

# Technische Empfehlung Lehmputze

## Teil 1: im Werk hergestellte Lehmputzmörtel (Lehmwerkmörtel)

*Ergänzende Festlegungen zu ÖNORM EN 13914-2 für Innenputze aus Lehm*

*Supplementary provisions for ÖNORM EN 13914-2 for internal plastering of earth*

Dieses Dokument wurde im Rahmen des Projektes ‚Erdbebungung‘ – gefördert aus Mitteln der [FFG](#) – in Zusammenarbeit mit dem [Netzwerk Lehm](#) ausgearbeitet.



## **INHALT**

<b>INHALT.....</b>	<b>2</b>
<b>VORWORT.....</b>	<b>3</b>
<b>1 ANWENDUNGSBEREICH .....</b>	<b>3</b>
<b>2 NORMATIVE VERWEISE .....</b>	<b>3</b>
<b>3 BEGRIFFE .....</b>	<b>4</b>
<b>4 ALLGEMEINES .....</b>	<b>4</b>
<b>5 MATERIAL UND ZUBEHÖR .....</b>	<b>5</b>
<b>6 ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>7 FESTIGKEITSEIGENSCHAFTEN.....</b>	<b>5</b>
<b>8 PUTZSYSTEME.....</b>	<b>6</b>
<b>8.1 Allgemeines.....</b>	<b>6</b>
<b>8.2 Unterputz.....</b>	<b>6</b>
<b>8.3 Oberputz .....</b>	<b>6</b>
<b>8.4 Lehm dünnlagenputz .....</b>	<b>7</b>
<b>8.5 Oberflächengüte.....</b>	<b>7</b>
<b>9 TROCKNUNG.....</b>	<b>7</b>
<b>9.1 Allgemeines.....</b>	<b>7</b>
<b>9.2 Natürliche Trocknung.....</b>	<b>8</b>
<b>9.3 Technische Trocknung.....</b>	<b>8</b>
<b>LITERATURHINWEISE .....</b>	<b>8</b>

## **VORWORT**

Dieses Dokument wurde vom Netzwerk-Lehm erarbeitet.

Dieses Dokument gilt nur in Verbindung mit ÖNORM EN 13914-2:2017.

ÖNORM EN 13914-2:2017 erlaubt es, aufgrund der zahlreichen und unterschiedlichen Materialien, Arbeitsweisen und klimatischen Bedingungen in Europa nationale Ergänzungen zu erstellen. In Österreich erfolgt diese nationale Ergänzung durch die ÖNORM B 3346:2019. Diese Ergänzungsnorm enthält jedoch keine Anforderungen für den Lehmputz. Diese als Sonderputzmörtel bezeichnete Verarbeitung ist nicht Gegenstand der ÖNORM B 3346:2019.

Die nationalen Ergänzungen für die Planung, Zubereitung und Ausführung von Innenputzen aus Lehmputz bestehen aus folgenden Teilen:

Teil 1: im Werk hergestellte Lehmputzmörtel (Lehmwerkmörtel)

Teil 2: Lehm aus Bodenaushub

Teil 3: Sanierung

Teil 4: Oberflächengüten

Dieses Dokument beschreibt die nationalen Ergänzungen für die Planung, Zubereitung und Ausführung von Innenputzen mit werkhergestellten Lehmputzmörtel gemäß DIN 18947.

## **1 ANWENDUNGSBEREICH**

Dieses Dokument enthält ergänzende Festlegungen und Empfehlungen zu ÖNORM EN 13914-2 für den Lehmputz und gilt nur in Verbindung mit dieser.

Der Anwendungsbereich dieses Dokumentes entspricht dem von ÖNORM EN 13914-2:2017. Darüber hinaus gilt dieses Dokument auch für die Verwendung von Putzen nach ÖNORM EN 998-1 und ÖNORM EN 15824 auf Wänden und Decken von Baukörpern, die den geltenden Normen, insbesondere ÖNORM EN 1992-1-1, ÖNORM EN 1996-1-1, ÖNORM B 3358 entsprechen und kann sinngemäß auch auf ähnliche Putzgründe, z. B. bei Altbauten, angewendet werden.

Dieses Dokument enthält keine Anforderungen für die Planung, Zubereitung und Ausführung von Lehmputzen aus Aushubmaterial.

Dieses Dokument ist nur gültig für Putze, deren alleiniges Bindemittel Ton ist. Eine Stabilisierung ist ausschließlich mechanisch durch biogene Faserstoffe zulässig.

## **2 NORMATIVE VERWEISE**

Die folgenden Dokumente, die in dieser technischen Richtlinie teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur

die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ÖNORM B 3358, *Nichttragende Innenwandsysteme*

ÖNORM B 3346, *Putzmörtel - Regeln für die Verwendung und Verarbeitung*

ÖNORM EN 998-1, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 1: Putzmörtel*

ÖNORM EN 13914-2, *Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen – Teil 2: Innenputze*

ÖNORM EN 15824, *Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln*

ÖNORM EN 1992-1-1, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

ÖNORM EN 1996-1-1, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*

DIN 18947, *Lehmputzmörtel – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

DIN 18550-2, *Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen – Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze*

### **3 BEGRIFFE**

Für die Anwendung dieser Empfehlung gelten die Begriffe nach ÖNORM EN 13914-2:2017 und die folgenden Begriffe:

#### **3.1**

##### **Lehmputz**

Mörtel zum Verputzen von Wänden und Decken im Innenbereich, hergestellt aus Baulehm, mineralischen Zuschlägen und ggf. Faserbewehrung<sup>1</sup>

### **4 ALLGEMEINES<sup>2</sup>**

Lehmputze sind für den Verputz von allen bauüblichen Putzgründen geeignet, gegebenenfalls nach Vorbehandlung.

Lehmputze sind im Allgemeinen für mechanisch gering bis mäßig beanspruchte Flächen geeignet. Ist mit höherer Beanspruchung zu rechnen (z. B. öffentliche Treppenhäuser und Flure), ist die Eignung des vorgesehenen Putzsystems im Einzelfall zu prüfen. Bauteilproben oder Bemusterungen sind zu empfehlen.

---

<sup>1</sup> DIN 18550-2:2018, Begriff 3.38

<sup>2</sup> Vgl. DIN 18550-2:2018, Anhang F.1

Lehmputze sind für Räume üblicher Luftfeuchtigkeit geeignet, und auch für temporär hohe Luftfeuchtigkeit wie in Küchen und Bäder. Lehmputze sind nicht geeignet für Räume mit dauerhaft hoher Luftfeuchtigkeit, sowie in Spritzwasserbereichen und bei Staufeuchtigkeit.

Als Untergrund für Verfliesungen und Tapeten ist Lehmputz nur bedingt geeignet.

## 5 MATERIAL UND ZUBEHÖR

Es gilt ÖNORM EN 13914-2 mit folgenden Ergänzungen:

Zusätzlich ist DIN 18947 anzuwenden.

## 6 ANFORDERUNGEN<sup>3</sup>

Lehmputzaufbauten und -oberflächen müssen den im Gebrauch auftretenden üblichen Einwirkungen ausreichend und dauerhaft widerstehen.

Lehmputz muss entsprechend der geplanten Verwendung eine ausreichende Abrieb- und Druckfestigkeit haben.

Lehmputz-Werkmörtel für Wohnräume und Räume mit vergleichbarer Nutzung sollten in der Regel die Anforderungen der Festigkeitsklasse S II nach DIN 18947 erfüllen.

Bei ohne Anstrich belassenen Putzoberflächen sollte die geforderte optische Oberflächenbeschaffenheit anhand von repräsentativen Musterflächen am Objekt festgelegt werden.

ANMERKUNG: Weitere Hinweise sind in [2] enthalten.

## 7 FESTIGKEITSEIGENSCHAFTEN<sup>4</sup>

Die Festigkeitseigenschaften von Lehmputzmörteln werden nach DIN 18947:2018-12, Tabelle 3 klassifiziert:

Tabelle 1 – Festigkeitsklassen von Lehmputzmörtel

	1	2	3	4	5
	Festigkeitsklasse	Druckfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Biegezugfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Haftfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Abrieb g
1	S I	≥ 1,0	≥ 0,3	≥ 0,05	≤ 1,5
2	S II	≥ 1,5	≥ 0,7	≥ 0,10	≤ 0,7

<sup>3</sup> Vgl. DIN 18550-2:2018, Anhang F.2

<sup>4</sup> Vgl. DIN 18550-2:2018, Anhang F.3

## **8 PUTZSYSTEME**

### **8.1 Allgemeines**

Das Putzsystem besteht aus einem Unter- und Oberputz.

Der Oberputz hat ein kleineres Größtkorn als der Unterputz.

### **8.2 Unterputz**

Der Unterputz kann z.B. auf Mauerwerk aus Ziegeln, Beton, Porenbeton oder Stampflehm bzw. Putze oder Putzträger (bspw. Schilfrohrmatte auf Holzuntergrund) aufgebracht werden.

Die Putzgründe müssen trocken, frost- und staubfrei, fest, frei von unzulässiger Salzbelastung und Beschichtungen sowie Trennmittel sein.

Fehlstellen und grobe Unebenheiten im Putzgrund sind vor dem Verputzen zu bereinigen.

Glatte mineralische Putzgründe müssen mit Haftvermittlern vorbehandelt werden.

Stark saugende Putzgründe müssen vorgehästet werden.

Die Verarbeitungs- und Bauteiltemperatur muss mindestens 5°C betragen.

Der Unterputz muss kraftschlüssig mit dem Putzgrund verbunden sein.

Der Unterputz wird in der Regel 10 mm bis 12 mm dick aufgetragen.

Der Unterputz kann in mehreren Lagen aufgetragen werden.

Eine Putzarmierung ist bei Materialwechsel im Putzgrund, Stößen von Putzträgerplatten und Untergründen mit geringer Druckfestigkeit erforderlich. Bauwerksfugen sind zu übernehmen.

Eine begrenzte Rissbildung ist zulässig, sie muss vor dem Auftrag der nächsten Lage vollständig abgeschlossen sein.

### **8.3 Oberputz**

Der Unterputz muss trocken, frost- und staubfrei und fest sein, bevor der Oberputz aufgetragen wird.

Der Oberputz wird in der Regel 3 mm bis 5 mm dick auf den Unterputz aufgetragen. Zuvor kann dessen Oberfläche leicht angefeuchtet werden.

Die Oberfläche der Oberputze muss ein gleichmäßiges Erscheinungsbild aufweisen und sollte über ein Muster definiert werden.

Der Abrieb kann bei Bedarf durch farbloses Fixieren oder farbgebende Anstriche minimiert werden.

## 8.4 Lehdünnlagenputz

Lehdünnlagenputz kann zur Gestaltung auf verschiedenen Untergründen aufgebracht werden, farbige Zuschlagstoffe können hinzugefügt werden.

Der Putzgrund muss trocken, frost- und staubfrei und fest sein, bevor der Lehdünnlagenputz aufgetragen wird. Zudem müssen die Ebenheit, die Rissminimierung sowie die Gleichmäßigkeit und/oder die Reduktion des Saugvermögens des Putzgrundes erhöhten Anforderungen entsprechen.

Die Dicke des Lehdünnlagenputzes beträgt 3 mm bis 5 mm.

Bei ungleichmäßig saugenden und glatten, wenig griffigen Putzgründen kann eine besondere Vorbehandlung notwendig sein.

Die Oberfläche des Lehdünnlagenputzes muss ein gleichmäßiges Erscheinungsbild haben. Materialspezifisch können fertige Oberflächen leichte Changierungen aufweisen.

Um die Oberfläche des Lehdünnlagenputzes zu definieren, sollte ein Muster bei definierten Lichtverhältnissen zugrunde gelegt werden.

## 8.5 Oberflächengüte

Es gelten die ÖNORMEN EN 13914-2 und B 3346 mit folgenden Ergänzungen:

Funktional weiterführende Leistungen werden in der technischen Empfehlung zu Oberflächengüten behandelt<sup>5</sup>.

# 9 TROCKNUNG

## 9.1 Allgemeines

Die Trocknung von Lehmputzen erfolgt physikalisch und ist im Bauzeitplan abzubilden.

Die personelle Zuständigkeit für die Trocknung muss klar geregelt werden. Ein Trocknungsprotokoll (siehe DIN 18550-2) sollte erstellt werden.

Die Trocknungszeit hängt von verschiedenen Faktoren wie Witterung, Jahreszeit, Trocknungsbedingungen, Umgebungsfeuchte, Putzuntergrund und Putzdicke ab.

Lehmputze sollten so rasch wie möglich trocknen, um bspw. Schimmelbildung zu vermeiden. Zu schnelle Trocknung ist aufgrund möglicher Schwindrissbildung jedoch zu vermeiden.

---

<sup>5</sup> in Ausarbeitung

## 9.2 Natürliche Trocknung

Bei der natürlichen Trocknung muss ein ausreichender Luftwechsel (permanente Querlüftung durch offene Fenster bzw. Türen) gewährleistet sein.

## 9.3 Technische Trocknung

Kann die natürliche Trocknung nicht ausreichend gewährleistet werden, ist eine technische Bautrocknung durchzuführen.

## LITERATURHINWEISE

DIN 18942-100, *Lehmstoffe und Lehmbauprodukte – Teil 100: Konformitätsnachweis*

DIN 18942-1, *Lehmstoffe und Lehmbauprodukte – Teil 1: Begriffe*

- [1] Dachverband Lehm e.V. (Hrsg.): *Lehmbau Regeln*, 3. überarbeitete Auflage, Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2009
  
- [2] Dachverband Lehm e.V. (Hrsg.): *Technische Merkblätter Lehmbau TM01, Anforderungen an Lehmputz als Bauteil*, Weimar 2014