm-Arbeiten ausreichend zu schützen. Beim Anschluss zu Fenster- oder Türstöcken ist die Ausführung mit Blindstöcken zu empfehlen.

### **2.3.12.) Anschluss beim Kamin**

Die Holzfaserverplatte oder andere brennbare Platten dürfen nicht bis zum Kamin geführt werden. Der notwendige Abstand ist gemäß den Brandschutzvorgaben bauseits einzuhalten. Falls nicht brennbare Dämmplatten mit einer Druckfestigkeit von weniger als 125 kPa bei 10%iger Stauchung eingesetzt werden, können diese mit dem BiosLehm nicht überputzt werden.

### **2.3.13.) Hohlräume oder schmale Nischen**

Wenn bautechnisch ein Hohlraum (Breite kleiner 200mm, Tiefe mehr als 100mm; z.B. bei einer Sichtdramdecke oder bei einem Kamin) entstanden ist, so ist dieser bauseits vor den BiosLehm Arbeiten mit einem geeigneten Putzgrund zu schließen.

### **2.3.14.) Befestigungen**

Die Befestigungsmittel haben immer in den Untergrund (vollflächiger Holzuntergrund, Gipsfaserverplatte, Kalk-Zementputz bzw. in der darunterliegenden Wand) des BiosLehm geführt zu werden. Die möglichen Konsollasten ergeben sich aus dem Wandaufbau heraus. Eine Befestigung im BiosLehm ist nicht möglich. Die Länge des Befestigungsmittels (z.B. Schraube) ist auf den Systemaufbau abzustellen. Bevor ein Befestigungsmittel gesetzt wird, ist der BiosLehm an dieser Stelle zu entfernen (z.B. mit einem Handsenker, Stichel, Schraubenzieher, etc.).

Bei der Holzfaserverplatte gilt, dass das Befestigungsmittel (Schraube, Winkel, etc.) diese nicht zusammendrücken darf, ansonsten kann es bis hin zu Ablösungen des BiosLehm kommen. Falls es sich um ein Befestigungsmittel mit einer kleinen Auflagefläche handelt und eine hohe Druckbelastung (z.B. Flachbildschirm an der Wand, schmaler Winkel eines Wandschranks) zustande kommt, ist eine Hülse als Distanzhalter zu setzen, um ein Eindrücken der Holzfaserverplatte zu verhindern. Die Lastableitung hat in solch einem Fall direkt auf die Unterkonstruktion zu erfolgen.

## **2.4.) Wand- oder Deckenheizungen bzw. -kühlungen**

### **2.4.1.) Wasserführende System**

#### **2.4.1.1.) Allgemein**

Bei Wandheizungen eingesetzte Metallteile müssen gemäß „RL WHS“ der ÖAP korrosionsbeständig und gegen chemische Einflüsse (z.B. Saugausgleich oder ähnlichem) resistent sein. Dies betrifft auch ungeschützte Metallrohre am Boden, die durch Kontaktkorrosion mit dem Lehmabfall beschädigt werden können.

Die Montage der Wandheizung hat so zu erfolgen, dass die Ebenheit und Winkelabweichung gemäß Pkt. 2.2.2 des Bauteils - auf den die Wandheizung montiert wird – nicht beeinträchtigt wird.

Vor dem Verputzen muss das Rohrsystem auf Dichtheit sowie sach- und fachgerechte Montage geprüft und unter Druck gesetzt worden sein. Ein Druckprotokoll ist zu erstellen.

Bei zusätzlicher Verwendung der Heizung für Kühlzwecke ist in Abänderung der „RL WHS“ der ÖAP darauf zu achten, dass keine Taupunktunterschreitung an der Rohroberfläche (erreichbar durch regeltechnische Maßnahmen im Kühlsystem) auftritt. In Verbindung mit den Egger-Elementen als Temperierung der Fassade ist eine Taupunktunterschreitung zulässig, da hierauf durch regeltechnische Maßnahmen (Materialfeuchte, Lufttemperatur und Zeit) Rücksicht genommen wird.

Die am Boden verlegten Rohre und deren Isolierung sind bauseits so zu schützen, dass es zu keiner mechanischen Beschädigung während der Putzarbeiten kommen kann.

#### **2.4.1.2.) Ausheizung**

Während der Aufbringung des BiosLehm im Bereich der Wand- oder Deckenheizungen bzw. -kühlung hat – entgegen der Begrenzung laut EN 13914-2 Pkt. 7.3.1 - ein Ausheizprogramm zu laufen, bei dem eine Oberflächentemperatur des BiosLehm größer +30°C, jedoch kleiner gleich +80°C Grad erreicht wird.

Bei Egger-Elementen ist ein Ausheizen nicht erforderlich, kann aber für die Beschleunigung der Trocknung sinnvoll sein.

#### **2.4.1.3.) Wasserführende Systeme direkt verputzt**

Direkt auf geeigneten Wand- oder Deckenflächen werden die wasserführenden Systeme montiert. Dies gilt auch für Wände aus einem vollflächigem Holzwerkstoff (OSB oder Brettsperrholz). Ein eventuell notwendiger Haftvermittler ist vor der Montage aufzubringen. Die Gesamtstärke (Befestigung plus Rohr) muss  $\leq 20$ mm sein.

Da üblicherweise nicht die Gesamtläche mit Registern bedeckt wird, wird im Holzbau empfohlen bei diesen freien Flächen eine Holz-, Gipsfaser- oder andere geeignete Platte als Aufdopplung zu montieren. Die hierdurch entstehende Vertiefung bei den Registern wird dann mit BiosLehm mehrlagig ausgefüllt sowie armiert, das Gewebe mechanisch befestigt und die gesamte Fläche mit BiosLehm überzogen und gegebenenfalls armiert.

#### 2.4.1.4.) Wasserführende Systeme im Putzgrund integriert

Es gibt sowohl bei den Holzfaser- als auch bei den Gipsfaserplatten Systeme, wo die Rohre in diesen Platten geführt werden. Aufgrund des zusätzlichen Gewichtes sind die Befestigungsvorgaben gemäß Pkt. 2.2.6 und 2.2.7 noch enger zu setzen.

Holzfasersplatte: Die Befestigung hat max. 30mm vom Rand entfernt in einem Abstand von kleiner 100mm zu erfolgen. Der Befestigungsachsabstand dazwischen ist max. 300mm.

Gipsfaserplatte: Der Befestigungsabstand zum Rand ist max. 10mm. Der Befestigungsabstand untereinander ist max. 150mm (Wand) bzw. 100mm (Decke) und der Achsabstand max. 400mm.

#### 2.4.1.5.) Putzarmierung und Mindestüberdeckung

Es wird entgegen der Bestimmungen „RL WHS“ der ÖAP ein Textilglasgewebe mit einer flächenbezogenen Masse von mind. 70 g / m<sup>2</sup> und einer Maschenweite von mind. 5 x 5 mm aufgrund der Produkthanforderungen des BiosLehm eingesetzt. Die Mindestüberdeckung über dem Rohrscheitel mit mind. 5mm wird vereinbart, damit die Wärmeübertragung schneller erfolgt. Falls ein Textilglasgewebe eingebettet wird, befindet es sich in dieser Ebene.

In Abweichung der Önorm B 3346 und der „RL WHS“ der ÖAP ist bei Verwendung von Egger-Elementen (Elementrohre Abstand 8 bzw. 16cm) die Verwendung einer Putzarmierung nicht erforderlich, da der BiosLehm bereits faserarmiert ist und bei Innenanwendungen - durch die relativ gleichbleibenden Temperaturbedingungen - die Ausdehnung der der Egger-Elementrohre zu keinem Spannungsaufbau in der Putzschicht führt.

### 2.4.2.) gemauerte Kamine und Öfen

Der BiosLehm eignet sich aufgrund seiner Materialeigenschaften hervorragend für das Verputzen von gemauerten Kaminöfen. Vor allem kann damit das Strukturbild angepasst werden.

### 2.4.3.) Elektrospeicherheizungen

Die Elektrospeicherheizung (500W / Heizmatte, Kabeldimension kleiner 3mm, dipolar geführt, Maschenweite kleiner 5 x 5mm, am Anfang und am Ende eine Begrenzungsschleife für 60 Grad bei Holzuntergründen, Anschlusskabel 10m) ist bauseits zur Verfügung zu stellen.

In die erste Lage BiosLehm wird die Heizmatte eingebettet (Drähte in Richtung Putzgrund angeordnet) und vollflächig mit dem BiosLehm Armierungsgewebe überspannt. Mit der zweiten Lage BiosLehm wird die gewünschte Oberflächenstruktur hergestellt.

Pro Elektrospeicherheizung ist ein ausreichender Bereich (2200mm mal 600mm oder 1100mm mal 1200mm) und eine Anschlussleerverrohrung vorzusehen, über die bauseits der Anschluss der Elektrospeicherheizung zur nächsten Verteilerdose (Entfernung max. 8m) gelegt wird. Von dort aus ist bauseits eine ausreichende Verkabelung zum Sicherungskasten oder Raumthermostat zu führen.

### 2.4.4.) andere Heizsysteme

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten – hier ein kleiner Auszug:

- 1.) Öfen – der BiosLehm eignet sich für das Beschichten von Öfen, wenn ein geeigneter Untergrund gegeben ist
- 2.) Heizfarbe – zwischen die beiden BiosLehm – Lagen wird die Heizfarbe aufgebracht.
- 3.) offene Öfen – als Beispiel Brotbackofen, wo der Innenraum mit BiosLehm ausgeführt ist

.....

## 2.5.) Lehmputz Oberfläche

### 2.5.1.) Oberflächenformen

Die Gestaltungsform „Verreiben“ gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.11 bezeichnen wir als die Strukturform „Luft“. Die Strukturformen „Feuer“, „Erde“ und „Wasser“ finden keinen Referenzbezug in der ÖNorm. Ein „Glätten“ und „Kratzen“ der Oberfläche ist nicht möglich. Folgende 4 Strukturformen können gewählt werden:

„Luft“: verrieben, geringste Struktur (mögliche Produkte: OP1, Lehmedelputz)

\*„Feuer“: Pinselstrich und verrieben, mittlere Struktur (mögliche Produkte: Uni1,8, OP1, Lehmedelputz)

„Erde“: Spritzstruktur und verwaschen, starke Struktur (mögliche Produkte: Uni1,8)

„Wasser“: Kurvenstruktur, mittlere bis starke Struktur (nur bei Wasseradern, mögliche Produkte: Uni1,8)

### **2.5.2.) Qualitätsstufen der fertigen Oberfläche**

Abweichend von der ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.14 ff werden die folgenden Qualitätsstufen der fertigen Oberfläche bestimmt:

- O 1:** Eine optische Anforderung an die Oberfläche ist nicht gegeben.
- O 2:** Das Strukturbild kann beim einzelnen Bauteil inhomogen sein.
- O 3:** Bei einer Betrachtung (mind. 2m vom einzelnen Bauteil entfernt, kein Streiflicht und Betrachtungsposition im rechten Winkel zum Bauteil) darf der Gesamteindruck des Strukturbildes nicht gestört sein.

Gemäß ÖNorm B 3346 Pkt. 6.3.14 ist eine Beurteilung im Streiflicht und unter Verwendung von Hilfsmittel, wie z.B. Hebeegeräte, Leitern, Vergrößerungs- oder Ferngläser oder künstlichem Licht nicht zulässig. Schattenbildung bei Streiflicht (abhängig von der Strukturform) ist immer gegeben.

### **2.5.3.) Korngröße**

Es kann zwischen einer feinen Körnung (Korngröße <1mm, OP1) und einer gröberen Körnung (Korngröße <2mm, BiosLehm UNI1,8 – Struktur „Luft“ mit dieser Körnung nicht möglich) gewählt werden. (s. ÖNorm B 2210 4.2.2). Diese Entscheidung ist bei der Auftragserteilung BiosLehm mitzuteilen. Sollte dies nicht erfolgen, so wird die feinere Körnung (< 1mm, OP1) eingesetzt.

### **2.5.4.) Abriebbeständigkeit**

Je höher die mechanische Beanspruchung und Verschmutzungswahrscheinlichkeit des Bauteils, desto besser sollte die Abriebbeständigkeit sein. Im Stiegenhaus ist z.B. eine höhere Belastung als im Schlafzimmer hinterm Wandschrank oder auf der Decke gegeben. In der Planung ist gemäß EN 13914-2 Pkt. 6.3.6 zu prüfen, ob der BiosLehm für den gewählten Bereich geeignet bzw. durch Oberflächenbehandlung zu festigen ist. Ohne Farbbeschichtung sandet die fertige Oberfläche ab.

### **2.5.5.) Farbton und Abriebfestigkeit**

Der OP1 oder Uni1,8 ist nach der Trocknung lehm Braun. Wenn ein anderer Farbton (z.B. weiß) bzw. eine Verbesserung der Abriebbeständigkeit gewünscht wird, so ist dies nur mit der Aufbringung eines Lehmdeputzes oder einer mineralischen Farbe erreichbar.

## **2.6.) Beschichtung des Lehmputz**

Die Beschichtung der fertigen Lehmputzoberfläche erfolgt gemäß den Bestimmungen der ÖNorm B 2230-2 und der „RL BE“ der ÖAP. Die folgenden Punkte enthalten Abweichungen von diesen Vorgaben.

### **2.6.1.) Musterfläche**

Nur bei gesonderter Vereinbarung wird eine Musterfläche für die Beschichtung angelegt. Der Auftraggeber hat die Möglichkeit im Vorfeld der BiosLehm – Arbeiten Musterflächen auf anderen Baustellen oder in Musterräumen nach terminlicher Abstimmung zu besichtigen.

### **2.6.2.) Farbwahl**

Die von BiosBau eingesetzten Farben sind hoch diffusionsoffen (=sd-Wert <0,03m) und unterliegen der Nassabriebklasse 2. Wenn es keine gesonderte Vereinbarung gibt setzt BiosBau das Farbprodukt „Sto Sil In“ ein. Wenn zusätzlich die Luftreinigungs-Fähigkeit erhalten bleiben soll, die Abriebbeständigkeit eine geringere Rolle spielt, so kann die Verwendung einer Lehmfarbe (Levita – Lehmfarbe) sinnvoll sein. Um eine Strukturanpassung bei anschließenden Bauteilen zu erreichen, kann der gekörnte Haftvermittler eingesetzt werden.

### **2.6.3.) Grundierung**

Entgegen der Normvorgaben und entgegen der Produktvorgaben wird bei der von BiosBau eingesetzten Farbe („Sto Sil In“) keine Grundierung der Lehmflächen durchgeführt, außer dies ist gesondert anders vereinbart. Die Oberfläche soll möglichst diffusionsoffen bleiben. Hieraus abgeleitete Mängel fallen nicht unter die Gewährleistung.

### **2.6.4.) Dauerelastische Dichtstoffe – zum Schließen der Fugen**

Fugenausbildungen mit dauerelastische Dichtstoffen stellen gemäß „RL Fugen“ der ÖAP generell Wartungsfugen dar und sind in regelmäßigen Abständen bauseits zu prüfen. Wartungsfugen stellen keine Abdichtung dar und unterliegen nicht der Gewährleistung. Das Schließen der Fugen mit dauerelastischen Dichtstoffen ist Teil der Arbeiten gemäß Pkt. D des Leistungsverzeichnisses.

Acrylat-Dichtstoffe mit einer Dehnfähigkeit von  $\geq 15\%$  werden eingesetzt. Als Fugenfüllmaterial werden geschlossenzellige Rundschnüre oder Vorlegebänder aus Polyethylen bzw. vorkomprimierte Fugendichtbänder verwendet, um eine Dreiflankenhaftung zu vermeiden. Die Rückseite von Fugen kann auch mit Trennlack bzw. einem Folienband abgedeckt werden.

Im Falle einer nachträglichen Beschichtung des dauerelastischen Dichtstoffes kann es zu einer optischen Abzeichnung kommen, was nicht der Gewährleistung unterliegt.

### **3.) abschließende Vertragsvereinbarungen**

#### **3.1.) Gerichtsstand**

Als Gerichtsstand (ÖNorm B 2110 Pkt. 12.2) wird für alle Streitigkeiten A-2700 Wr. Neustadt vereinbart.

#### **3.2.) Salvatorische Klausel**

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsschluss unwirksam oder undurchführbar werden, bleibt davon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen unberührt. An die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung soll diejenige wirksame und durchführbare Regelung treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung am nächsten kommen, die die Vertragsparteien mit der unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung verfolgt haben. Die vorstehenden Bestimmungen gelten entsprechend für den Fall, dass sich der Vertrag als lückenhaft erweist.

#### **3.3.) Datenschutz**

Gemäß der Datenschutzverordnung können Personendaten und projektbezogene Daten des Auftraggebers von BiosLehm zeitlich unbegrenzt gespeichert werden.

#### **3.4.) Vertragsabschluss**

Da es für Lehmarbeiten keine Ausführungsnorm gilt, stimmen der Auftraggeber und BiosLehm beide zu, dass dieser Bauvertrag auch konkludent zustande kommen kann.

Spätestens mit Beginn der Arbeiten gilt der Vertrag als zustande gekommen.

#### **3.5.) Vertragsänderungen**

Änderungen des Vertrages bedürfen für Ihre Gültigkeit die Annahme von beiden Vertragsparteien und haben schriftlich festgelegt zu werden.

.....  
(Auftraggeber)

BiosLehm e.U.  
c/o Lindengasse 56/18-19  
A-1070 Wien

.....  
(Auftragnehmer)

Datum / Ort: .....