**CAMILLO SITTE VERSUCHSANSTALT FÜR BAUTECHNIK**

**Fachbereich für Baustoffe und Bauphysik** / Fachbereich für Grundbau und Bodenmechanik

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Wien III 1030 Wien

Hofmannsthalgasse 7 / Leberstraße 4c – Tel. 799 26 31/701

e-mail: office@csva.at– http: www.csva.at

# ANHANG zum ENDBERICHT

Endbericht Nr.: BB 26 023

Wien, am 20.10.2026

Datei: 01_Endbericht_NÖ LehmGuide

betreffend

## NÖ LehmGuide

Potentialanalyse von Aushub zur Vor-Ort-Herstellung von Lehmbaustoffen in Niederösterreich am Beispiel Waldviertel

Auftraggeber

Forschungsvorhaben gefördert von der Wohnbauforschung der Niederösterreichischen Landesregierung (Kennzeichen F2-F-2305-2024)

# ANHANG A – PROBEENTNAHME DER BAULEHME

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 3595 Brunn/Wild, Wildbergstraße 6 | **Probenahme** |
| Grundstücksnr. | 29 und 30/1 | |
| Einlagenzahl | 268 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| BL | 02 | 15,52086 | 48,69505 | 35-38 | 25 011 | |
| BL | 02 | 15,52068 | 48,69497 | Anschnitt | 25 012 | |
| BL | | | | | | |
| BL | | | | | | |
| BL | | | | | | |

**Anmerkungen**

25 012 liegt in einem Anschnitt bereich, wobei das westliche Bestandgebäude, das im Orhtofoto noch sichtbar ist, abgerissen wurde.

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 3860 Heidenreichstein | |
| Grundstücksnr. | 896/15, 896/16, 896/23, 896/24, 896/25, 896/26 | **Probenahme** |
| Einlagenzahl | 2060 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 03 | 15,1253 | 48,8750 | 20-40 | 25 003 |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 3822 Karlstein/Thaya | |
| Grundstücksnr. | 337 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 512 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ' | ° ' | | |
| BL | 04 | 15,4138 | 48,8817 | 37 | 25 001 |
| BL | 04 | 15,4135 | 48,8817 | 53 | 25 002 |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 2154 Kleinbaumgarten (Weinviertel) | |
| Grundstücksnr. | 74 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 48 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | 02.05.2025 |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ' | ° ' | | |
| BL | 05 | 16,3770 | 48,6691 | 40-61 | 25 009 |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 2130 Mistelbach, Egon Friedell-Gasse 3 | |
| Grundstücksnr. | 6680 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 5891 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | 02.05.2025 |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 06 | 16,5896 | 48,5677 | 35-40 | 25 007 |
| BL | 06 | 16,5899 | 48,5670 | 40-50 | 25 008 |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | Pulkau | |
| Grundstücksnr. | 1366/6 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 4153 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | 02.05.2025 |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☑ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 08 | | | Aushub | 25 010 |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

Aushub von Bautelle:
es läuft bereits die Errichtung der Reihenhausanlage durch WAV; Bauzustand bei Entnahme: Bodenaushub für den Keller

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 3943 Schrems, Waldviertler Wohnpark | |
| Grundstücksnr. | 1439/125 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 2247 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | 25.04.2025 |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 09 | 15,0572 | 48,7981 | 35-50 | 25 001 |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 3830 Waidhofen an der Thaya | |
| Grundstücksnr. | 1903 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 2468 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | 25.04.2025 |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 10 | 15,2729 | 48,8052 | 25 001 | |
| BL | 10 | 15,2730 | 48,8051 | 25 002 | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | Pleßberg 58, 3851 Kautzen | |
| Grundstücksnr. | 679 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 150 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 11 | 15,2558 | 48,9142 | 25 013 | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | 3872 Langegg 103 | |
| Grundstücksnr. | 619/44 | **Probenahme** |
| Einlagezahl | 419 | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☑ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☑ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**



**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| BL | 12 | 15,0487 | 48,8345 | 25 014 | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

# ANHANG B – BODENKUNDE FÜR DAS WALDVIERTEL

| | | | | B...Braunerde | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | FB...Felsbraunerde | | | | | LB...Lockersediment-Braunerde | | | | | | | | | PB...Parab. | |
| Nr. | KB | Anz. IDs | A [ha] | psFB | sFB | gsFB | kFB | xFB | fsLB | eLB | LB | psLB | geLB | kLB | gkLB | sLB | gsLB | PB | pPB |
| 18 | Schrems | 27 | 10060 | | 4477 | | | | | | | 734 | | | | 91 | 533 | | |
| 36 | Geras | 32 | 16508 | | 4391 | | | | | 3483 | | 1057 | 578 | | | 594 | 759 | | |
| 47 | Ottenschlag | 31 | 18000 | | 11790 | 540 | | 72 | | | | | | | | 270 | 972 | | |
| 52 | Krems an der Donau | 47 | 16742 | | 4470 | | | | | 100 | | | | 1574 | | 301 | | 134 | |
| 70 | Zwettl | 35 | 22511 | | 15397 | 90 | | | 180 | | | | | | | | 833 | | |
| 83 | Allensteig | 29 | 10743 | | 2149 | | | | | 129 | | 1816 | | | | | 129 | 161 | 97 |
| 84 | Groß Gerungs | 19 | 15544 | | 10601 | 31 | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | Gföhl | 18 | 15603 | 78 | 8629 | 624 | | | | | | | | 16 | | 16 | | | |
| 121 | Waidhofen/Thaya | 35 | 24645 | | 12397 | 370 | 25 | | | | | 123 | | | | 197 | 493 | | |
| 129 | Weitra | 29 | 12762 | 38 | 6355 | 128 | | | | | | | | | | 13 | 13 | | |
| 132 | Horn | 66 | 19922 | 498 | 4423 | 638 | 478 | | | | | 916 | | 857 | 359 | 279 | 458 | 1594 | 1116 |
| 135 | Gmünd | 29 | 5495 | | 1967 | 55 | | | | | | 110 | | | | 560 | | | |
| 148 | Litschau | 21 | 8686 | | 4404 | 61 | | | | | | | | | | 217 | | | |
| 171 | Eggenburg | 51 | 14828 | | 2076 | | 771 | | | 519 | 460 | | | 1957 | 222 | 400 | | 2150 | 400 |
| 173 | Raabs an der Thaya | 33 | 18330 | 3098 | 5499 | 697 | 73 | | | | | 92 | | | | | 495 | | |
| | Summe | 502 | 230380 | 3712 | 99025 | 3232 | 1347 | 72 | 180 | 4232 | 460 | 4848 | 578 | 4403 | 581 | 2939 | 4685 | 4039 | 1613 |
| | | | | 1,69% | 45,02% | 1,47% | 0,61% | 0,03% | 0,08% | 1,92% | 0,21% | 2,20% | 0,26% | 2,00% | 0,26% | 1,34% | 2,13% | 1,84% | 0,73% |

| T...Reliktböden | | | | Komplexe | G...Gleye | | | | | | | | | | | | | M...Moore | | | N...Anmoore | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GT | BT | | | | TG | | | | EG | | | | HG | | | G | | | | | | | |
| GT | BT | sBT | pBT | K | sTG | kTG | wsTG | wxTG | EG | wsEG | sEG | kEG | sHG | kHG | wsHG | sG | wkG | wsG | HM | wsHM | UM | sN | wkN | wsN |
| 835 | | | | | 1710 | | | | | | 875 | | | | | | | | 221 | | | 342 | | |
| 2509 | | | | | 495 | | | 83 | | | 116 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1566 | 684 | | | | | | 558 | | | | | | | | 54 | | 108 | | | |
| 100 | | 33 | | 151 | 486 | 33 | | | | | | 17 | | 17 | | | | | | | | | | |
| 878 | | | | 1981 | 158 | | 473 | | | 675 | 293 | | 405 | | | | | | 68 | | | | | |
| 4544 | | | | 236 | 21 | 11 | | | 11 | 258 | 11 | | | | 387 | | | | | | | | | |
| | | | | 2285 | 78 | | | | | | 16 | | | | | | | 16 | 93 | | | 16 | | |
| 593 | | | | 967 | | | | | | | | | 1014 | | | 203 | | | | | | | | |
| 5619 | | | | | 2514 | | | | | | 518 | | 25 | | 99 | | | 1479 | 74 | | | 74 | | |
| | | | | 2731 | 370 | | | | | | 115 | | 102 | | 89 | | | 778 | 51 | | | 13 | | 38 |
| 2789 | 797 | | | 100 | | | | | | | 100 | | 199 | | | | 100 | 199 | | | | | 80 | 259 |
| 38 | | | | 192 | 280 | | | | | | 126 | | | | 143 | 55 | | 984 | | | | | | |
| 573 | | | | 869 | 174 | | | | | | 122 | | | | 712 | | | 738 | 26 | | | 35 | | |
| 133 | | | | | | | | | | | | | | | | | 104 | | | | | | | |
| 1485 | 202 | | 1393 | 257 | | | | | | | 55 | | | | 862 | | | 385 | | 18 | | | | |
| 20098 | 999 | 33 | 1393 | 11335 | 6970 | 44 | 473 | 83 | 11 | 933 | 2903 | 17 | 1745 | 17 | 2291 | 258 | 203 | 4579 | 587 | 18 | 108 | 479 | 80 | 297 |
| 9,14% | 0,45% | 0,02% | 0,63% | 5,15% | 3,17% | 0,02% | 0,21% | 0,04% | 0,00% | 0,42% | 1,32% | 0,01% | 0,79% | 0,01% | 1,04% | 0,12% | 0,09% | 2,08% | 0,27% | 0,01% | 0,05% | 0,22% | 0,04% | 0,14% |

| A...Auböden | | | | | | | | | | S...Schwarzerde | | | | | | | C..Rohl | P...Pseudogleye | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA...Brauner Auboden | | | | | | | Grauer Aub. | | | FS | | | BS | PS | TS | | | LP | P | TP | SP | |
| gkBA | gsBA | sBA | wBA | wkBA | eBA | xBA | gkGA | sGA | kGA | kFS | eFS | wkFS | BS | PS | xTS | TS | kLC | gsLP | P | TP | SP | wSP |
| | 161 | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 215 | 83 | | | | | | | | 83 | 83 | | | | | | | | | 627 | | |
| | | 117 | | | 385 | 84 | 151 | | 1339 | | 301 | | | 268 | 151 | 2227 | 251 | | | | | |
| | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | 269 | | | | |
| | 187 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 518 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 239 | | 40 | 398 | | | | | | 319 | | | | | | 299 | | | | 259 | | |
| | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 275 | 60 | 313 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 44 | | | | | | | | 252 | | | 104 | 44 | | | 3173 | | | | 222 | | |
| | 330 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1906 | 1210 | | |
| 17 | 2264 | 278 | 40 | 398 | 385 | 84 | 151 | 30 | 1591 | 401 | 384 | 104 | 44 | 268 | 151 | 5699 | 251 | 269 | 1906 | 2593 | 60 | 313 |
| 0,01% | 1,03% | 0,13% | 0,02% | 0,18% | 0,18% | 0,04% | 0,07% | 0,01% | 0,72% | 0,18% | 0,17% | 0,05% | 0,02% | 0,12% | 0,07% | 2,59% | 0,11% | 0,12% | 0,87% | 1,18% | 0,03% | 0,14% |

| R...Rendsinen | | | | U...Untypische Böden | | | | | | | | | | O..Podsole |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PR | | ER | RR | | | | | | | | | | | |
| bPR | PR | ER | RR | sFU | klU | kKU | xlU | kLU | LU | sPU | sHU | sKU | gLU | sLU | SO |
| | 165 | | | | | | | | | | 50 | 380 | | 66 | |
| | | | | 18 | | | | | | | | | | | |
| | 33 | 17 | 352 | | 2578 | | 971 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 54 | | |
| | | | 2419 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 77 |
| 100 | 60 | | 179 | | | 259 | | 20 | | | | 777 | | 20 | |
| | | | | | | | | | | 5 | | | | | |
| | 44 | | 341 | | | 119 | | 667 | 474 | | | 74 | | 30 | |
| | 37 | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 339 | 17 | 3309 | 18 | 2578 | 378 | 971 | 687 | 474 | 5 | 50 | 1231 | 54 | 116 | 77 |
| 0,05% | 0,15% | 0,01% | 1,50% | 0,01% | 1,17% | 0,17% | 0,44% | 0,31% | 0,22% | 0,00% | 0,02% | 0,56% | 0,02% | 0,05% | 0,03% |

Abbildung 11 – Auswertung eBOD für das Waldviertel

# ANHANG C – ERGEBNISSE DER VORERKUNDUNG (FB02)

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL02 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 35-38cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 011 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 19.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| Schluff | ☐ | fühlt sich seidig an |
| organ. Anteil | ☑ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Kieskornbereich | | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| Sandkornbereich | | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| Schluff/Ton | 100% | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Ubergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

***Ergebnis:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: |
| organisch | ☑ | Dunkelgrau | |
| stark organisch | ☐ | Schwarz | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** 3-4 Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☑ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.

Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch |
| | Schluff | ☐ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | | ☑ | |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

tonsandiger Schluff

lässt sich gut formen, vor allem bei Wasserzugabe

Walze gut formbar, auch oft

Beisstest: knirschen

Kugelfallprobe: Kugel bricht nicht

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt nicht

Bandtest:

Walztest:

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL02 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | Hanganschnitt (Bestandsabbruch) | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 012 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 19.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | 100% | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Ubergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | hellbraun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** 4-5 Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☑ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.

Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☑ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| ***Ergebnis:*** | | | |
|---|---|---|---|
| | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| ***Ergebnis:*** | | | |
|---|---|---|---|
| | Ton | ☐ ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Schluffboden (vlt. kontaminierter Boden)

mehrere Farben gemischt, nicht gut formbar (unabhängig vom Wassergehalt)

Walze nicht formbar

Beisstest: knirscht

Kugelfallprobe: zerfällt in viele Teile

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt in viele Teile

Bandtest:

Walztest: Kugel zerbröckelt

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL02 | **Auswertung** |
| Tiefe: | - | **Bodenkarte** |
| LNr.: | - | |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 18** **KB 132** **Bodentyp** **~sFB**
***Lage und Vorkommen*** *bzw.* *ID 27* *Bodentyp* *psLB*

Ober-, Mittelhänge, Kuppen, Rücken im Norden des Kartierungsbereiches und westlich des Kamps, im Horner Becken dort zu finden, wo das kristalline Grundgebirge durchspießt; leicht hängig bis hängig

***Bodentyp***

kalkfreie Felsbraunerde aus aufgemürbten, kristallinen Schiefergesteinen (Gneise, Amphibolite, Granulite, Granatglimmerschiefer, Phyllite)

***Wasserverhältnisse***

trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit

***Horizonte*** Ap(20-25); Bv(45-65); Cv(100)

***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| Ap | Sand, schluffiger oder lehmiger Sand mit geringem Grobanteil (Grus, Steine) |
| Bv | Sand, lehmiger Sand, z. T. sandiger Lehm mit mäßigem bis hohem Grobanteil (Grus, Steine) |
| Cv | vorherrschend Grobanteil (Grus, Steine) |

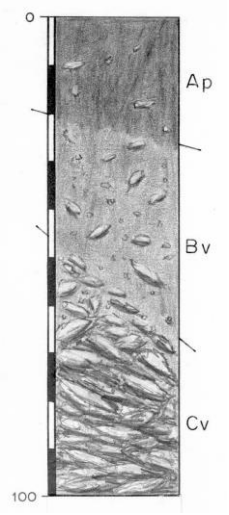
***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| Ap | mittel- bis schwach humos; Mull |

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** sauer bis schwach sauer

***Erosionsgefahr*** nicht gefährdet




***Bearbeitbarkeit***

z. T. durch Grobanteil Bearbeitung erschwert

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Ackerland

***Sonstige Angaben***

Übergang vom Bv- zum Cv-Horizont oft schwer erkennbar, da Cv-Horizont oft sehr fein aufgemürbt ist. Boden meist locker gelagert und gut durchlüftet. Westlich und südlich des Kamps stellenweise Phyllit als Ausgangsmaterial - Bodenart dann etwas schwerer (sandiger Lehm).

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 13.02.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL03 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 20-40cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 003 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 15.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☑ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| Schluff | ☐ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Kieskornbereich | | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| Sandkornbereich | | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| Schluff/Ton | 100% | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

***Ergebnis:***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | braun |
| organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☑ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☐ ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

erdiger Geruch

Walze nicht formbar

Beisstest: knirschen

Kugelfallprobe: zerspringt nicht (Kugel unten abgeflacht)

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt nicht (kaum)

Bandtest:

Walztest: Kugel läasst scih leicht andrücken (rissig)

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL03 | **Auswertung** |
| Tiefe: | - | **Bodenkarte** |
| LNr.: | - | |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 14** **KB 148** **Bodentyp** **sFB**

***Lage und Vorkommen***

auf Verebnungen und Hängen, z. T. auf Kuppen, eben bis hängig; in allen Ortsgemeinden außer in Brand-Nagelberg

***Bodentyp***

kalkfreie Felsbraunerde aus Granitverwitterung (Eisgarner Granit, z. T. Feinkorngranit, z. T. auch Weinsberger Granit)

***Wasserverhältnisse***

mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit

***Horizonte*** Ap(20); Bv(35-50); Cv(100)

***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| Ap | lehmiger Sand mit mäßigem bis hohem Grobanteil (Grus, Steine) |
| Bv | lehmiger Sand oder sandiger Lehm mit hohem, z. T. sehr hohem Grobanteil (Grus, Steine, Grobsteine, Steinblöcke) |
| Cv | Gesteinsaufmürbung |

***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| A | mittelhumos bis stark humos; Mull |

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** sauer bis stark sauer

***Erosionsgefahr*** mäßig abschwemmungsgefährdet außer in den ebenen Lagen

***Bearbeitbarkeit***

erschwert zu bearbeiten infolge des Grobanteils

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Ackerland

***Sonstige Angaben***

Dort, wo auf Grund der Kleinheit der Flächen die Kuppen nicht gesondert gezeichnet werden konnten, wurden sie hier mit einbezogen.

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 00.01.1900

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL04 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 37cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 001 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 19.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☑ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☐ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☐ ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | braun |
| | organisch | ☐ ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

tonig sandiger Schluff, klien Sandkörner

Beisstest: knirschen (dennoch weich und klebrig auf der Zunge)

Kugelfallprobe: nicht zerfallen (Fladen entstanden)

Kugel(trocken)fallprobe: nicht zersprungen

Bandtest:

Walztest: Kugel bricht, lässt sich wenig formen

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL04 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 53cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 002 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | dunkelbraun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

schluffhaltiger Boden (nach fühlen geringer Sandanteil)

anorganische (erdiger Geruch)

lässt sich einigermaßen formen, zerbricht aber schnell

Walze nicht leicht formbar

nimmt Wasser schnell auf, gibt es aber auch schnell ab

Beisstest: knirschen

Kugelfallprobe: zerfällt in wenige Teile

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt in wenige Teile

Bandtest:

Walztest: Kugel bricht (zerbröckelt)

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL04 | **Auswertung** |
| Tiefe: | | **Bodenkarte** |
| LNr.: | | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 13.02.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 8** **KB 173** **Bodentyp** **wsHG**

***Lage und Vorkommen***

Dellen, Mulden, Verebnungen; Unterhänge, Grabenumsäumungen, Geländesprünge oder -abbrüche; schwach geneigt bis hängig

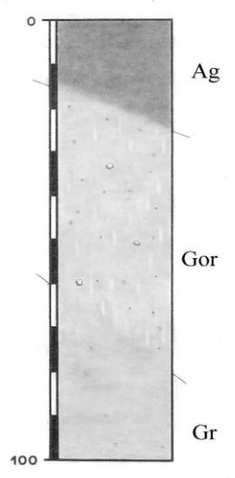
***Bodentyp***

entwässerter, kalkfreier Hanggley aus umgelagertem, feinem und grobem kristallinem Lockermaterial, kolluvial beeinflußt

***Wasserverhältnisse***

gut versorgt bis mäßig feucht mit Feuchtstellen und Wasseraustritten (Quell- und Brunnenfluren); mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit, starker Hangwassereinfluß

***Horizonte*** Ag(15-25); Gor(60-80); Gr(100)




***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| Ag | lehmiger Sand oder sandiger Lehm, z. T. Lehm mit geringem bis mäßigem Grobanteil (Grus, Steine) |
| Gor | - |
| Gr | - |

***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| Ag | mittel- bis schwach humos; Mull oder Anmoormull |

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** sauer bis schwach sauer

***Erosionsgefahr*** nicht gefährdet

***Bearbeitbarkeit***

meist gut zu befahren, Befahrung stellenweise durch Feuchtstellen eingeengt

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Grünland

***Sonstige Angaben***

Der vorwiegende Teil der Flächen ist drainagiert, z. T. sind offene Abzugsgräben vorhanden. Ausprägung und Wassergehalt schwanken sehr stark und sind abhängig von der Stärke der Hangwassernachlieferung. Ab 60/70 cm Tiefe ist der Boden dichter gelagert. Verteilung und Form (Grus - Steine) des Grobanteils schwanken im Horizont sehr stark. Häufig findet man diesen Boden als Umrandung von Ortsräumen mit zahlreichen Brunnen, da ja die meisten Ortschaften des Waldviertels "Grabendörfer" sind oder irgendwie an einem Hang liegen.

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 13.02.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL05 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 40-61cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 009 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☑ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☐ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ ☑ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☑ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☐ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | braun |
| | organisch | ☐ ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** 5 Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☑ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☐ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch |
| | Schluff | ☐ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☑ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☑ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☐ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☑ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☐ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Tonhaltiger Schluffboden
fühlt sich scher gut an, lässt sich sehr gut kneten un dformen (auch erdfeucht)

beinhaltet sichtbare Pflanzenreste

Beisstest: leises knirschen, weich -klebt an der Zunge

Kugelfallprobe: Kugel verformt isch zum Faden

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt nicht

Bandtest:

Walztest: Kugel lässt sich zerquetschen (mit Rissen und wenig brüchig)

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL05 | **Auswertung** |
| Tiefe: | - | **Bodenkarte** |
| LNr.: | - | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 13.02.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 2** **KB 213** **Bodentyp** **~wkTG**

***Lage und Vorkommen***

in Mulden und Gräben, in allen OG.; eben

***Bodentyp***

entwässerter, kalkhaltiger Typischer Gley aus feinem Kolluvial- und Schwemmaterial

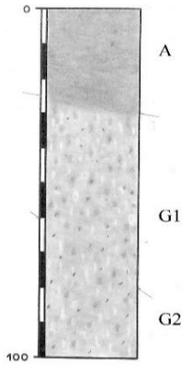
***Wasserverhältnisse***

mäßig feucht; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit

***Horizonte*** A(25-30); G1(60-80); G2(100)

***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| A | lehmiger Schluff (sandiger Lehm) oder schluffiger Lehm (Lehm) mit z. T. geringem Grobanteil (Kies, Schotter) |
| G1 | - |
| G2 | - |




***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| Ag | mittelhumos; Mull |

***Kalkgehalt*** mäßig bis stark kalkhaltig

***Bodenreaktion*** alkalisch

***Erosionsgefahr*** mäßig überstauungsgefährdet

***Bearbeitbarkeit***

bei Ackernutzung Bearbeitung erschwert durch langanhaltende Nässe und z.T. Schollenbildung; bei Grünlandnutzung gut zu befahren

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Ackerland, mittelwertiges Grünland

***Sonstige Angaben***

Vereinzelt findet man auch feuchte Stellen (geringwertiges Ackerland). Stellenweise tritt ab 85cm Tiefe ein Anmoorhorizont auf. In den tiefen Lagen des Laaer Beckens kommen im Unterboden Salzkonkretionen vor. Ca. 500m nördlich von Staatz (an der Straße nach Neudorf) liegt eine ca. 3ha große Fläche mit Schüttungsmaterial im Oberboden.

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 13.02.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL06 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 30cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 007 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | dunkelbraun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** 5 Sekunden

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| kalkhaltig | ☐ ☑ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | keine |
| Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ ☑ | hoch |
| Schluff | ☐ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

***Ergebnis:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ ☑ | hoch |
| Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

kein Sand sichtbar, auch nicht fühlbar

Beisstest: knirschen

Kugelfallprobe: zerfällt in wenigen Teilen (unter kleiner Abflachung)

Kugel(trocken)fallprobe: in 2-3 Teilen zersprungen

Bandtest:

Walztest: Walze erdfeucht nicht erreichbar, bei Wasserzugabe sehr wohl.
Kugel lässt sich wieder formen, bricht beim zusammendrücken

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL06 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 40-50cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 008 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | dunkelbraun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** 8 Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☑ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Beisstest: knirschen

Kugelfallprobe: zerfällt in mehrere Teiel, der Großteil hält aber auch zusammen als ein Stück (unten leicht abgeflacht)

Kugel(trocken)fallprobe: in wenige Teilen zersprungen

Bandtest:

Walztest:

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL06 | **Auswertung** |
| Tiefe: | - | **Bodenkarte** |
| LNr.: | - | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 13.02.2025 |

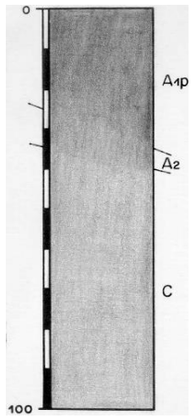
**Beschreibung der Bodenform** **ID 11** **KB 157** **Bodentyp** **TS**

***Lage und Vorkommen*** kKU, kLU

Verebnung, Flachhang, z. T. Hang; eben bis schwach geneigt, z. T. leicht hängig; in allen OG. vorkommend mit Ausnahme von Niederleis

***Bodentyp***

Tschernosem aus kalkhaltigen Feinsedimenten




***Wasserverhältnisse***

trocken; hohe Durchlässigkeit, geringe Speicherkraft

***Horizonte*** A1p(25-35); A2(35-40); C(100)

***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| A1p, A2 | sandiger Lehm, z. T. lehmiger Sand |
| C | lehmiger Sand, z. T. Sand geringer Grobanteil (Kies, Schotter) in allen Horizonten möglich |

***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| A1p | mittel- bis schwach humos; Mull |
| A2 | schwach humos; Mull |

***Kalkgehalt*** stark kalkhaltig (A1p z. T. mäßig kalkhaltig)

***Bodenreaktion*** alkalisch

***Erosionsgefahr*** mäßig abschwemmungsgefährdet und mäßig windgefährdet

***Bearbeitbarkeit***

gut zu bearbeiten

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Ackerland

***Sonstige Angaben***

Die Sedimente sind äolischer, mariner oder fluviatiler Herkunft. Im Buschberggebiet kommen stellenweise Grobschotter vor. Im C-Horizont tritt fallweise hoher Schotteranteil auf. Vereinzelt ist das Ausgangsmaterial auch kalkarmer, brauner Sand oder stark aufgemürbter Kalksandstein.

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 13.02.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL 08 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | Bodenaushub aus Baustelle | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 010 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 15.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | (hell)braun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** 2 Sekunden

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| leicht kalkhaltig | ☑ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | keine |
| Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | hoch |
| Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

***Ergebnis:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | hoch |
| Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☐ ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

bei Wasserzugabe sehr gut formbar

erdfeucht zerfällt in viele Teile

| | |
|---|---|
| Beisstest: | wenig Knirschen, klebt an der Zunge |
| Kugelfallprobe: | zerfällt in viele Teile |
| Kugel(trocken)fallprobe: | zerspringt in wenige Teile |
| Bandtest: | über 25cm formbar am Tisch |
| Walztest: | erdfeucht ist keine Walze formbar, zerbricht direkt |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL05 | **Auswertung** |
| Tiefe: | Aushub für den Keller | **Bodenkarte** |
| LNr.: | 25 010 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 13.02.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 18** **KB 177** **Bodentyp** **~TS**

***Lage und Vorkommen***

auf Verebnungen, Oberhängen und Flachhängen; eben bis schwach geneigt, z. T. leicht hängig; in den OG. Pulkau, Schrattenthal und Zellerndorf

***Bodentyp***

Tschernosem aus feinen, kalkhaltigen Tertiär-Sedimenten

***Wasserverhältnisse***

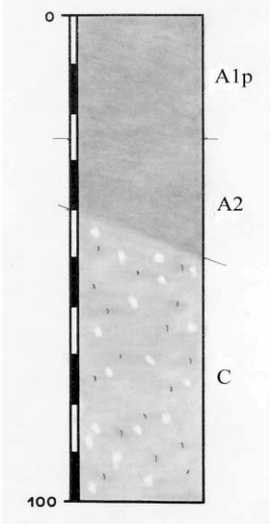
gut versorgt; geringe Durchlässigkeit, hohe Speicherkraft

***Horizonte*** A1p(25); A2(40-50); C(100)

***Bodenart und Grobanteil***

A1p,A2 lehmiger Ton

C lehmiger Ton oder Ton




***Humusverhältnisse***

A1p,A2 mittelhumos; Mull

***Kalkgehalt***

A1p,A2 schwach bis mäßig kalkhaltig

C stark kalkhaltig

***Bodenreaktion*** alkalisch

***Erosionsgefahr*** mäßig abschwemmungsgefährdet (in Hanglage)

***Bearbeitbarkeit***

erschwert zu bearbeiten wegen der schweren Bodenart; Neigung zur Schollenbildung, Verschlämmung und Verdichtung

***Natürlicher Bodenwert***

***Sonstige Angaben***

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 13.02.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL09 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 35-50 | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 004 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☑ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☐ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: |
| | organisch | ☑ | Dunkelgrau | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☑ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Sand sichtbar und fühlbar

kaum zu einer Walze formbar

dunkelgrau zu schwarz (auch modriger Geruch)

Beisstest: unangenehmes Knirschen

Kugelfallprobe: zerfällt in viele Teile

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt in viele Teile

Bandtest:

Walztest: Kugel zerbröckelt

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL09 | **Auswertung** |
| Tiefe: | - | **Bodenkarte** |
| LNr.: | - | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 12** **KB 18** **Bodentyp** **sTG**

***Lage und Vorkommen***

Mulden, Hänge; eben bis leicht hängig; in den OG. Seyfrieds, Niederschrems, Schrems, Vitis, Langschwarza, Kirchberg am Walde, Hirschbach, Pürbach und Süßenbach

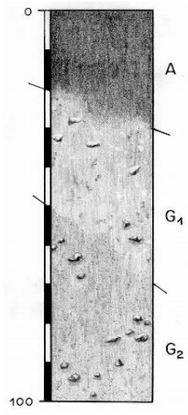
***Bodentyp***

Gley aus silikatischem Material

***Wasserverhältnisse***

feucht; Grundwassereinfluß; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit

***Horizonte*** A(20-30); G1(50-70); G2(100)




***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| A | sandiger Lehm; geringer Grobanteil ist möglich |
| G1 | sandiger Lehm oder Lehm mit geringem oder mäßigem Grobanteil |
| G2 | Sand oder lehmiger Sand mit mäßigem Grobanteil; teilweise tritt höherer Grobanteil auf |

***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| Ag | stark humos oder mittelhumos; Anmoormull |

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** stark sauer

***Erosionsgefahr*** nicht erosionsgefährdet

***Bearbeitbarkeit***

-

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Grünland

***Sonstige Angaben***

geeignet für Viehbetritt

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 16.05.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL10 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 45cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 005 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | dunkelbraun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☑ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Boden fühlt sich sandig beim Kneten an

Walze nicht formbar

zerfällt schnell im Wasser

riecht nach angefeuchter Erde (bißchen modrig auch)

Beisstest: unangenehmes Knirschen

Kugelfallprobe: zerfällt in viele Teile

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt in viele Teile

Bandtest:

Walztest: Kugel zerbröckelt

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL10 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 30cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 006 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☑ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☑ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☑ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | dunkelbraun |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☑ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☑ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Boden fühlt sich sandig beim Kneten an
zerfällt schnell im Wasser

Beisstest: unangenehmes Knirschen

Kugelfallprobe: zerfällt in viele Teile

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt in viele Teile

Bandtest:

Walztest: Kugel zerbröckelt

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL10 | **Auswertung** |
| Tiefe: | - | **Bodenkarte** |
| LNr.: | - | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.05.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 23** **KB 121** **Bodentyp** **sFB**

***Lage und Vorkommen***

auf Verebnungen, flachen Rücken und Hängen, eben bis hängig, in allen Ortsgemeinden

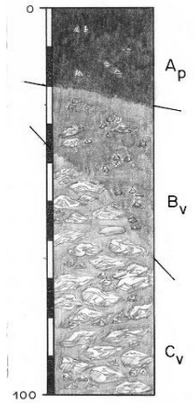
***Bodentyp***

kalkfreie Felsbraunerde aus Gneis

***Wasserverhältnisse***

mäßig trocken; hohe Durchlässigkeit, mäßige Speicherkraft

***Horizonte*** Ap(20-25); Bv(35-65); Cv(100)




***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| Ap | lehmiger Sand mit geringem Grobanteil |
| Bv | lehmiger Sand mit mäßigem Grobanteil |
| Cv | lehmiger Sand oder Sand mit sehr hohem Grobanteil (Grus, Steine, Grobsteine) |

***Humusverhältnisse***

| | |
|---|---|
| Ap | mittelhumos; Mull |

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** Ap schwach sauer oder sauer
Bv,Cv sauer oder stark sauer

***Erosionsgefahr*** teilweise - in Hanglage - mäßig abschwemmungsgefährdet

***Bearbeitbarkeit***

meist gut zu bearbeiten, örtlich aber erhöhte Geräteabnutzung durch stellenweise höheren Steingehalt im Oberboden

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Ackerland

***Sonstige Angaben***

Der Grobanteil setzt sich zusammen aus Gneisen sowie Amphibolit und Granulit

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 16.05.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL11 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 200cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 013 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 08.09.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ ☑ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| Schluff | ☐ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton/fetter Lehm | ☐ ☑ | glänzende Schnittfläche |
| Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ ☑ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| Schluff | ☐ | fühlt sich seidig an |
| organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Kieskornbereich | 15% | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| Sandkornbereich | 45% | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| Schluff/Ton | 40% | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| trockene anorgan. Tone | ☑ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

***Ergebnis:***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: | (hell) braun |
| organisch | ☐ ☐ | Dunkelgrau | | |
| stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ ☑ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ ☑ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Beisstest: -

Kugelfallprobe: zerspringt kaum (sehr wenige Teile)

Kugel(trocken)fallprobe: zerspringt nicht

Bandtest:

Walztest: Kugel unter Kraftaufwand lässt sich zerdrücken (bricht, Risse aber kein zerbröckeln)

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL11 | **Auswertung** |
| Tiefe: | 200cm | **Bodenkarte** |
| LNr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.09.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 33** **KB 121** **Bodentyp** **GT**

***Lage und Vorkommen***

auf Verebnungen und flachen Hängen, eben bis hängig, in allen Ortsgemeinden

***Bodentyp***

Reliktpseudogley aus alter Kristallinverwitterung

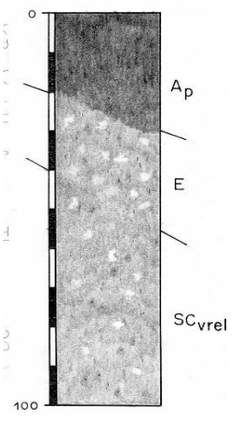
***Wasserverhältnisse***

wechselfeucht; geringe Durchlässigkeit, hohe Speicherkraft, Dichtlagerung verursacht Tagwasserstau und örtlich oberflächliches Abfließen des Niederschlagswassers

***Horizonte*** Ap(20-30); E(40-55); SCvrel(100)

***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| Ap | sandiger Schluff oder sandiger Lehm ohne oder mit geringem Grobanteil |
| E | lehmiger Schluff oder sandiger Lehm ohne oder mit geringem Grobanteil |
| Scvrel | schluffiger Lehm oder sandiger Lehm ohne oder mit geringem Grobanteil (Grus, Steine) |




***Humusverhältnisse***

Ap mittelhumos; Mull

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** Ap sauer
E, Scvrel sauer bis stark sauer

***Erosionsgefahr*** teilweise - in Hanglage - mäßig abschwemmungsgefährdet

***Bearbeitbarkeit***

Bearbeitung erschwert durch häufig auftretende Staunässe und Neigung zu Schollenbildung, erhöhter Zugkraftbedarf

***Natürlicher Bodenwert***

mittelwertiges Ackerland

***Sonstige Angaben***

Der geringe Grobanteil besteht meist aus roten Quarzen

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 07.09.2025

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL12 | **Handtests nach** |
| Tiefe: | 100-200cm | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | 25 014 | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.09.2025 |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ ☑ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| Schluff | ☐ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton/fetter Lehm | ☐ ☐ | glänzende Schnittfläche |
| Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| tonig-sandigen Schluff | ☑ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| Schluff | ☑ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Ton | ☐ ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| Schluff | ☐ | fühlt sich seidig an |
| organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Kieskornbereich | | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| Sandkornbereich | 50% | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| Schluff/Ton | 50% | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

***Ergebnis:***

| | | |
|---|---|---|
| Organischer Boden | ☑ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| trockene anorgan. Tone | ☐ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Übergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

***Ergebnis:***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| leicht organisch | ☑ | Grau | Farbe: | hellbraun (hellgrau) |
| organisch | ☐ ☐ | Dunkelgrau | | |
| stark organisch | ☐ | Schwarz | | |

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☑ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☑ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.
Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☑ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☑ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☐ ☑ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Beisstest: knirscht

Kugelfallprobe: zerfällt kaum (2-3Teile)

Kugel(trocken)fallprobe:

Bandtest:

Walztest: Kugel lässt sich unter Kraftaufwand zerquetschen

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | BL12 | **Auswertung** |
| Tiefe: | 100-200cm | **Bodenkarte** |
| LNr.: | 25 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.09.2025 |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 16** **KB 18** **Bodentyp** **sEG**

***Lage und Vorkommen***

Mulden, Rinnen; eben bis leicht hängig; in allen OG. des Kartierungsbereiches, mit Ausnahme der OG. Kirchberg am Walde, Süßenbach und Warnungs

***Bodentyp***

Extremer Gley aus silikatischem Material

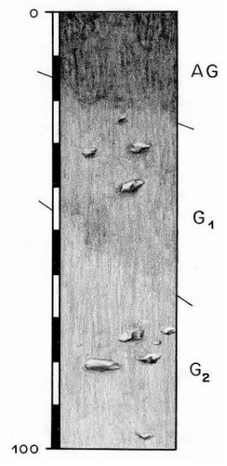
***Wasserverhältnisse***

naß; starker Grundwassereinfluß; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit

***Horizonte*** AG(15-25); G1(45-65); G2(100)

***Bodenart und Grobanteil***

| | |
|---|---|
| AG | lehmiger Sand, manchmal sandiger Lehm mit geringem Grobanteil; teilweise fehlt der Grobanteil |
| G1 | Sand mit geringem oder mäßigem Grobanteil; teilweise ohne Grobanteil |
| G2 | Sand mit geringem oder mäßigem Grobanteil; teilweise ohne Grobanteil |




***Humusverhältnisse***

AG mittelhumos oder stark humos; Anmoorhumus

***Kalkgehalt*** kalkfrei

***Bodenreaktion*** sauer

***Erosionsgefahr*** nicht erosionsgefährdet

***Bearbeitbarkeit***

***Natürlicher Bodenwert***

geringwertiges Grünland

***Sonstige Angaben***

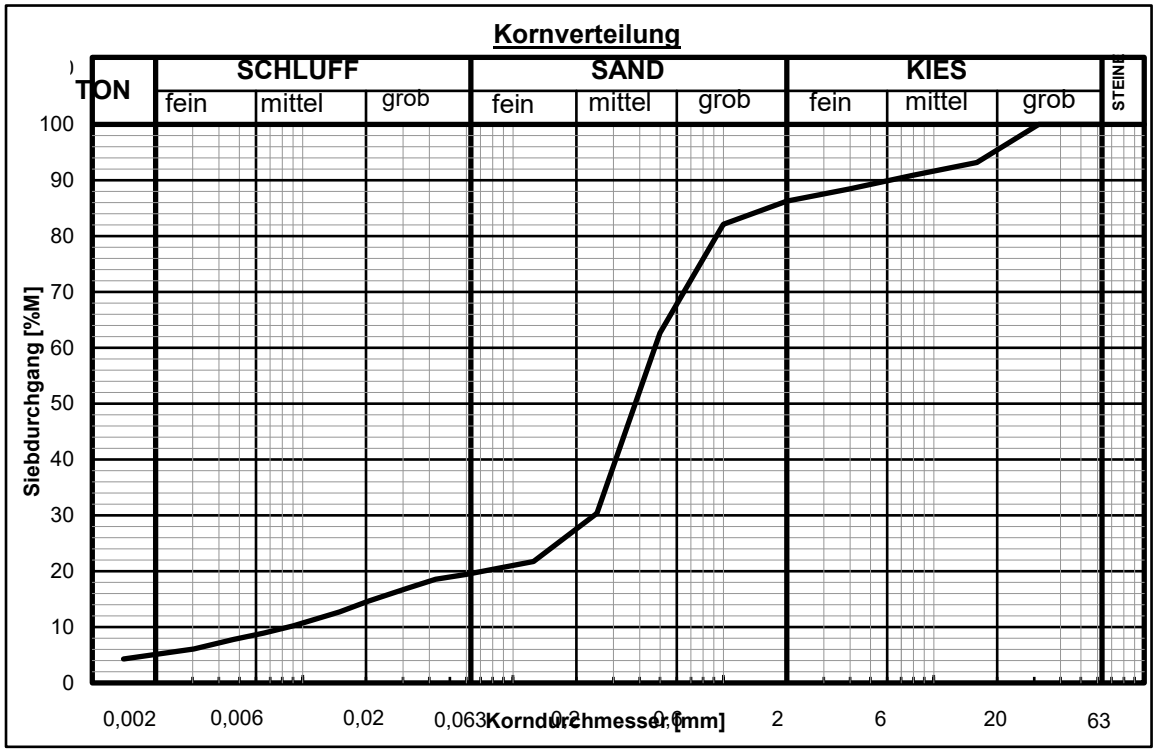
1.) örtlich treten bindigere Horizonte im Unterboden auf 2.) vereinzelt kann ab 70 cm Tiefe Fels vorkommen 3.) ungeeignet für Viehbetritt

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:* 07.09.2025

# ANHANG D – ERGEBNISSE DER EIGUNGS- UND DETAILPRÜFUNG (FB03)

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 37cm | |
| LNr.: | 25 001 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 13,7 | % |
| *Sa* | *Sand* | 66,7 | % |
| *Si* | *Schluff* | 14,5 | % |
| *Cl* | *Ton* | 5,1 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 37cm | |
| LNr.: | 25 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 08.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | Probe 2 |
|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | *Masse des leeren Tiegels:* |
| $m_c$ = 142,431 g | $m_c$ = 142,431 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* |
| $m_1$ = 204,568 g | $m_1$ = 202,012 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* |
| $m_2$ = 202,023 g | $m_2$ = 201,991 g |
| *Glühverlust:* | *Glühverlust:* |
| $w_{L0I}$ = 4,10 % | $w_{L0I}$ = 0,04 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 4,1 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 95,9 % |

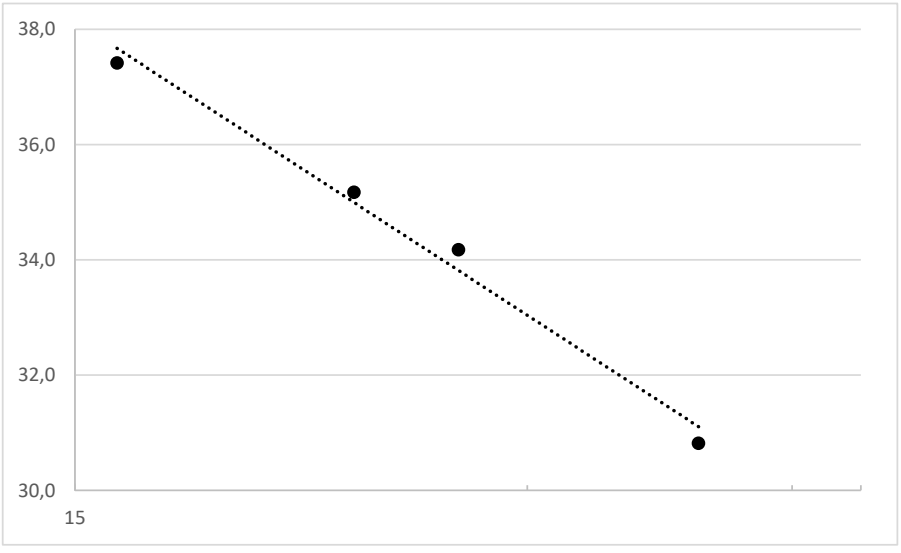
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 37cm | |
| LNr.: | 25 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 39 | 27 | 23 | 16 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,50 | 17,46 | 17,45 | 17,36 | g |
| *m + Tara* | 19,58 | 19,58 | 19,41 | 19,38 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,09 | 19,04 | 18,90 | 18,83 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,49 | 0,54 | 0,51 | 0,55 | g |
| $m_d$ | 1,59 | 1,58 | 1,45 | 1,47 | g |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 30,8 | 34,2 | 35,2 | 37,4 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,14 | 10,99 | 10,81 | 0,00 |
| *m + Tara* | 20,83 | 21,25 | 19,94 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 19,49 | 19,78 | 18,65 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,34 | 1,47 | 1,29 | 0,00 |
| $m_d$ | 8,35 | 8,79 | 7,84 | 0,00 |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 16,0 | 16,7 | 16,5 | |




**Fließgrenze = 34,4 %**

**Ausrollgrenze = 16,4 %**

**Ip = 18,0 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 37cm | |
| LNr.: | 25 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 20,8 | 21,45 | 21,34 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 19,44 | 19,96 | 19,84 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,18 | 11,01 | 10,78 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,36 g | 1,49 | 1,50 |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 8,26 g | 8,95 | 9,06 |
| *Wassergehalt w* | 16,46 % | 16,65 | 16,56 |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 465,1 g | 456,6 | 511,2 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 93,0 g/cm² | 91,3 g/cm² | 102,2 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 10,7% > 10% nicht bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 95,5 g/cm² |
| Wassergehalt | 16,6 % |
| Klassifikation Baulehm | **mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 37cm | |
| LNr.: | 25 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 20,8 g | 21,45 g | 21,34 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 19,44 g | 19,96 g | 19,84 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,18 g | 11,01 g | 10,78 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,36 g | 1,49 g | 1,50 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 8,26 g | 8,95 g | 9,06 g |
| *Wassergehalt w* | 16,46 % | 16,65 % | 16,56 % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 532,72 g | 527,51 g | 533,78 g |
| *Endgewicht* | 466,07 g | 460,98 g | 467,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 466,0 g | 460,9 g | 467,6 g |
| | 0,02% Ok | 0,02% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 157,7 mm | 157,4 mm | 157,1 mm |
| | 1,44% | 1,63% | 1,81% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 1,63% |
| Klassifikation Baulehm | mager |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Baulehmnummer: | BL04 | **TM 05/2011** |
| Tiefe: | 37cm | **ÖNORM EN 1015-11** |
| LNr.: | 25 001 | **2006** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 6 N/s | 8 N/s | 8 N/s |
| *Höhe d =* | 39,1 mm | 38,9 mm | 38,4 mm |
| *Breite b =* | 39,3 mm | 39,3 mm | 39 mm |
| *Prüfkraft F =* | 565 N | 512 N | 580 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,40 N/mm² | 1,30 N/mm² | 1,50 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,4 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 200 N/s | 200 N/s | 200 N/s |
| *Länge* | 77,4 mm | 76,6 mm | 88,4 mm |
| *Breite* | 39,3 mm | 39,3 mm | 39,2 mm |
| *Prüfkraft* | 11820 N | 10320 N | 13690 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,90 N/mm² | 3,45 N/mm² | 3,95 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 200 N/s | 200 N/s | 200 N/s |
| *Länge* | 80,2 mm | 81,8 mm | 68,7 mm |
| *Breite* | 39,3 mm | 39,3 mm | 39 mm |
| *Prüfkraft* | 10640 N | 12640 N | 9733 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,40 N/mm² | 3,95 N/mm² | 3,65 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,7 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL04 | |
| Probennummer: | 37cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 532,7 g | 527,5 g | 533,8 g |
| *Endgewicht* | 466,1 g | 461,0 g | 467,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 466,0 g | 460,9 g | 467,6 g |
| | 0,02% Ok | 0,02% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1577 m | 0,1574 m | 0,1571 m |
| *Breite* | 0,0393 m | 0,0393 m | 0,039 m |
| *Höhe* | 0,0391 m | 0,0389 m | 0,0384 m |
| *Volumen* | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ |

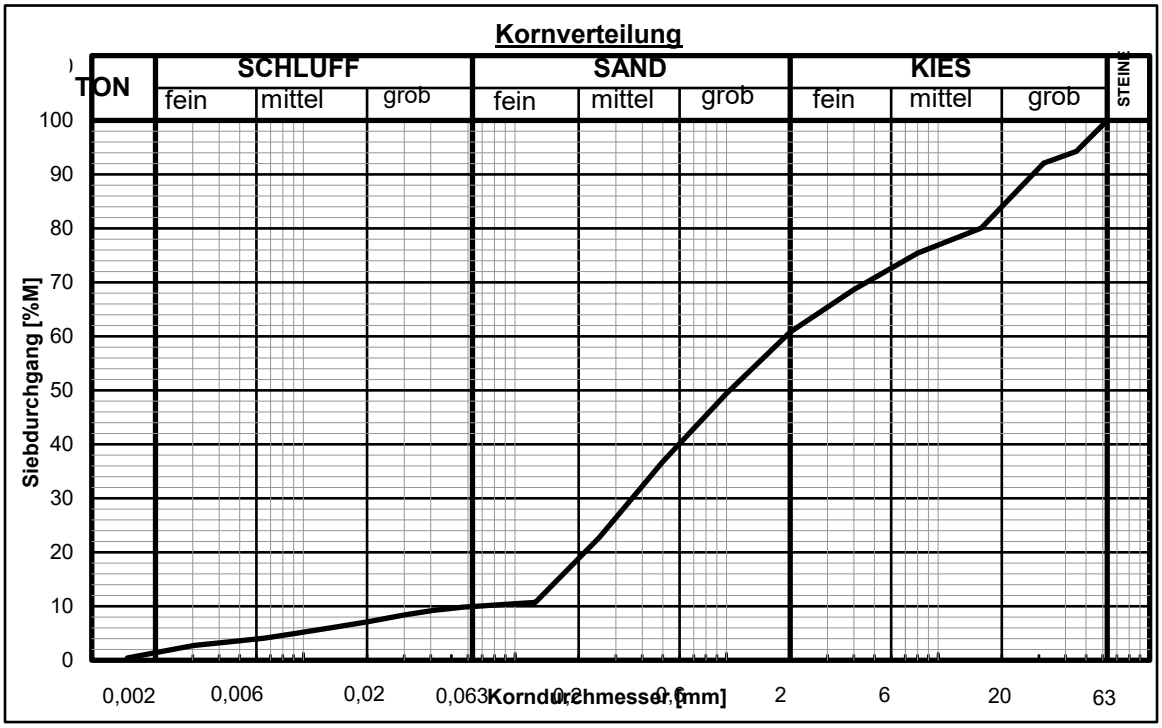
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1922,98 kg/m³ | 1915,40 kg/m³ | 1987,35 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1941,91 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 001

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 13,7% | Kies |
| | Sa | 66,7% | Sand |
| | Si | 14,5% | Schluff |
| | Cl | 5,1% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 4,06 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 93,0 | g/cm² |
| | Probe 2 | 91,3 | g/cm² |
| | Probe 3 | 102,2 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 10,7% | > 10% nicht bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 95,5 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 16,6 | % |
| | Klassifikation Baulehm | mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 1,4% | |
| | Prisma 2 | 1,6% | |
| | Prisma 3 | 1,8% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,6% | |
| | Klassifikation Baulehm | mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1923,0 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1915,4 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1987,4 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1941,9 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,4 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,3 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,4 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 3,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 3,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 3,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 4,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 4,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 3,7 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,7 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 34,38 | % |
| | Ausrollgrenze | 16,41 | % |
| | Plastizitätszahl | 17,97 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClL | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 53cm | |
| LNr.: | 25 002 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 39,2 | % |
| *Sa* | *Sand* | 50,8 | % |
| *Si* | *Schluff* | 8,6 | % |
| *Cl* | *Ton* | 1,4 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | | |
| LNr.: | 25 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 32,69 g | $m_c$ = | 32,69 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 72,323 g | $m_1$ = | 70,945 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 70,936 g | $m_2$ = | 70,87 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 3,5 % | $w_{L0I}$ = | 0,2 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 3,3 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 96,7 % |

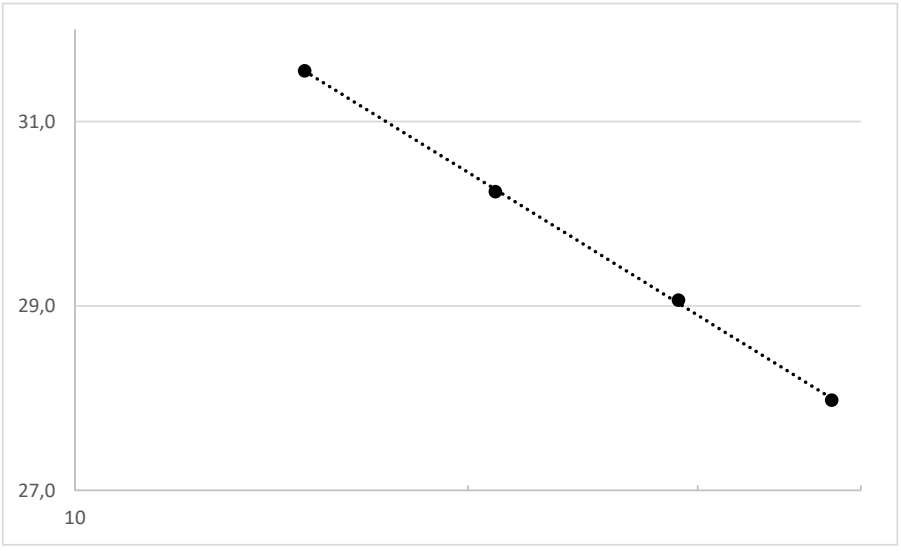
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 53cm | |
| LNr.: | 25 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 14.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 38 | 29 | 21 | 15 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,52 | 17,50 | 17,30 | 17,45 | g |
| *m + Tara* | 20,27 | 20,64 | 20,33 | 20,33 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,67 | 19,93 | 19,63 | 19,64 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,60 | 0,71 | 0,70 | 0,69 | g |
| $m_d$ | 2,15 | 2,44 | 2,33 | 2,19 | g |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 28,0 | 29,1 | 30,2 | 31,6 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 10,82 | 11,02 | 11,21 | 0,00 |
| *m + Tara* | 20,01 | 19,28 | 19,18 | 0 |
| $m_d$ + Tara | 18,47 | 17,88 | 17,86 | 0 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,54 | 1,40 | 1,32 | 0,00 |
| $m_d$ | 7,65 | 6,86 | 6,65 | 0,00 |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 20,1 | 20,5 | 19,9 | |




**Fließgrenze = 29,6 %**

**Ausrollgrenze = 20,2 %**

**Ip = 9,4 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 53cm | |
| LNr.: | 25 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 25,42 | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 23,4 | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,15 | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,02 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 12,25 g | | |
| *Wassergehalt w* | 16,49 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 300,0 g | 0,0 | 0,0 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 60,0 g/cm² | 0,0 g/cm² | 0,0 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 100,0% > 10% nicht bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 60,0 g/cm² |
| Wassergehalt | 16,5 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 53cm | |
| LNr.: | 25 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 25,42 g | 0 g | 0 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 23,4 g | 0 g | 0 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,15 g | 0 g | 0 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,02 g | 0,00 g | 0,00 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 12,25 g | 0,00 g | 0,00 g |
| *Wassergehalt w* | 16,49 % | #DIV/0! % | #DIV/0! % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 538,25 g | 545,84 g | 548,87 g |
| *Endgewicht* | 467,1 g | 466,23 g | 469,07 g |
| *Endgewicht 24h* | 467,1 g | 466,2 g | 469,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 156,0 mm | 156,6 mm | 156,8 mm |
| | 2,50% | 2,13% | 2,00% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 2,21% |
| Klassifikation Baulehm | mager |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL04 | |
| Tiefe: | 53cm | |
| LNr.: | 25 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 28.01.1900

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 9 N/s | 9 N/s | 10 N/s |
| *Höhe d =* | 37,7 mm | 38,2 mm | 38 mm |
| *Breite b =* | 39,2 mm | 38,8 mm | 38,8 mm |
| *Prüfkraft F =* | 603 N | 1060 N | 814 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,60 N/mm² | 2,80 N/mm² | 2,20 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 2,2 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 500 N/s | 500 N/s | 500 N/s |
| *Länge* | 76,4 mm | 77,9 mm | 62 mm |
| *Breite* | 39,2 mm | 38,8 mm | 39 mm |
| *Prüfkraft* | 19410 N | 21550 N | 15830 N |
| *Druckfestigkeit* | 6,50 N/mm² | 7,15 N/mm² | 6,55 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 500 N/s | 500 N/s | 500 N/s |
| *Länge* | 79,6 mm | 72,8 mm | 82,3 mm |
| *Breite* | 39,1 mm | 39 mm | 38,8 mm |
| *Prüfkraft* | 21960 N | 18640 N | 22670 N |
| *Druckfestigkeit* | 7,05 N/mm² | 6,55 N/mm² | 7,10 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 6,8 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL04 | |
| Probennummer: | 53cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 538,3 g | 545,8 g | 548,9 g |
| *Endgewicht* | 467,1 g | 466,2 g | 469,1 g |
| *Endgewicht 24h* | 467,1 g | 466,2 g | 469,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,156 m | 0,1566 m | 0,1568 m |
| *Breite* | 0,0392 m | 0,0388 m | 0,0388 m |
| *Höhe* | 0,0377 m | 0,0382 m | 0,038 m |
| *Volumen* | 0,00023 m³ | 0,00023 m³ | 0,00023 m³ |

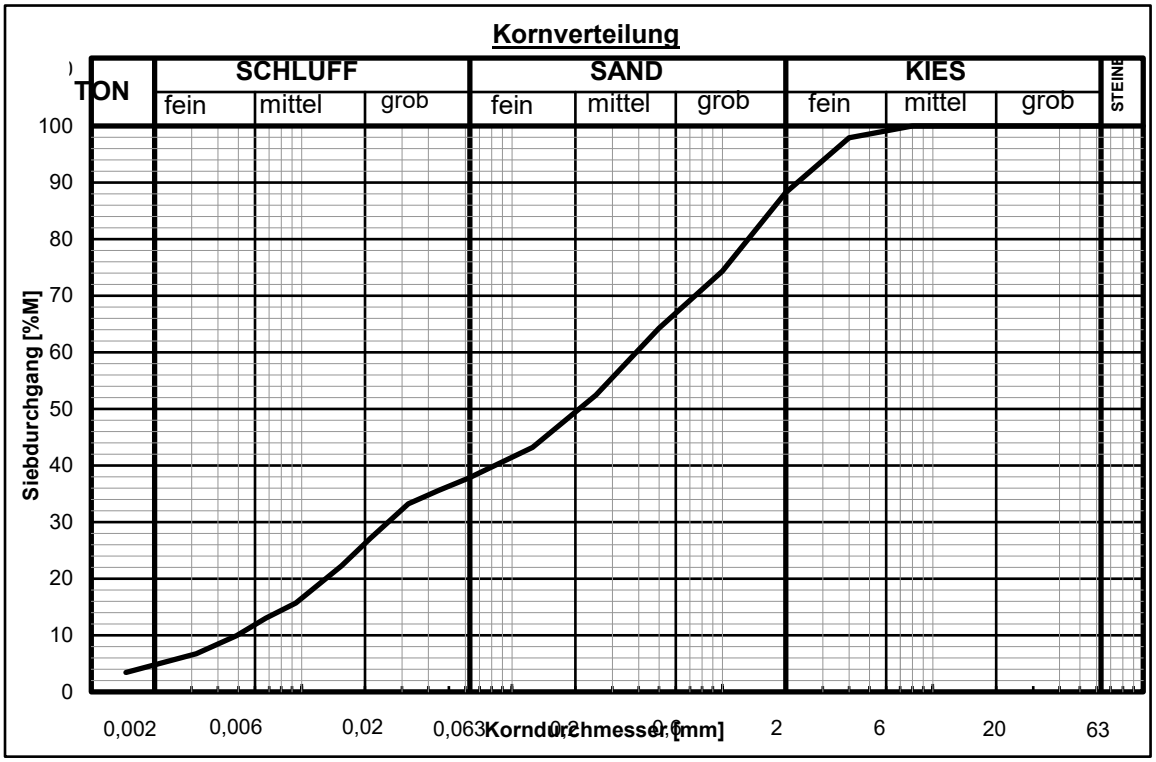
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 2026,00 kg/m³ | 2008,43 kg/m³ | 2028,84 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 2021,09 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 002

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 39,2% | Kies |
| | Sa | 50,8% | Sand |
| | Si | 8,6% | Schluff |
| | Cl | 1,4% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 3,30 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 60,0 | g/cm² |
| | Probe 2 | 0,0 | g/cm² |
| | Probe 3 | 0,0 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 100,0% | > 10% nicht bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 60,0 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 16,5 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 2,5% | |
| | Prisma 2 | 2,1% | |
| | Prisma 3 | 2,0% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 2,2% | |
| | Klassifikation Baulehm | mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 2026,0 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 2008,4 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 2028,8 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 2021,1 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,6 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 2,8 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 2,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 2,2 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 6,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 7,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 7,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 6,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 6,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 7,1 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 6,8 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 29,60 | % |
| | Ausrollgrenze | 20,15 | % |
| | Plastizitätszahl | 9,44 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClL | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL03 | |
| Tiefe: | 20-40cm | |
| LNr.: | 25 003 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 11,8 | % |
| *Sa* | *Sand* | 50,3 | % |
| *Si* | *Schluff* | 33,1 | % |
| *Cl* | *Ton* | 4,8 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL03 | |
| Tiefe: | 20-40cm | |
| LNr.: | 25 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 26,428 g | $m_c$ = | 26,428 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 52,365 g | $m_1$ = | 51,469 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 51,495 g | $m_2$ = | 51,426 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 3,4 % | $w_{L0I}$ = | 0,2 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 3,2 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 96,8 % |

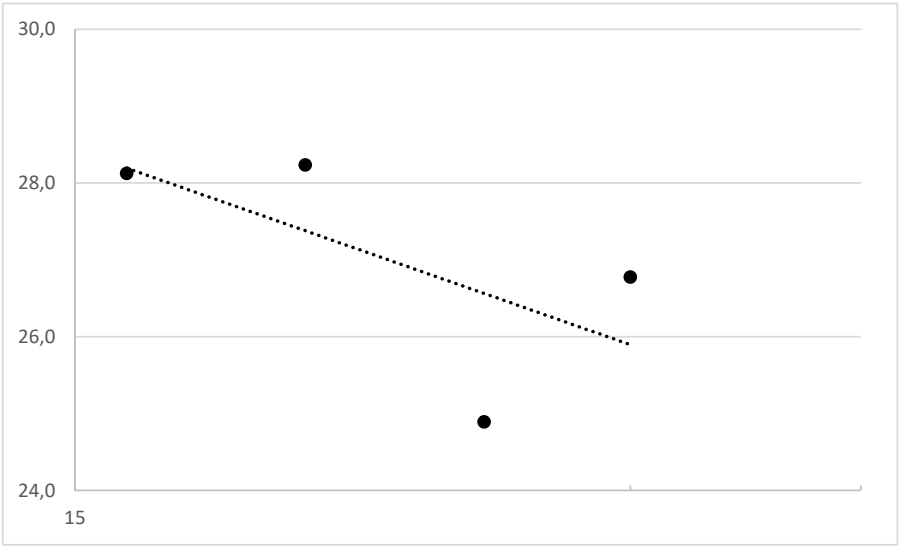
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL03 | |
| Tiefe: | 20-40cm | |
| LNr.: | 25 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 30 | 25 | 20 | 16 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 11,18 | 10,78 | 10,71 | 11,07 | g |
| *m + Tara* | 13,50 | 13,69 | 12,89 | 13,53 | g |
| $m_d$ + Tara | 13,01 | 13,11 | 12,41 | 12,99 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,49 | 0,58 | 0,48 | 0,54 | g |
| $m_d$ | 1,83 | 2,33 | 1,70 | 1,92 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 26,8 | 24,9 | 28,2 | 28,1 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,15 | 10,80 | 11,01 | 0,00 |
| *m + Tara* | 19,18 | 19,23 | 19,05 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 18,19 | 18,26 | 17,92 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 0,99 | 0,97 | 1,13 | 0,00 |
| $m_d$ | 7,04 | 7,46 | 6,91 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 14,1 | 13,0 | 16,4 | |




**Fließgrenze = 26,5 %**

**Ausrollgrenze = 14,5 %**

**Ip = 12,0 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL03 | |
| Tiefe: | 20-40cm | |
| LNr.: | 25 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,75 | | g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,42 | | g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 | | g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,33 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,28 g | | |
| *Wassergehalt w* | 20,66 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 317,8 g | 317,8 | 317,8 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 63,6 g/cm² | 63,6 g/cm² | 63,6 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 0,0% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 63,6 g/cm² |
| Wassergehalt | 20,7 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL03 | |
| Tiefe: | 20-40cm | |
| LNr.: | 25 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,75 g | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,42 g | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 g | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,33 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,28 g | | |
| *Wassergehalt w* | 20,66 % | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 526,03 g | 525,75 g | 530,36 g |
| *Endgewicht* | 443,44 g | 441,71 g | 445,55 g |
| *Endgewicht 24h* | 443,4 g | 441,7 g | 445,5 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 158,2 mm | 157,6 mm | 158,7 mm |
| | 1,13% | 1,50% | 0,81% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 1,15% |
| Klassifikation Baulehm | sehr mager |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL03 | |
| Tiefe: | 20-40cm | |
| LNr.: | 25 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 28.01.1900

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 6 N/s | 6 N/s | 6 N/s |
| *Höhe d =* | 37,8 mm | 38,6 mm | 37,6 mm |
| *Breite b =* | 39,2 mm | 39,3 mm | 39,5 mm |
| *Prüfkraft F =* | 469 N | 483 N | 463 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,25 N/mm² | 1,25 N/mm² | 1,25 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,3 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 450 N/s | 450 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 62,3 mm | 77,4 mm | 72,6 mm |
| *Breite* | 39,2 mm | 39,3 mm | 39,4 mm |
| *Prüfkraft* | 8988 N | 9571 N | 9802 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,70 N/mm² | 3,15 N/mm² | 3,45 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 450 N/s | 400 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 80,7 mm | 79,8 mm | 76,9 mm |
| *Breite* | 39,2 mm | 39,2 mm | 39,5 mm |
| *Prüfkraft* | 9718 N | 8862 N | 12040 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,05 N/mm² | 2,85 N/mm² | 3,95 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,4 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL03 | |
| Probennummer: | 20-40cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 526,0 g | 525,8 g | 530,4 g |
| *Endgewicht* | 443,4 g | 441,7 g | 445,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 443,4 g | 441,7 g | 445,5 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1582 m | 0,1576 m | 0,1587 m |
| *Breite* | 0,0392 m | 0,0393 m | 0,0395 m |
| *Höhe* | 0,0378 m | 0,0386 m | 0,0376 m |
| *Volumen* | 0,00023 m³ | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ |

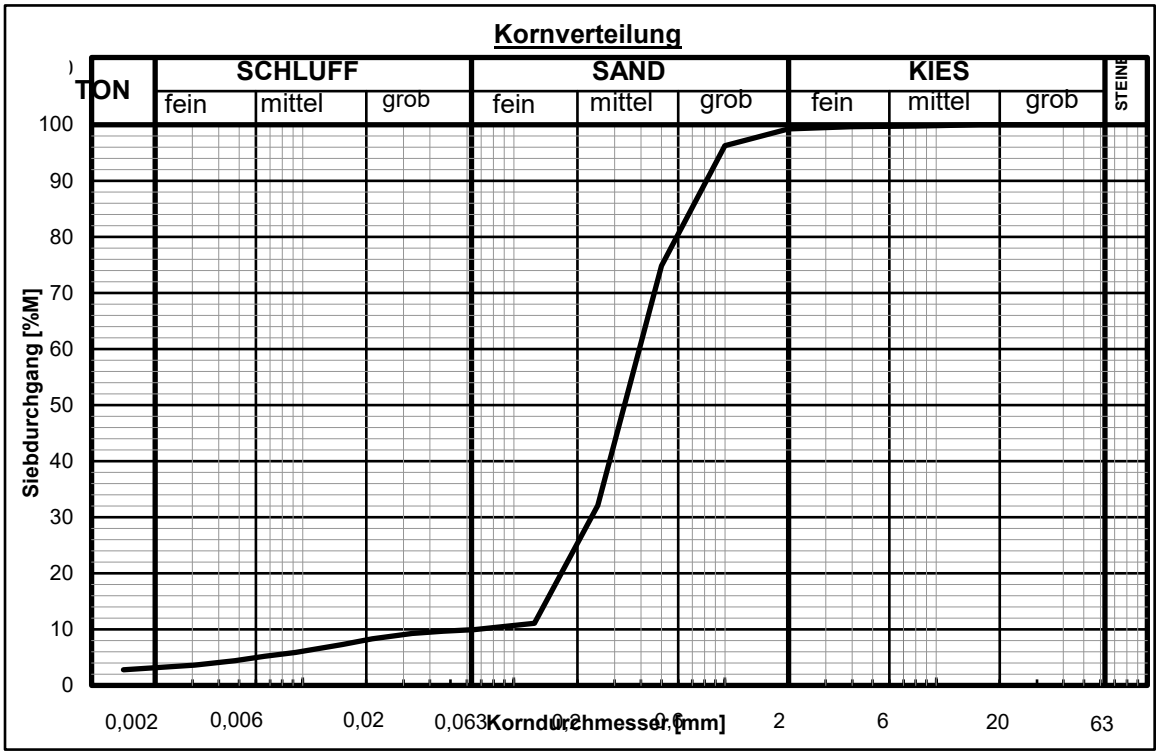
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1891,65 kg/m³ | 1847,61 kg/m³ | 1890,15 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1876,47 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 003

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 11,8% | Kies |
| | Sa | 50,3% | Sand |
| | Si | 33,1% | Schluff |
| | Cl | 4,8% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 3,18 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 63,6 | g/cm² |
| | Probe 2 | 63,6 | g/cm² |
| | Probe 3 | 63,6 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 0,0% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 63,6 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 20,7 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 1,1% | |
| | Prisma 2 | 1,5% | |
| | Prisma 3 | 0,8% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,1% | |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1891,6 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1847,6 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1890,1 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1876,5 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,3 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,3 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,3 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,3 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 3,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 3,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 3,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 2,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 3,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 4,0 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,4 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 26,47 | % |
| | Ausrollgrenze | 14,47 | % |
| | Plastizitätszahl | 11,99 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClL | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL09 | |
| Tiefe: | 35-50cm | |
| LNr.: | 25 004 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 0,7 | % |
| *Sa* | *Sand* | 89,4 | % |
| *Si* | *Schluff* | 6,7 | % |
| *Cl* | *Ton* | 3,2 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL09 | |
| Tiefe: | 35-50cm | |
| LNr.: | 25 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 29,95 g | $m_c$ = | 29,95 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 83,394 g | $m_1$ = | 82,249 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 82,244 g | $m_2$ = | 82,215 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 2,2 % | $w_{L0I}$ = | 0,1 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 2,1 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 97,9 % |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL09 | |
| Tiefe: | 35-50cm | |
| LNr.: | 25 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,55 | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 23,05 | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,50 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,91 g | | |
| *Wassergehalt w* | 12,59 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 300,0 g | 300,0 | 300,0 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 60,0 g/cm² | 60,0 g/cm² | 60,0 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 0,0% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 60,0 g/cm² |
| Wassergehalt | 12,6 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL09 | |
| Tiefe: | 35-50cm | |
| LNr.: | 25 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,55 g | 0 g | 0 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 23,05 g | 0 g | 0 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 g | 0 g | 0 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,50 g | 0,00 g | 0,00 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,91 g | 0,00 g | 0,00 g |
| *Wassergehalt w* | 12,59 % | #DIV/0! % | #DIV/0! % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 540,98 g | 542,35 g | 546,78 g |
| *Endgewicht* | 484,38 g | 484,43 g | 487,41 g |
| *Endgewicht 24h* | 484,4 g | 484,4 g | 487,4 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,00% Ok |
| *Endlänge* | 160,0 mm | 160,0 mm | 159,9 mm |
| | 0,00% | 0,00% | 0,06% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 0,02% |
| Klassifikation Baulehm | sehr mager |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL09 | |
| Tiefe: | 35-50cm | |
| LNr.: | 25 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 4 N/s | 2 N/s | 2 N/s |
| *Höhe d =* | 40 mm | 40 mm | 40 mm |
| *Breite b =* | 39,9 mm | 39,9 mm | 40 mm |
| *Prüfkraft F =* | 123 N | 205 N | 193 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,30 N/mm² | 0,50 N/mm² | 0,45 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,4 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 100 N/s | 100 N/s | 100 N/s |
| *Länge* | 90,3 mm | 80,6 mm | 73,2 mm |
| *Breite* | 40 mm | 40 mm | 40 mm |
| *Prüfkraft* | 5627 N | 8235 N | 4216 N |
| *Druckfestigkeit* | 1,55 N/mm² | 2,55 N/mm² | 1,45 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 100 N/s | 100 N/s | 100 N/s |
| *Länge* | 66,1 mm | 79,9 mm | 84 mm |
| *Breite* | 39,9 mm | 40 mm | 40 mm |
| *Prüfkraft* | 3806 N | 4708 N | 4919 N |
| *Druckfestigkeit* | 1,45 N/mm² | 1,45 N/mm² | 1,45 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 1,7 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL09 | |
| Probennummer: | 35-50cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 541,0 g | 542,4 g | 546,8 g |
| *Endgewicht* | 484,4 g | 484,4 g | 487,4 g |
| *Endgewicht 24h* | 484,4 g | 484,4 g | 487,4 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,16 m | 0,16 m | 0,1599 m |
| *Breite* | 0,0399 m | 0,0399 m | 0,04 m |
| *Höhe* | 0,04 m | 0,04 m | 0,04 m |
| *Volumen* | 0,00026 m³ | 0,00026 m³ | 0,00026 m³ |

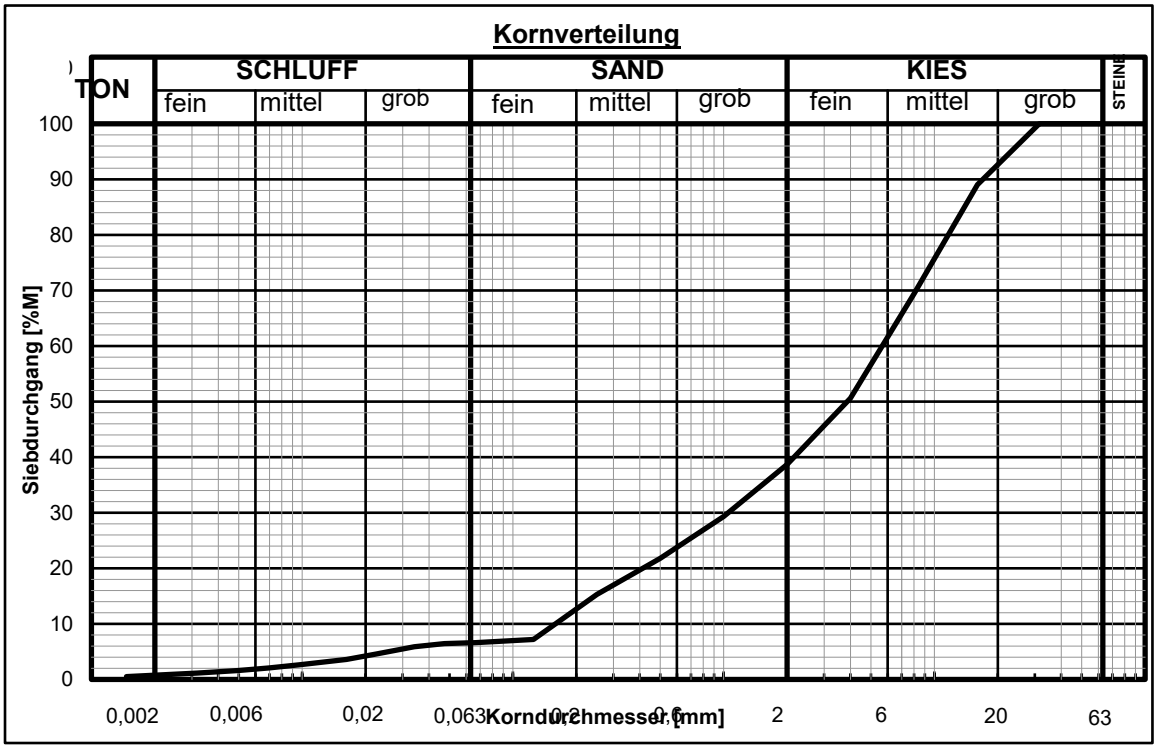
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1896,81 kg/m³ | 1896,81 kg/m³ | 1905,14 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1899,59 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 004

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 0,7% | Kies |
| | Sa | 89,4% | Sand |
| | Si | 6,7% | Schluff |
| | Cl | 3,2% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 2,09 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 60,0 | g/cm² |
| | Probe 2 | 60,0 | g/cm² |
| | Probe 3 | 60,0 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 0,0% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 60,0 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 12,6 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 0,0% | |
| | Prisma 2 | 0,0% | |
| | Prisma 3 | 0,1% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,0% | |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1896,8 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1896,8 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1905,1 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1899,6 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,3 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,5 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 0,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,4 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 1,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 2,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 1,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,7 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | | |
| | Ausrollgrenze | | NICHT BILDSAM |
| | Plastizitätszahl | | |
| | Bodenbezeichnung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 45cm | |
| LNr.: | 25 005 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 61,3 | % |
| *Sa* | *Sand* | 32,1 | % |
| *Si* | *Schluff* | 5,8 | % |
| *Cl* | *Ton* | 0,8 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 45cm | |
| LNr.: | 25 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 35,442 g | $m_c$ = | 35,442 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 81,195 g | $m_1$ = | 79,856 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 79,854 g | $m_2$ = | 79,829 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 2,9 % | $w_{L0I}$ = | 0,1 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 2,9 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 97,1 % |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 45cm | |
| LNr.: | 25 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,03 | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,01 | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,02 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 10,87 g | | |
| *Wassergehalt w* | 18,58 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 300,0 g | 0,0 | 0,0 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 60,0 g/cm² | 0,0 g/cm² | 0,0 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 100,0% > 10% nicht bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 60,0 g/cm² |
| Wassergehalt | 18,6 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 45cm | |
| LNr.: | 25 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,03 g | 0 g | 0 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,01 g | 0 g | 0 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 g | 0 g | 0 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,02 g | 0,00 g | 0,00 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 10,87 g | 0,00 g | 0,00 g |
| *Wassergehalt w* | 18,58 % | % | % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 553,36 g | 561,14 g | 561,03 g |
| *Endgewicht* | 477,21 g | 483,24 g | 483,73 g |
| *Endgewicht 24h* | 477,2 g | 483,2 g | 483,7 g |
| | 0,01% Ok | 0,01% Ok | 0,00% Ok |
| *Endlänge* | 157,7 mm | 157,5 mm | 157,3 mm |
| | 1,44% | 1,56% | 1,69% |

| | | |
|---|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 1,56% | |
| Klassifikation Baulehm | mager | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 45cm | |
| LNr.: | 25 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 8 N/s | 8 N/s | 8 N/s |
| *Höhe d =* | 38,8 mm | 38,6 mm | 38,8 mm |
| *Breite b =* | 39,2 mm | 39,3 mm | 39,2 mm |
| *Prüfkraft F =* | 378 N | 416 N | 451 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,95 N/mm² | 1,05 N/mm² | 1,15 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,1 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 250 N/s | 250 N/s | 250 N/s |
| *Länge* | 79,5 mm | 75,7 mm | 76,4 mm |
| *Breite* | 39,2 mm | 39,4 mm | 39,2 mm |
| *Prüfkraft* | 10140 N | 9354 N | 9012 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,25 N/mm² | 3,15 N/mm² | 3,00 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 250 N/s | 250 N/s | 250 N/s |
| *Länge* | 78,3 mm | 81,9 mm | 81,8 mm |
| *Breite* | 39,2 mm | 39,3 mm | 39,2 mm |
| *Prüfkraft* | 9228 N | 10900 N | 9436 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,00 N/mm² | 3,40 N/mm² | 2,95 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,1 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL10 | |
| Probennummer: | 45cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 553,4 g | 561,1 g | 561,0 g |
| *Endgewicht* | 477,2 g | 483,2 g | 483,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 477,2 g | 483,2 g | 483,7 g |
| | 0,01% Ok | 0,01% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1577 m | 0,1575 m | 0,1573 m |
| *Breite* | 0,0392 m | 0,0393 m | 0,0392 m |
| *Höhe* | 0,0388 m | 0,0386 m | 0,0388 m |
| *Volumen* | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ |

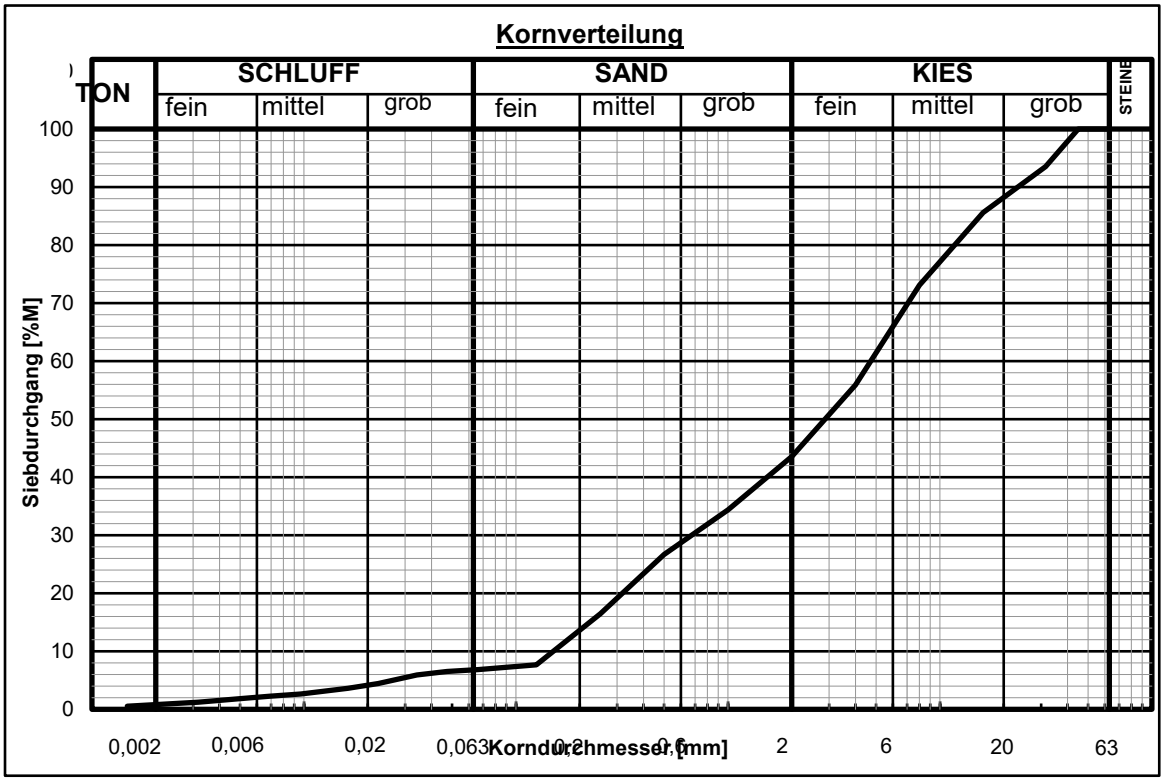
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1989,32 kg/m³ | 2022,36 kg/m³ | 2021,89 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 2011,19 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 005

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 61,3% | Kies |
| | Sa | 32,1% | Sand |
| | Si | 5,8% | Schluff |
| | Cl | 0,8% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 2,87 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 60,0 | g/cm² |
| | Probe 2 | 0,0 | g/cm² |
| | Probe 3 | 0,0 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 100,0% | > 10% nicht bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 60,0 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 18,6 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 1,4% | |
| | Prisma 2 | 1,6% | |
| | Prisma 3 | 1,7% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,6% | |
| | Klassifikation Baulehm | mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1989,3 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 2022,4 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 2021,9 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 2011,2 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,0 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,1 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,1 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 3,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 3,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 3,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 3,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 3,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 3,0 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,1 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | | |
| | Ausrollgrenze | | NICHT BILDSAM |
| | Plastizitätszahl | | |
| | Bodenbezeichnung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 30cm | |
| LNr.: | 25 006 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 56,4 | % |
| *Sa* | *Sand* | 36,8 | % |
| *Si* | *Schluff* | 6 | % |
| *Cl* | *Ton* | 0,8 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 30cm | |
| LNr.: | 25 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 08.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | Probe 2 |
|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | *Masse des leeren Tiegels:* |
| $m_c$ = 31,315 g | $m_c$ = 31,315 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* |
| $m_1$ = 89,93 g | $m_1$ = 87,858 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* |
| $m_2$ = 87,977 g | $m_2$ = 87,811 g |
| *Glühverlust:* | *Glühverlust:* |
| $w_{L0I}$ = 3,3 % | $w_{L0I}$ = 0,1 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 3,2 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 96,8 % |

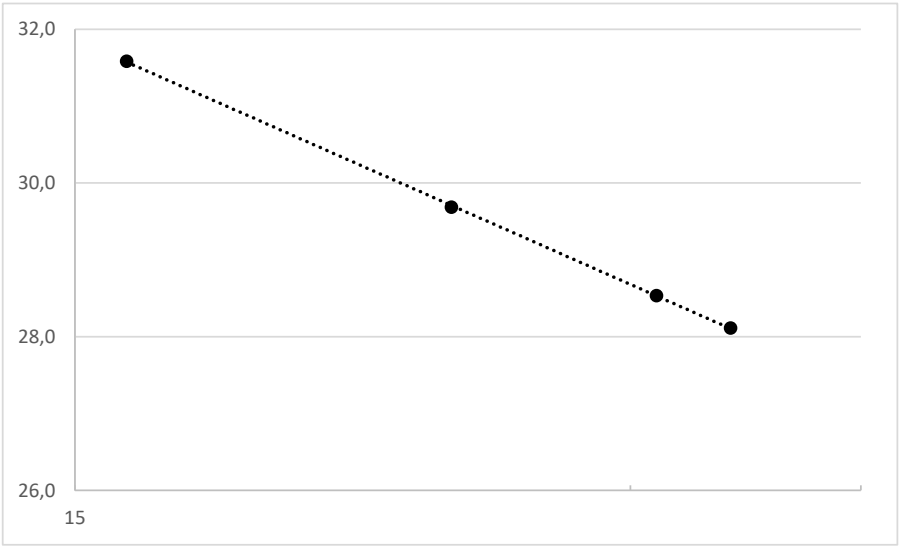
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 30cm | |
| LNr.: | 25 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 34 | 31 | 24 | 16 | |
| *Tara Nr.* | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| *Tara* | 17,45 | 17,51 | 17,31 | 17,50 | g |
| *m + Tara* | 20,72 | 20,54 | 20,67 | 20,11 | g |
| $m_d$ + Tara | 20,01 | 19,86 | 19,90 | 19,48 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,72 | 0,67 | 0,77 | 0,63 | g |
| $m_d$ | 2,55 | 2,36 | 2,59 | 1,98 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 28,1 | 28,5 | 29,7 | 31,6 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Tara* | 10,82 | 11,02 | 11,21 | 0,00 |
| *m + Tara* | 20,77 | 20,11 | 20,07 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 19,09 | 18,53 | 18,53 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,69 | 1,57 | 1,53 | 0,00 |
| $m_d$ | 8,27 | 7,52 | 7,32 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 20,4 | 20,9 | 20,9 | |




**Fließgrenze = 29,5 %**

**Ausrollgrenze = 20,8 %**

**Ip = 8,8 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 30cm | |
| LNr.: | 25 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,35 | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 20,77 | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,16 | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,58 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 9,61 g | | |
| *Wassergehalt w* | 16,44 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 300,0 g | 300,0 | 300,0 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 60,0 g/cm² | 60,0 g/cm² | 60,0 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 0,0% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 60,0 g/cm² |
| Wassergehalt | 16,4 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 30cm | |
| LNr.: | 25 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,35 g | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 20,77 g | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,16 g | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,58 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 9,61 g | | |
| *Wassergehalt w* | 16,44 % | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 560,99 g | 568,14 g | 565,82 g |
| *Endgewicht* | 500,48 g | 502,91 g | 503,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 500,5 g | 502,9 g | 503,6 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |
| *Endlänge* | 159,1 mm | 159,0 mm | 158,7 mm |
| | 0,56% | 0,62% | 0,81% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 0,67% |
| Klassifikation Baulehm | sehr mager |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL10 | |
| Tiefe: | 30cm | |
| LNr.: | 25 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 6 N/s | 6 N/s | 6 N/s |
| *Höhe d =* | 39,9 mm | 40 mm | 39,5 mm |
| *Breite b =* | 39,7 mm | 39,8 mm | 39,8 mm |
| *Prüfkraft F =* | 269 N | 322 N | 340 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,65 N/mm² | 0,75 N/mm² | 0,80 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,7 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 200 N/s | 200 N/s | 200 N/s |
| *Länge* | 82,4 mm | 78,5 mm | 80,3 mm |
| *Breite* | 39,9 mm | 39,8 mm | 39,8 mm |
| *Prüfkraft* | 9079 N | 8584 N | 9585 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,75 N/mm² | 2,75 N/mm² | 3,00 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 200 N/s | 200 N/s | 200 N/s |
| *Länge* | 72 mm | 80,6 mm | 78,5 mm |
| *Breite* | 39,8 mm | 39,8 mm | 40 mm |
| *Prüfkraft* | 8145 N | 8347 N | 10550 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,85 N/mm² | 2,60 N/mm² | 3,35 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 2,9 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL10 | |
| Probennummer: | 30cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 561,0 g | 568,1 g | 565,8 g |
| *Endgewicht* | 500,5 g | 502,9 g | 503,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 500,5 g | 502,9 g | 503,6 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1591 m | 0,159 m | 0,1587 m |
| *Breite* | 0,0397 m | 0,0398 m | 0,0398 m |
| *Höhe* | 0,0399 m | 0,04 m | 0,0395 m |
| *Volumen* | 0,00025 m³ | 0,00025 m³ | 0,00025 m³ |

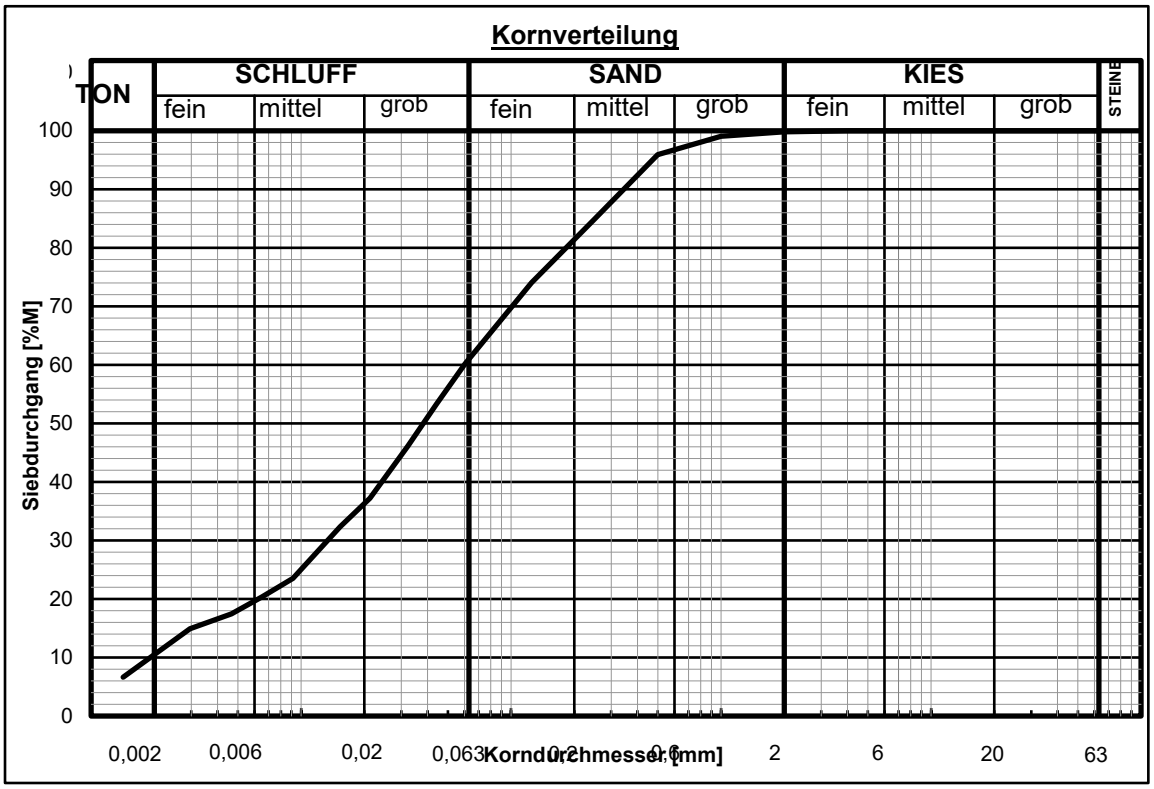
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1985,80 kg/m³ | 1986,86 kg/m³ | 2018,46 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1997,04 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 006

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 56,4% | Kies |
| | Sa | 36,8% | Sand |
| | Si | 6,0% | Schluff |
| | Cl | 0,8% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 3,25 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 60,0 | g/cm² |
| | Probe 2 | 60,0 | g/cm² |
| | Probe 3 | 60,0 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 0,0% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 60,0 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 16,4 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 0,6% | |
| | Prisma 2 | 0,6% | |
| | Prisma 3 | 0,8% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,7% | |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1985,8 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1986,9 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 2018,5 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1997,0 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,7 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,8 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 0,8 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,7 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,8 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 2,8 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 2,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 3,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 3,4 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 2,9 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 29,52 | % |
| | Ausrollgrenze | 20,77 | % |
| | Plastizitätszahl | 8,75 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClL | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 35-40cm | |
| LNr.: | 25 007 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 0,2 | % |
| *Sa* | *Sand* | 38,8 | % |
| *Si* | *Schluff* | 50,5 | % |
| *Cl* | *Ton* | 10,5 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 35-40cm | |
| LNr.: | 25 007 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 29,705 g | $m_c$ = | 29,705 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 56,99 g | $m_1$ = | 55,435 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 55,368 g | $m_2$ = | 55,125 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 5,9 % | $w_{L0I}$ = | 1,2 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 4,7 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 95,3 % |

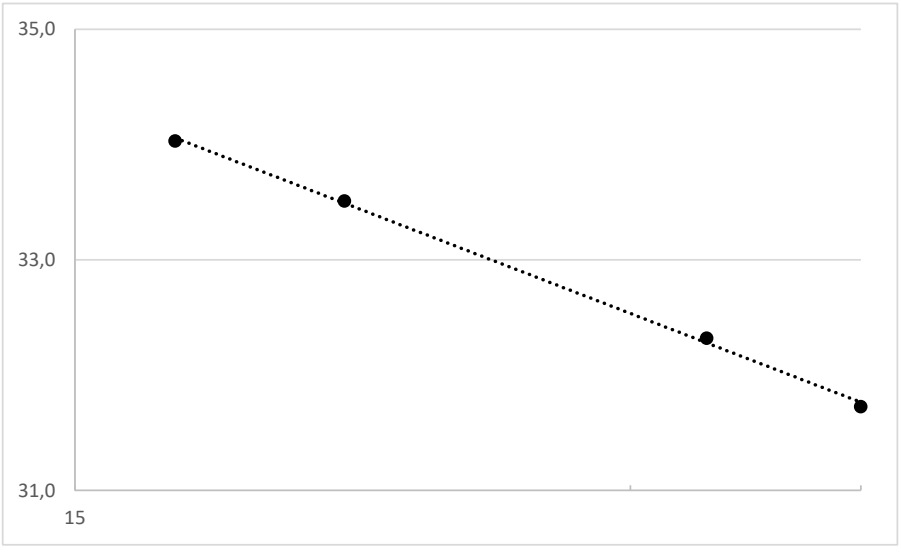
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 35-40cm | |
| LNr.: | 25 007 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 40 | 33 | 21 | 17 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,67 | 17,31 | 17,45 | 17,52 | g |
| *m + Tara* | 19,69 | 19,40 | 19,45 | 19,37 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,21 | 18,89 | 18,95 | 18,90 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,49 | 0,51 | 0,50 | 0,47 | g |
| $m_d$ | 1,54 | 1,58 | 1,49 | 1,38 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 31,7 | 32,3 | 33,5 | 34,0 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 10,82 | 11,02 | 11,21 | 0,00 |
| *m + Tara* | 20,93 | 20,85 | 20,54 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 19,43 | 19,38 | 19,17 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,50 | 1,47 | 1,37 | 0,00 |
| $m_d$ | 8,61 | 8,37 | 7,96 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 17,4 | 17,5 | 17,2 | |




**Fließgrenze = 33,0 %**

**Ausrollgrenze = 17,4 %**

**Ip = 15,6 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 35-40cm | |
| LNr.: | 25 007 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 23,21 | 20,97 | 22,88 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 21,19 | 19,28 | 20,87 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 | 11 | 10,8 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,02 g | 1,69 | 2,01 |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 10,05 g | 8,28 | 10,07 |
| *Wassergehalt w* | 20,10 % | 20,41 | 19,96 |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 360,6 g | 358,3 | 350,0 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 72,1 g/cm² | 71,7 g/cm² | 70,0 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 2,9% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 71,3 g/cm² |
| Wassergehalt | 20,2 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 35-40cm | |
| LNr.: | 25 007 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 23,21 g | 20,97 g | 22,88 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 21,19 g | 19,28 g | 20,87 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 g | 11 g | 10,8 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,02 g | 1,69 g | 2,01 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 10,05 g | 8,28 g | 10,07 g |
| *Wassergehalt w* | 20,10 % | 20,41 % | 19,96 % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 523,42 g | 520,1 g | 518,54 g |
| *Endgewicht* | 443,9 g | 442,07 g | 440,02 g |
| *Endgewicht 24h* | 443,9 g | 442,0 g | 440,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,02% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 155,2 mm | 155,7 mm | 155,4 mm |
| | 3,00% | 2,69% | 2,87% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 2,85% |
| Klassifikation Baulehm | fett |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 35-40cm | |
| LNr.: | 25 007 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 10 N/s | 10 N/s | 10 N/s |
| *Höhe d =* | 37,9 mm | 37,7 mm | 37,3 mm |
| *Breite b =* | 38,8 mm | 38,9 mm | 38,6 mm |
| *Prüfkraft F =* | 691 N | 688 N | 993 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,85 N/mm² | 1,85 N/mm² | 2,75 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 2,2 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 450 N/s | 450 N/s |
| *Länge* | 72,5 mm | 74,1 mm | 57 mm |
| *Breite* | 38,8 mm | 38,9 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft* | 15680 N | 15080 N | 13280 N |
| *Druckfestigkeit* | 5,55 N/mm² | 5,25 N/mm² | 6,00 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 450 N/s | 450 N/s | 450 N/s |
| *Länge* | 82,1 mm | 81,1 mm | 82 mm |
| *Breite* | 38,8 mm | 38,8 mm | 38,6 mm |
| *Prüfkraft* | 18380 N | 17740 N | 21310 N |
| *Druckfestigkeit* | 5,75 N/mm² | 5,65 N/mm² | 6,75 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 5,8 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL06 | |
| Probennummer: | 35-40cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 007 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 523,4 g | 520,1 g | 518,5 g |
| *Endgewicht* | 443,9 g | 442,1 g | 440,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 443,9 g | 442,0 g | 440,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,02% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1552 m | 0,1557 m | 0,1554 m |
| *Breite* | 0,0388 m | 0,0389 m | 0,0386 m |
| *Höhe* | 0,0379 m | 0,0377 m | 0,0373 m |
| *Volumen* | 0,00023 m³ | 0,00023 m³ | 0,00022 m³ |

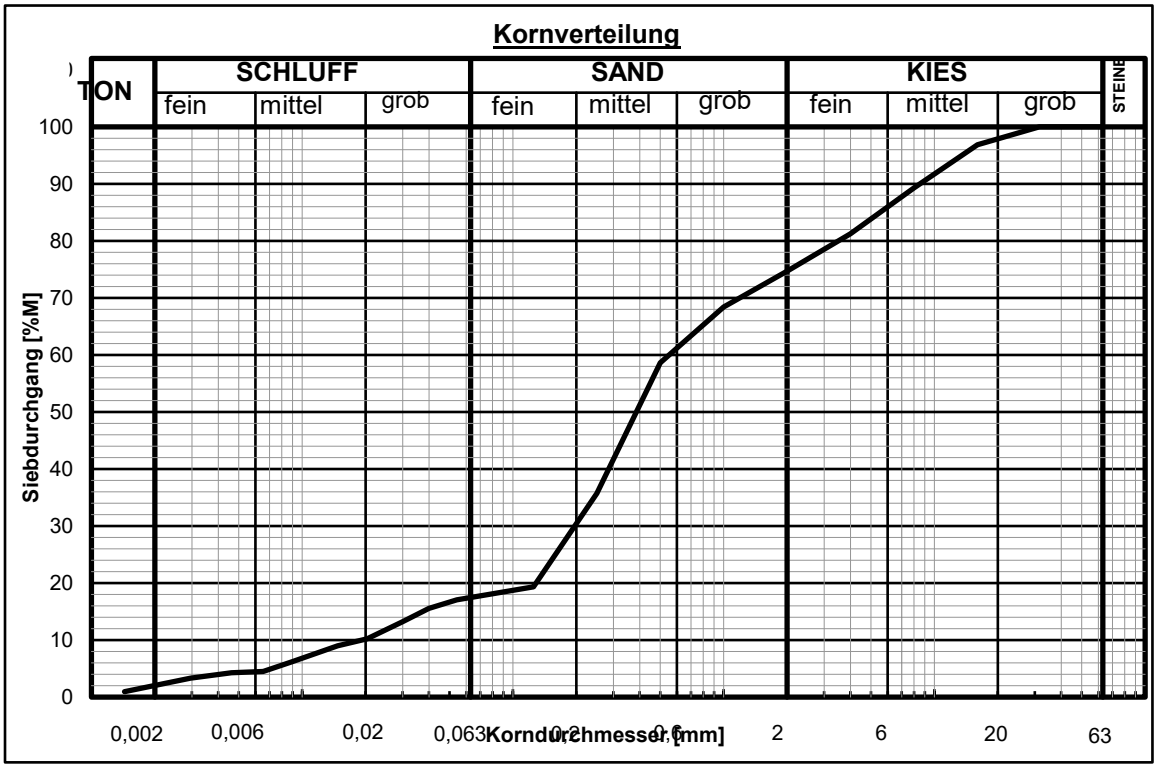
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1945,01 kg/m³ | 1935,68 kg/m³ | 1966,46 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1949,05 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 007

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 0,2% | Kies |
| | Sa | 38,8% | Sand |
| | Si | 50,5% | Schluff |
| | Cl | 10,5% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 4,74 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 72,1 | g/cm² |
| | Probe 2 | 71,7 | g/cm² |
| | Probe 3 | 70,0 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 2,9% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 71,3 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 20,2 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 3,0% | |
| | Prisma 2 | 2,7% | |
| | Prisma 3 | 2,9% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 2,9% | |
| | Klassifikation Baulehm | fett | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1945,0 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1935,7 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1966,5 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1949,1 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,9 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,9 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 2,8 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 2,2 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 5,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 5,8 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 5,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 5,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 6,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 6,8 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 5,8 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 33,02 | % |
| | Ausrollgrenze | 17,38 | % |
| | Plastizitätszahl | 15,65 | % |
| | Bodenbezeichnung ClL | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 40-50cm | |
| LNr.: | 25 008 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 25,3 | % |
| *Sa* | *Sand* | 57,2 | % |
| *Si* | *Schluff* | 15,5 | % |
| *Cl* | *Ton* | 2 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 40-50cm | |
| LNr.: | 25 008 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | Probe 2 |
|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | *Masse des leeren Tiegels:* |
| $m_c$ = 19,706 g | $m_c$ = 19,706 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* |
| $m_1$ = 43,487 g | $m_1$ = 42,563 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* |
| $m_2$ = 42,511 g | $m_2$ = 42,331 g |
| *Glühverlust:* | *Glühverlust:* |
| $w_{L0I}$ = 4,1 % | $w_{L0I}$ = 1,0 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 3,1 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 96,9 % |

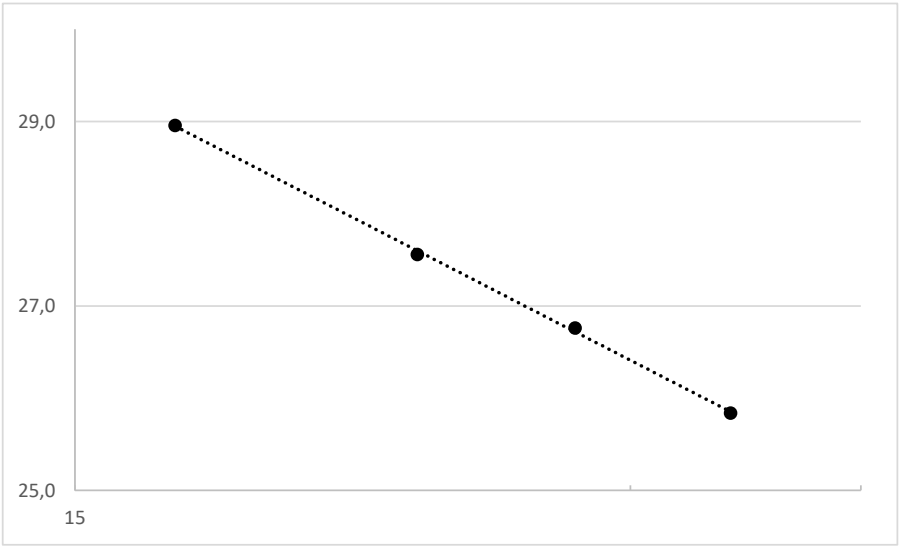
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 40-50cm | |
| LNr.: | 25 008 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 15.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 34 | 28 | 23 | 17 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,54 | 17,55 | 17,53 | 17,48 | g |
| *m + Tara* | 20,27 | 20,07 | 20,44 | 20,42 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,71 | 19,53 | 19,81 | 19,76 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,56 | 0,53 | 0,63 | 0,66 | g |
| $m_d$ | 2,18 | 1,99 | 2,29 | 2,29 | g |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 25,8 | 26,8 | 27,6 | 29,0 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,21 | 11,23 | 11,22 | 0,00 |
| *m + Tara* | 19,96 | 19,62 | 19,04 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 18,70 | 18,44 | 17,91 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,26 | 1,18 | 1,13 | 0,00 |
| $m_d$ | 7,49 | 7,21 | 6,69 | 0,00 |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 16,8 | 16,4 | 16,8 | |




**Fließgrenze = 27,2 %**

**Ausrollgrenze = 16,7 %**

**Ip = 10,5 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL06 | |
| Tiefe: | 40-50cm | |
| LNr.: | 25 008 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,47 | 22,76 | 26,82 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,69 | 21,14 | 24,75 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 | 11,00 | 10,8 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,78 g | 1,62 | 2,07 |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,55 g | 10,14 | 13,95 |
| *Wassergehalt w* | 15,41 % | 15,98 | 14,84 |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 351,2 g | 357,1 | 345,7 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 70,2 g/cm² | 71,4 g/cm² | 69,1 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 3,2% < 10 %, bestanden | | |

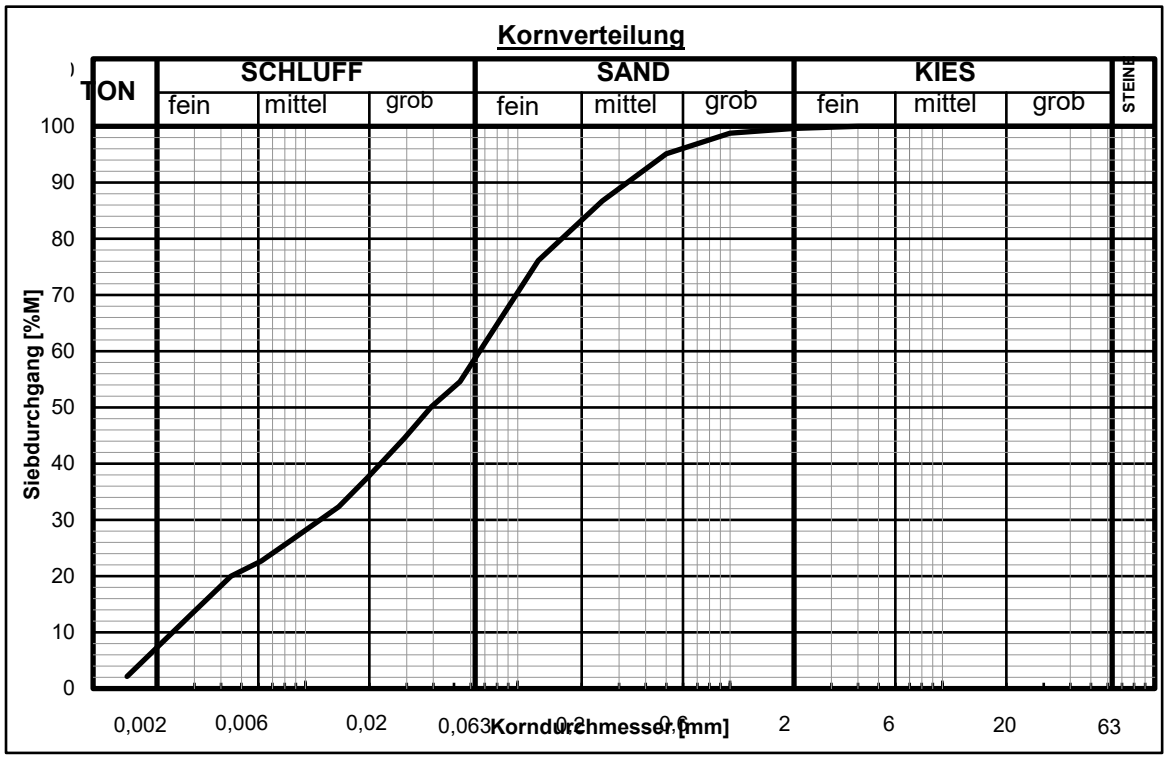
| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 70,3 g/cm² |
| Wassergehalt | 15,4 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

Lab.Nr.: 25 008

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 25,3% | Kies |
| | Sa | 57,2% | Sand |
| | Si | 15,5% | Schluff |
| | Cl | 2,0% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 3,09 | % |
| **Bauschädliche Salze** | | | |
| | Nitrate | 0,00 % | ≤ 0,02% -> bestanden |
| | Sulfate | 0,00 % | ≤ 0,10% -> bestanden |
| | Chloride | 0,00 % | ≤ 0,08% -> bestanden |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 70,2 | g/cm² |
| | Probe 2 | 71,4 | g/cm² |
| | Probe 3 | 69,1 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 3,2% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 70,3 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 15,4 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 27,22 | % |
| | Ausrollgrenze | 16,69 | % |
| | Plastizitätszahl | 10,54 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClL | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL05 | |
| Tiefe: | 40-61cm | |
| LNr.: | 25 009 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 0,4 | % |
| *Sa* | *Sand* | 40,8 | % |
| *Si* | *Schluff* | 51,5 | % |
| *Cl* | *Ton* | 7,3 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL05 | |
| Tiefe: | | |
| LNr.: | 25 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 07.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 24,572 g | $m_c$ = | 24,572 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 61,683 g | $m_1$ = | 60,691 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 60,676 g | $m_2$ = | 60,613 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 2,7 % | $w_{L0I}$ = | 0,2 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 2,5 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 97,5 % |

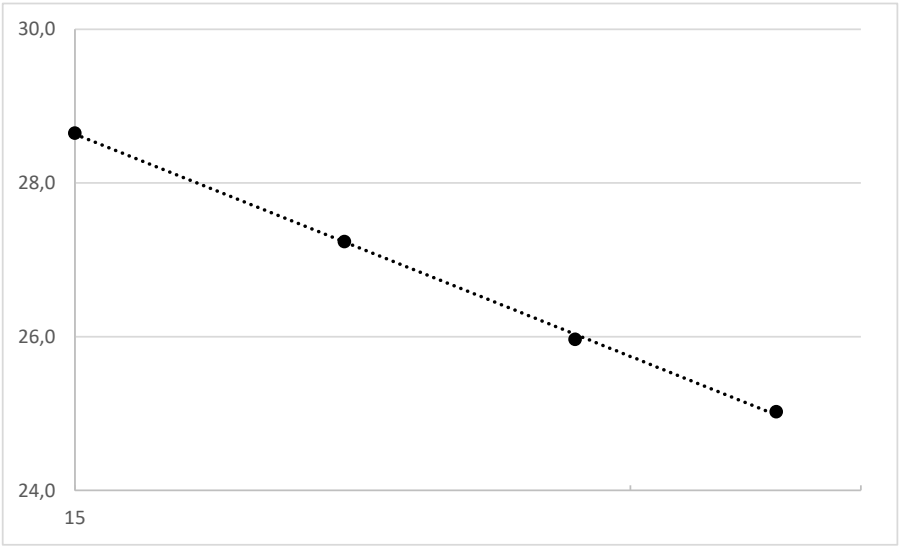
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL05 | |
| Tiefe: | 40-61cm | |
| LNr.: | 25 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 11.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 36 | 28 | 21 | 15 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,45 | 17,31 | 17,50 | 17,51 | g |
| *m + Tara* | 20,03 | 20,76 | 19,95 | 20,33 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,51 | 20,05 | 19,43 | 19,70 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,51 | 0,71 | 0,53 | 0,63 | g |
| $m_d$ | 2,06 | 2,74 | 1,93 | 2,19 | g |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 25,0 | 26,0 | 27,2 | 28,6 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 5 | 6 | 7 | 0 |
| *Tara* | 10,82 | 11,02 | 11,23 | 0 |
| *m + Tara* | 19,20 | 18,55 | 19,06 | 0 |
| $m_d$ + Tara | 18,04 | 17,49 | 17,99 | 0 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,16 | 1,06 | 1,07 | 0,00 |
| $m_d$ | 7,22 | 6,47 | 6,75 | 0,00 |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 16,0 | 16,4 | 15,9 | |




**Fließgrenze = 26,5 %**

**Ausrollgrenze = 16,1 %**

**Ip = 10,4 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIL

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL05 | |
| Tiefe: | 40-61cm | |
| LNr.: | 25 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | | |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | | |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,9 | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 20,73 | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 10,6 | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,17 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 10,13 g | | |
| *Wassergehalt w* | 21,42 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 431,2 g | 487,1 | 567,7 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 86,2 g/cm² | 97,4 g/cm² | 113,5 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 24,0% > 10% nicht bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 148,6 g/cm² |
| Wassergehalt | 21,4 % |
| Klassifikation Baulehm | **fast fett** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL05 | |
| Tiefe: | 40-61cm | |
| LNr.: | 25 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | | |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | | |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,9 g | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 20,73 g | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 10,6 g | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,17 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 10,13 g | | |
| *Wassergehalt w* | 21,42 % | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 528 g | 524,2 g | 525,8 g |
| *Endgewicht* | 447,88 g | 445,02 g | 446,48 g |
| *Endgewicht 24h* | 447,9 g | 445,0 g | 446,4 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 154,7 mm | 154,7 mm | 156,0 mm |
| | 3,31% | 3,31% | 2,50% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 3,04% |
| Klassifikation Baulehm | fast fett |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL05 | |
| Tiefe: | 40-61cm | |
| LNr.: | 25 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 5 N/s | 10 N/s | 10 N/s |
| *Höhe d =* | 38,5 mm | 38,6 mm | 38,7 mm |
| *Breite b =* | 38,5 mm | 38,6 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft F =* | 0 N | 521 N | 553 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,00 N/mm² | 1,35 N/mm² | 1,45 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,9 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 400 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 51,2 mm | 79,6 mm | 71,3 mm |
| *Breite* | 38,6 mm | 38,6 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft* | 26550 N | 24280 N | 20630 N |
| *Druckfestigkeit* | 13,45 N/mm² | 7,90 N/mm² | 7,50 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 400 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 72,4 mm | 65,6 mm | 75,5 mm |
| *Breite* | 38,5 mm | 38,6 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft* | 22810 N | 18850 N | 21870 N |
| *Druckfestigkeit* | 8,20 N/mm² | 7,45 N/mm² | 7,50 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 8,7 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL05 | |
| Probennummer: | 40-61cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 528,0 g | 524,2 g | 525,8 g |
| *Endgewicht* | 447,9 g | 445,0 g | 446,5 g |
| *Endgewicht 24h* | 447,9 g | 445,0 g | 446,4 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1547 m | 0,1547 m | 0,156 m |
| *Breite* | 0,0386 m | 0,0386 m | 0,0387 m |
| *Höhe* | 0,0385 m | 0,0386 m | 0,0387 m |
| *Volumen* | 0,00023 m³ | 0,00023 m³ | 0,00023 m³ |

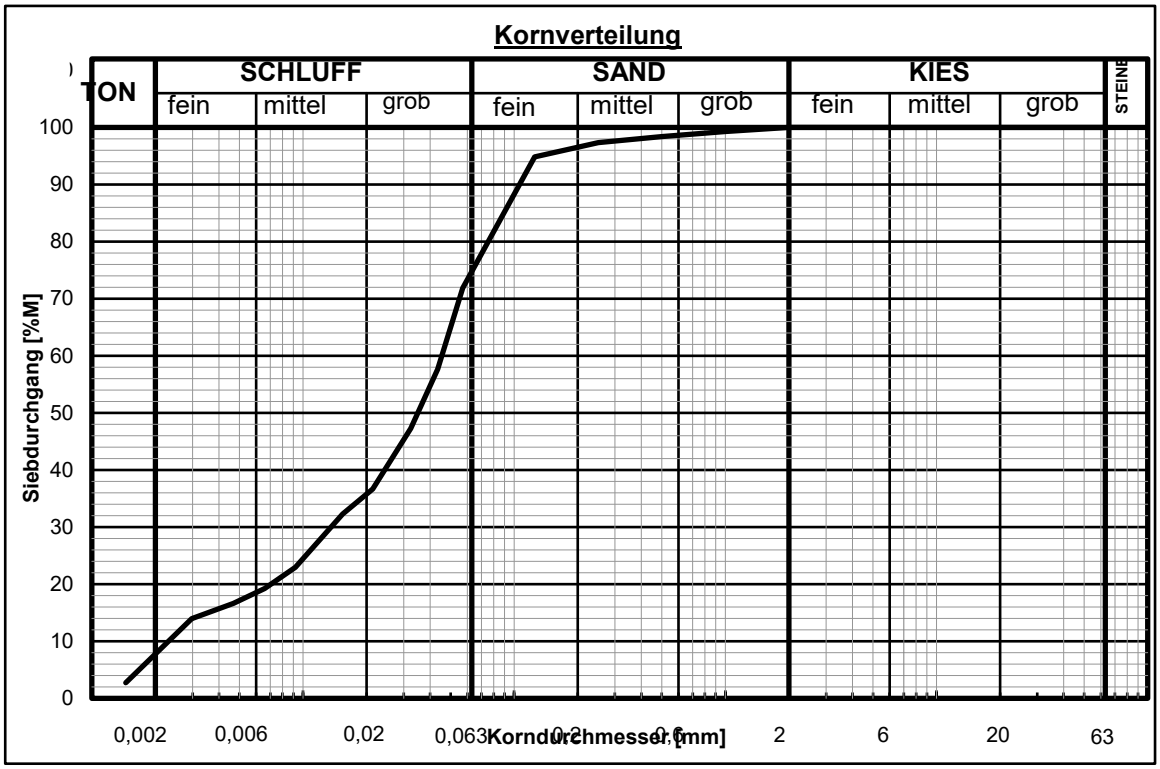
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1948,15 kg/m³ | 1930,57 kg/m³ | 1910,72 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1929,81 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 009

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 0,4% | Kies |
| | Sa | 40,8% | Sand |
| | Si | 51,5% | Schluff |
| | Cl | 7,3% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 2,50 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 86,2 | g/cm² |
| | Probe 2 | 97,4 | g/cm² |
| | Probe 3 | 113,5 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 24,0% | > 10% nicht bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 148,6 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 21,4 | % |
| | Klassifikation Baulehm | fast fett | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 3,3% | |
| | Prisma 2 | 3,3% | |
| | Prisma 3 | 2,5% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 3,0% | |
| | Klassifikation Baulehm | fast fett | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1948,2 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1930,6 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1910,7 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1929,8 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,0 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,4 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,9 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 13,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 8,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 7,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 7,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 7,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 7,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 8,7 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 26,50 | % |
| | Ausrollgrenze | 16,09 | % |
| | Plastizitätszahl | 10,41 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClL | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL08 | |
| Tiefe: | Aushub | |
| LNr.: | 25 010 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 0 | % |
| *Sa* | *Sand* | 25,3 | % |
| *Si* | *Schluff* | 66,9 | % |
| *Cl* | *Ton* | 7,8 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL08 | |
| Tiefe: | Aushub | |
| LNr.: | 25 010 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 29,906 g | $m_c$ = | 29,906 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 57,406 g | $m_1$ = | 56,277 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 56,24 g | $m_2$ = | 55,987 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 4,2 % | $w_{L0I}$ = | 1,1 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 3,1 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 96,9 % |

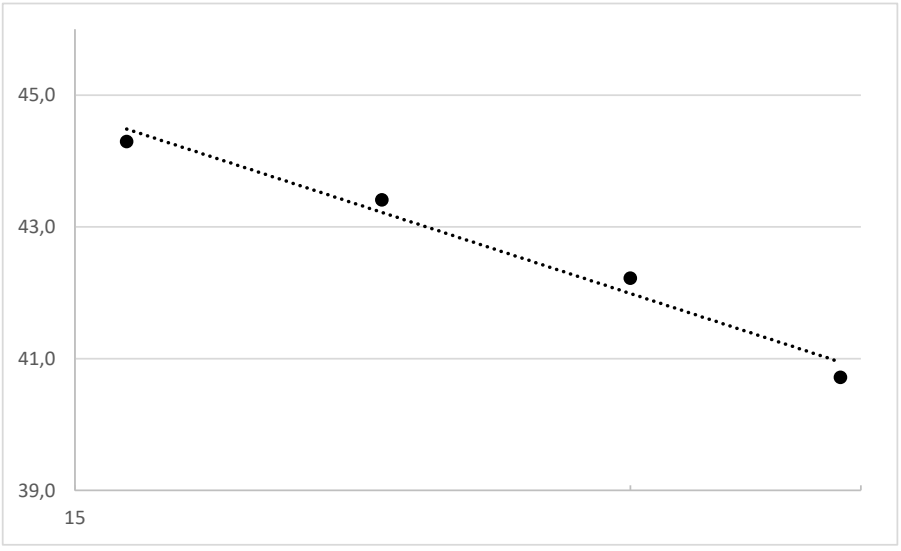
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL08 | |
| Tiefe: | Aushub | |
| LNr.: | 25 010 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.07.2025 |

☐ abgesiebt auf < 0,4mm ☑ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 39 | 30 | 22 | 16 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,54 | 17,33 | 17,46 | 17,47 | g |
| *m + Tara* | 19,51 | 19,25 | 19,31 | 19,62 | g |
| $m_d$ + Tara | 18,94 | 18,68 | 18,75 | 18,96 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,57 | 0,57 | 0,56 | 0,66 | g |
| $m_d$ | 1,40 | 1,35 | 1,29 | 1,49 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 40,7 | 42,2 | 43,4 | 44,3 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,16 | 10,99 | 10,79 | 0,00 |
| *m + Tara* | 15,65 | 17,48 | 18,17 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 14,99 | 16,52 | 17,06 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 0,66 | 0,96 | 1,11 | 0,00 |
| $m_d$ | 3,83 | 5,53 | 6,27 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 17,2 | 17,4 | 17,7 | |




**Fließgrenze = 42,7 %**

**Ausrollgrenze = 17,4 %**

**Ip = 25,3 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIM

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL08 | |
| Tiefe: | Aushub | |
| LNr.: | 25 010 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,28 | 29,1 | 23,37 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 0 | 0 | 21,26 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,15 | 10,78 | 11 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | | | 2,11 |
| *Trockenmasse* $m_d$ | | | 10,26 |
| *Wassergehalt w* | | | 20,57 |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 1653,8 g | 1685,2 | 2109,2 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 330,8 g/cm² | 337,0 g/cm² | 421,8 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 21,6% > 10% nicht bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 363,2 g/cm² |
| Wassergehalt | 20,6 % |
| Klassifikation Baulehm | **Ton** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL08 | |
| Tiefe: | Aushub | |
| LNr.: | 25 010 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,28 g | 29,1 g | 23,37 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 0 g | 0 g | 21,26 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,15 g | 10,78 g | 11 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 22,28 g | 29,10 g | 2,11 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | -11,15 g | -10,78 g | 10,26 g |
| *Wassergehalt w* | -199,82 % | -269,94 % | 20,57 % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 525,39 g | 524,2 g | 525,89 g |
| *Endgewicht* | 451,32 g | 449,74 g | 452,45 g |
| *Endgewicht 24h* | 451,3 g | 449,7 g | 452,4 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 155,1 mm | 155,0 mm | 155,0 mm |
| | 3,06% | 3,13% | 3,13% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 3,10% |
| Klassifikation Baulehm | fett |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL08 | |
| Tiefe: | Aushub | |
| LNr.: | 25 010 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 8 N/s | 12 N/s | 12 N/s |
| *Höhe d =* | 37,5 mm | 37,3 mm | 37,9 mm |
| *Breite b =* | 38,7 mm | 38,8 mm | 38,6 mm |
| *Prüfkraft F =* | 1054 N | 0 N | 308 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 2,90 N/mm² | 0,00 N/mm² | 0,85 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,9 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 500 N/s | 350 N/s |
| *Länge* | 80,6 mm | 75,4 mm | 43,4 mm |
| *Breite* | 38,7 mm | 38,7 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft* | 23640 N | 22410 N | 0 N |
| *Druckfestigkeit* | 7,60 N/mm² | 7,70 N/mm² | 0,00 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 500 N/s | 500 N/s |
| *Länge* | 75,2 mm | 74,1 mm | 86,4 mm |
| *Breite* | 38,7 mm | 38,8 mm | 38,6 mm |
| *Prüfkraft* | 20160 N | 21210 N | 25040 N |
| *Druckfestigkeit* | 6,95 N/mm² | 7,40 N/mm² | 7,50 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 6,2 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL02 | |
| Probennummer: | 35-38cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 525,4 g | 524,2 g | 525,9 g |
| *Endgewicht* | 451,3 g | 449,7 g | 452,5 g |
| *Endgewicht 24h* | 451,3 g | 449,7 g | 452,4 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1551 m | 0,155 m | 0,155 m |
| *Breite* | 0,0387 m | 0,0388 m | 0,0386 m |
| *Höhe* | 0,0375 m | 0,0373 m | 0,0379 m |
| *Volumen* | 0,00023 m³ | 0,00022 m³ | 0,00023 m³ |

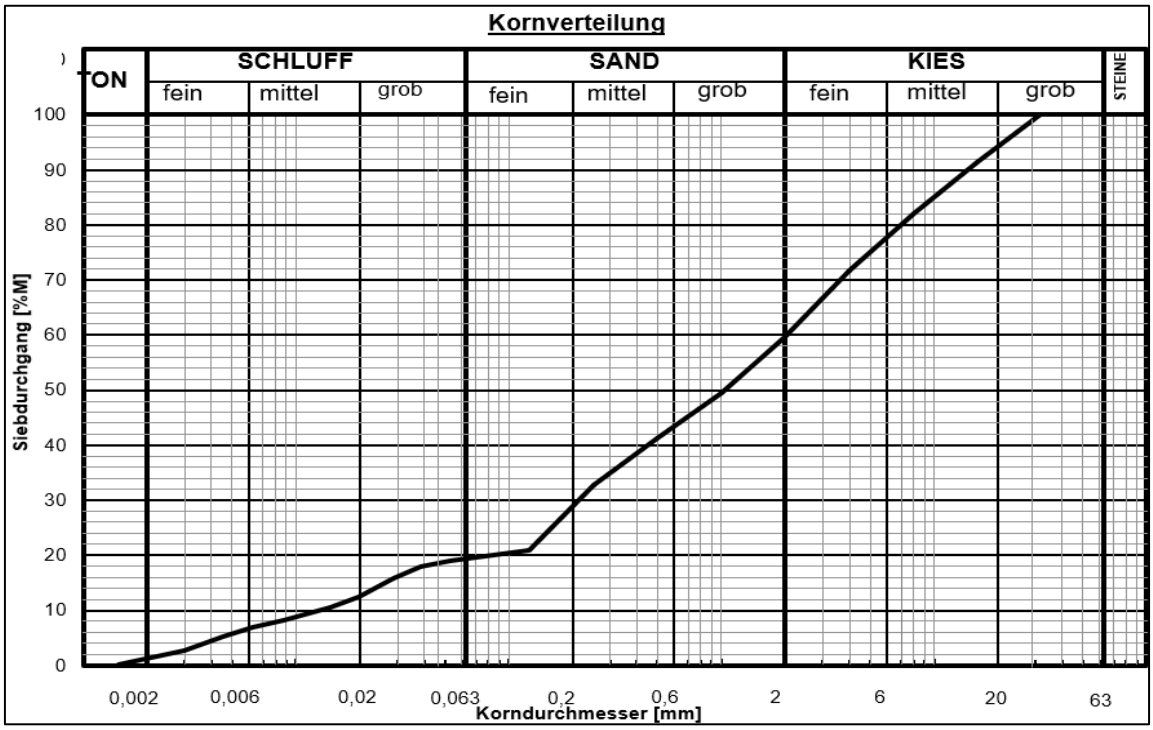
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 2004,99 kg/m³ | 2004,88 kg/m³ | 1995,10 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 2001,66 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 010

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 0,0% | Kies |
| | Sa | 25,3% | Sand |
| | Si | 66,9% | Schluff |
| | Cl | 7,8% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 3,14 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 330,8 | g/cm² |
| | Probe 2 | 337,0 | g/cm² |
| | Probe 3 | 421,8 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 21,6% | > 10% nicht bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 363,2 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 20,6 | % |
| | Klassifikation Baulehm | Ton | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 3,1% | |
| | Prisma 2 | 3,1% | |
| | Prisma 3 | 3,1% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 3,1% | |
| | Klassifikation Baulehm | fett | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 2005,0 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 2004,9 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1995,1 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 2001,7 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 2,9 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,0 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 0,9 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,9 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 7,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 7,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 7,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 7,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 0,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 7,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 6,2 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 42,71 | % |
| | Ausrollgrenze | 17,43 | % |
| | Plastizitätszahl | 25,28 | % |
| | Bodenbezeichnung CIM | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | 35-38cm | |
| LNr.: | 25 011 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 40,3 | % |
| *Sa* | *Sand* | 40,4 | % |
| *Si* | *Schluff* | 18 | % |
| *Cl* | *Ton* | 1,3 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | 35-38cm | |
| LNr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 08.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 18,921 g | $m_c$ = | 18,921 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 34,903 g | $m_1$ = | 33,641 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 33,638 g | $m_2$ = | 33,486 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 7,9 % | $w_{L0I}$ = | 1,1 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 6,9 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 93,1 % |

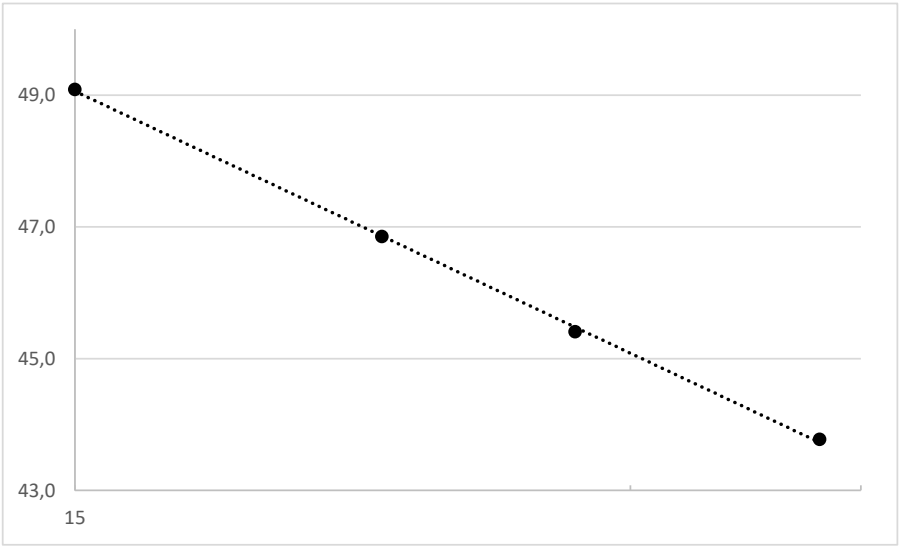
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | 35-38cm | |
| LNr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 14.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | **$w_L$** | **$w_L$** | **$w_L$** | **$w_L$** | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 38 | 28 | 22 | 15 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17 | 18 | 17 | 17 | g |
| *m + Tara* | 19,58 | 19,56 | 19,48 | 19,02 | g |
| $m_d$ + Tara | 18,93 | 18,92 | 18,85 | 18,45 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,65 | 0,64 | 0,63 | 0,56 | g |
| $m_d$ | 1,48 | 1,41 | 1,35 | 1,15 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 43,8 | 45,4 | 46,9 | 49,1 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11 | 11 | 11 | 0 |
| *m + Tara* | 18,23 | 20,15 | 21,10 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 16,99 | 18,64 | 19,47 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,24 | 1,51 | 1,63 | 0,00 |
| $m_d$ | 6,17 | 7,62 | 8,26 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 20,1 | 19,8 | 19,8 | #DIV/0! |




**Fließgrenze = 46,1 %**

**Ausrollgrenze = 19,9 %**

**Ip = 26,2 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIM

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | 35-38cm | |
| LNr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,24 g | 23,68 g | 20,58 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 20,05 g | 21,12 g | 18,7 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 g | 11 g | 11,09 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,19 g | 2,56 g | 1,88 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 8,91 g | 10,12 g | 7,61 g |
| *Wassergehalt w* | 24,58 % | 25,30 % | 24,70 % |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 919,5 g | 1007,2 g | 934,7 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 183,9 g/cm² | 201,4 g/cm² | 186,9 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 8,7% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 190,8 g/cm² |
| Wassergehalt | 24,9 % |
| Klassifikation Baulehm | **fast fett** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | 35-38cm | |
| LNr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 22,24 g | 23,68 g | 20,58 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 20,05 g | 21,12 g | 18,7 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,14 g | 11 g | 11,09 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 2,19 g | 2,56 g | 1,88 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 8,91 g | 10,12 g | 7,61 g |
| *Wassergehalt w* | 24,58 % | 25,30 % | 24,70 % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 513,61 g | 510,04 g | 507,16 g |
| *Endgewicht* | 430,95 g | 427,66 g | 425,49 g |
| *Endgewicht 24h* | 430,9 g | 427,6 g | 425,5 g |
| | 0,01% Ok | 0,02% Ok | 0,00% Ok |
| *Endlänge* | 151,3 mm | 151,7 mm | 151,1 mm |
| | 5,44% | 5,19% | 5,56% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 5,40% |
| Klassifikation Baulehm | sehr fett |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | 35-38cm | |
| LNr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 8 N/s | 8 N/s | 8 N/s |
| *Höhe d =* | 37,2 mm | 37,1 mm | 36,7 mm |
| *Breite b =* | 37,8 mm | 37,7 mm | 37,8 mm |
| *Prüfkraft F =* | 501 N | 302 N | 583 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,45 N/mm² | 0,85 N/mm² | 1,70 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,3 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 200 N/s | 250 N/s | 350 N/s |
| *Länge* | 42,4 mm | 44,6 mm | 58,9 mm |
| *Breite* | 37,7 mm | 37,7 mm | 37,8 mm |
| *Prüfkraft* | 13750 N | 11740 N | 18610 N |
| *Druckfestigkeit* | 8,60 N/mm² | 7,00 N/mm² | 8,35 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 200 N/s | 350 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 82,9 mm | 79 mm | 58,8 mm |
| *Breite* | 37,8 mm | 37,7 mm | 37,7 mm |
| *Prüfkraft* | 28820 N | 23690 N | 19820 N |
| *Druckfestigkeit* | 9,20 N/mm² | 7,95 N/mm² | 8,95 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 8,3 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL02 | |
| Probennummer: | 35-38cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 513,6 g | 510,0 g | 507,2 g |
| *Endgewicht* | 431,0 g | 427,7 g | 425,5 g |
| *Endgewicht 24h* | 430,9 g | 427,6 g | 425,5 g |
| | 0,01% Ok | 0,02% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1513 m | 0,1517 m | 0,1511 m |
| *Breite* | 0,0378 m | 0,0377 m | 0,0378 m |
| *Höhe* | 0,0372 m | 0,0371 m | 0,0367 m |
| *Volumen* | 0,00021 m³ | 0,00021 m³ | 0,00021 m³ |

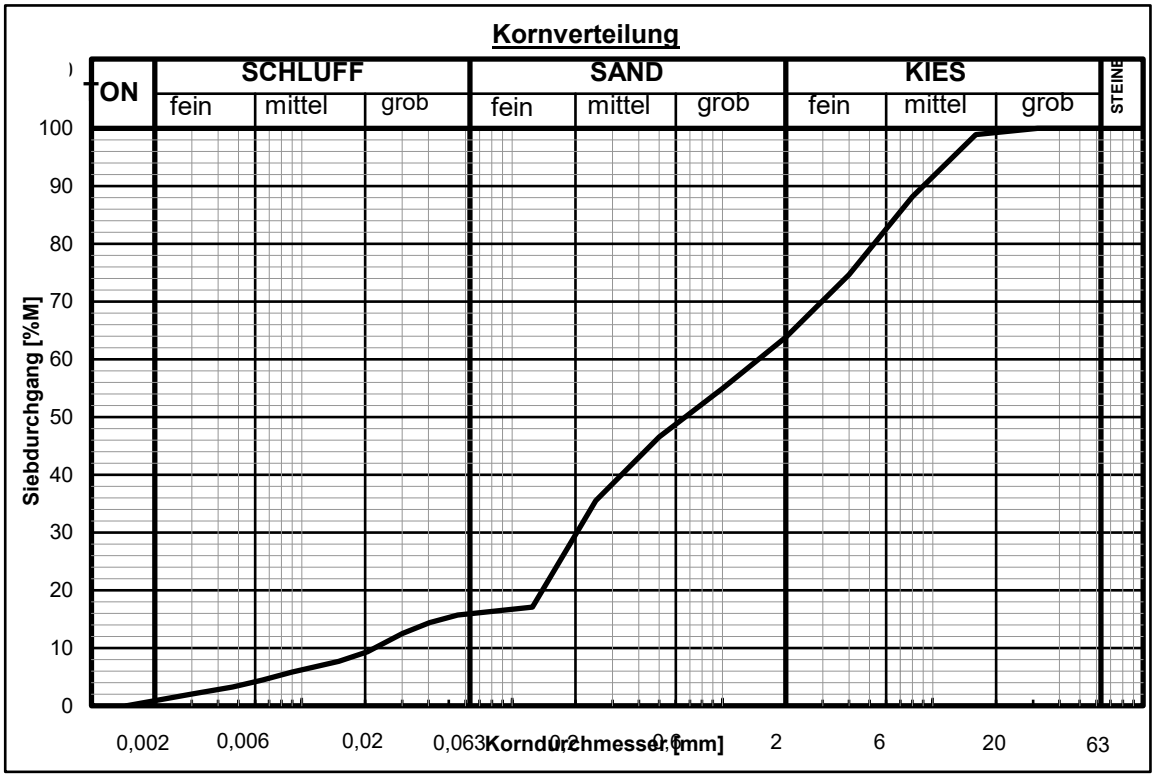
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 2025,46 kg/m³ | 2015,19 kg/m³ | 2029,86 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 2023,50 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 011

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 40,3% | Kies |
| | Sa | 40,4% | Sand |
| | Si | 18,0% | Schluff |
| | Cl | 1,3% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 6,86 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 183,9 | g/cm² |
| | Probe 2 | 201,4 | g/cm² |
| | Probe 3 | 186,9 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 8,7% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 190,8 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 24,9 | % |
| | Klassifikation Baulehm | fast fett | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 5,4% | |
| | Prisma 2 | 5,2% | |
| | Prisma 3 | 5,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 5,4% | |
| | Klassifikation Baulehm | sehr fett | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 2025,5 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 2015,2 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 2029,9 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 2023,5 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,5 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,9 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,7 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,3 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 8,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 9,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 7,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 8,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 8,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 9,0 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 8,3 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 46,13 | % |
| | Ausrollgrenze | 19,91 | % |
| | Plastizitätszahl | 26,21 | % |
| | Bodenbezeichnung | ClM | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | Anschnitt | |
| LNr.: | 25 012 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 36,2 | % |
| *Sa* | *Sand* | 47,9 | % |
| *Si* | *Schluff* | 15 | % |
| *Cl* | *Ton* | 0,9 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | | |
| LNr.: | 25 012 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 08.07.2025 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 32,046 g | $m_c$ = | 32,046 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 77,931 g | $m_1$ = | 75,826 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 75,742 g | $m_2$ = | 75,532 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 4,8 % | $w_{L0I}$ = | 0,7 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 4,1 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 95,9 % |

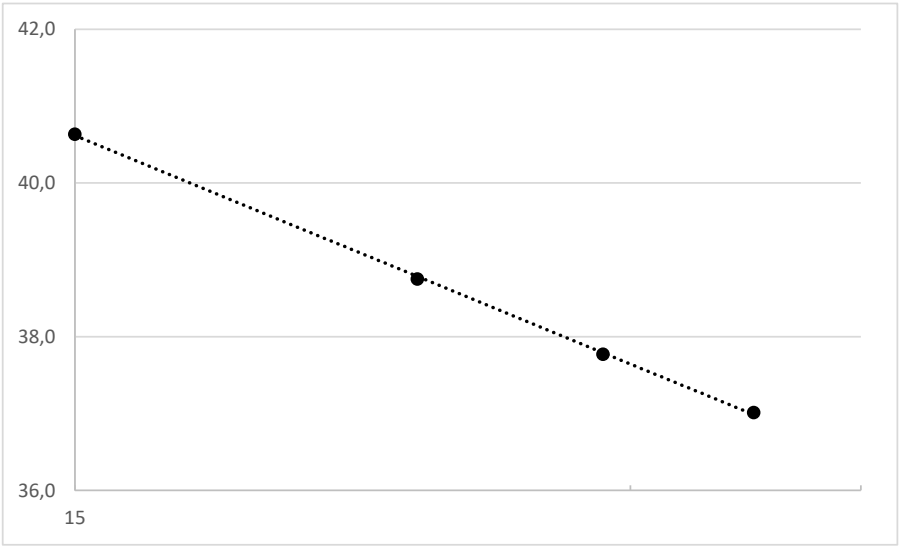
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | Anschnitt | |
| LNr.: | 25 012 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 21.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 35 | 29 | 23 | 15 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,46 | 17,44 | 17,56 | 17,58 | g |
| *m + Tara* | 20,17 | 19,90 | 19,87 | 20,68 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,44 | 19,23 | 19,22 | 19,78 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,73 | 0,68 | 0,65 | 0,90 | g |
| $m_d$ | 1,98 | 1,79 | 1,67 | 2,21 | g |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 37,0 | 37,8 | 38,8 | 40,6 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,21 | 11,23 | 11,22 | 0,00 |
| *m + Tara* | 18,81 | 17,48 | 18,02 | 0,00 |
| $m_d$ + Tara | 17,18 | 16,13 | 16,53 | 0,00 |
| $m_w = m - m_d$ | 1,63 | 1,35 | 1,48 | 0,00 |
| $m_d$ | 5,97 | 4,90 | 5,31 | 0,00 |
| $w = (m_w / m_d) x100$ | 27,3 | 27,5 | 27,9 | |




**Fließgrenze = 38,4 %**

**Ausrollgrenze = 27,6 %**

**Ip = 10,8 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** SiM

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | Anschnitt | |
| LNr.: | 25 012 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,24 | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,3 | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,16 | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,94 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,14 g | | |
| *Wassergehalt w* | 17,41 % | | |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 317,8 g | 0,0 | 0,0 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 63,6 g/cm² | 0,0 g/cm² | 0,0 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 100,0% > 10% nicht bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 63,6 g/cm² |
| Wassergehalt | 17,4 % |
| Klassifikation Baulehm | **sehr mager** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL02 | |
| Tiefe: | Anschnitt | |
| LNr.: | 25 012 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | | |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 24,24 g | | |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 22,3 g | | |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,16 g | | |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,94 g | | |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 11,14 g | | |
| *Wassergehalt w* | 17,41 % | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 537,44 g | 536,37 g | 540,4 g |
| *Endgewicht* | 468,81 g | 475,63 g | 478,9 g |
| *Endgewicht 24h* | 468,8 g | 475,6 g | 478,9 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 157,3 mm | 157,0 mm | 157,2 mm |
| | 1,69% | 1,88% | 1,75% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 1,77% |
| Klassifikation Baulehm | mager |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Baulehmnummer: | BL02 | **TM 05/2011** |
| Tiefe: | Anschnitt | **ÖNORM EN 1015-11** |
| LNr.: | 25 012 | **2006** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 0 mm | 0 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 8 N/s | 8 N/s | 8 N/s |
| *Höhe d =* | 39,2 mm | 39 mm | 39,2 mm |
| *Breite b =* | 39,2 mm | 39,3 mm | 38,8 mm |
| *Prüfkraft F =* | 647 N | 618 N | 665 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,60 N/mm² | 1,55 N/mm² | 1,65 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,6 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 400 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 80 mm | 74 mm | 70 mm |
| *Breite* | 39,2 mm | 39,4 mm | 39,3 mm |
| *Prüfkraft* | 14530 N | 12930 N | 12880 N |
| *Druckfestigkeit* | 4,65 N/mm² | 4,45 N/mm² | 4,70 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 400 N/s | 400 N/s |
| *Länge* | 74,5 mm | 82,4 mm | 82,5 mm |
| *Breite* | 39,3 mm | 39,3 mm | 39,2 mm |
| *Prüfkraft* | 11490 N | 13910 N | 14890 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,90 N/mm² | 4,30 N/mm² | 4,60 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 4,4 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL02 | |
| Probennummer: | Anschnitt | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 012 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 537,4 g | 536,4 g | 540,4 g |
| *Endgewicht* | 468,8 g | 475,6 g | 478,9 g |
| *Endgewicht 24h* | 468,8 g | 475,6 g | 478,9 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1573 m | 0,157 m | 0,1572 m |
| *Breite* | 0,0392 m | 0,0393 m | 0,0388 m |
| *Höhe* | 0,0391 m | 0,039 m | 0,0392 m |
| *Volumen* | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ |

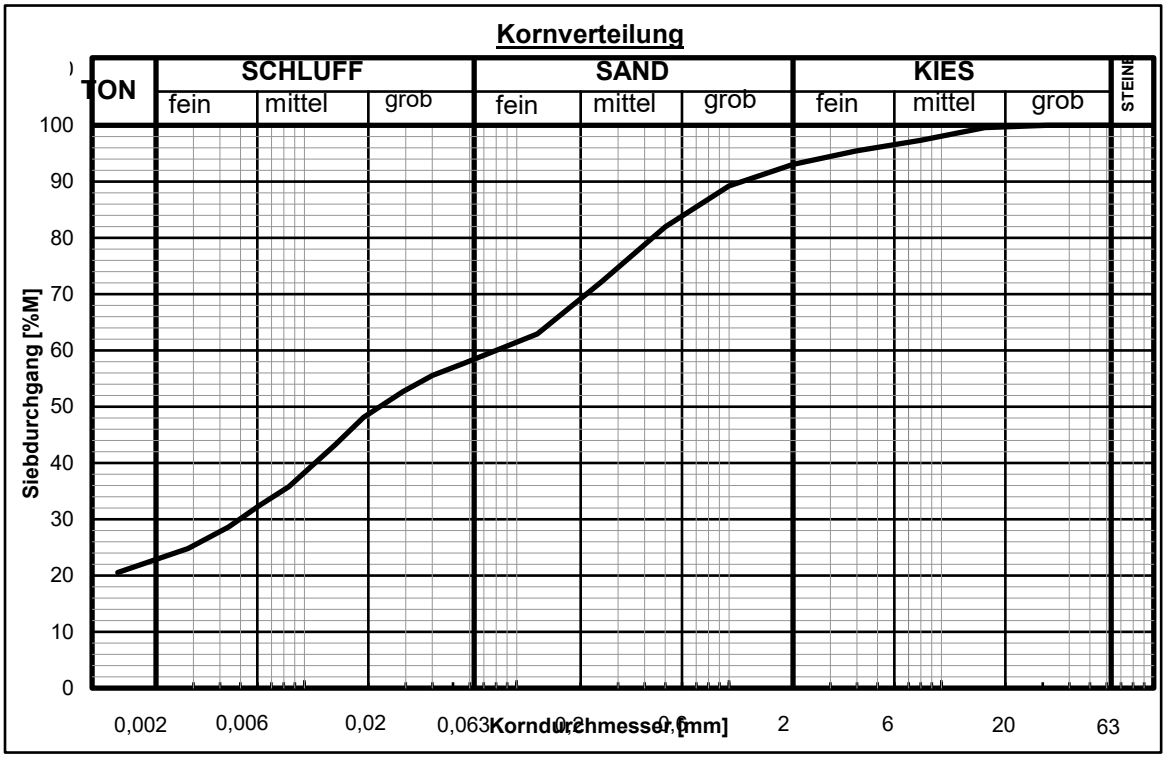
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1944,45 kg/m³ | 1976,53 kg/m³ | 2002,80 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1974,59 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 012

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 36,2% | Kies |
| | Sa | 47,9% | Sand |
| | Si | 15,0% | Schluff |
| | Cl | 0,9% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 4,10 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 63,6 | g/cm² |
| | Probe 2 | 0,0 | g/cm² |
| | Probe 3 | 0,0 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 100,0% | > 10% nicht bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 63,6 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 17,4 | % |
| | Klassifikation Baulehm | sehr mager | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 1,7% | |
| | Prisma 2 | 1,9% | |
| | Prisma 3 | 1,8% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,8% | |
| | Klassifikation Baulehm | mager | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1944,4 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1976,5 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 2002,8 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1974,6 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,6 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,6 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,7 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,6 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 4,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 3,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 4,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 4,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 4,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 4,6 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 4,4 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 38,42 | % |
| | Ausrollgrenze | 27,59 | % |
| | Plastizitätszahl | 10,83 | % |
| | Bodenbezeichnung | SiM | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL11 | |
| Tiefe: | 200cm | |
| LNr.: | 25 013 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 6,9 | % |
| *Sa* | *Sand* | 34,7 | % |
| *Si* | *Schluff* | 35,5 | % |
| *Cl* | *Ton* | 22,9 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL11 | |
| Tiefe: | 200cm | |
| LNr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 35,45 g | $m_c$ = | 35,45 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 67,62 g | $m_1$ = | 65,946 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 65,8 g | $m_2$ = | 65,73 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 5,7 % | $w_{L0I}$ = | 0,7 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 4,9 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 95,1 % |

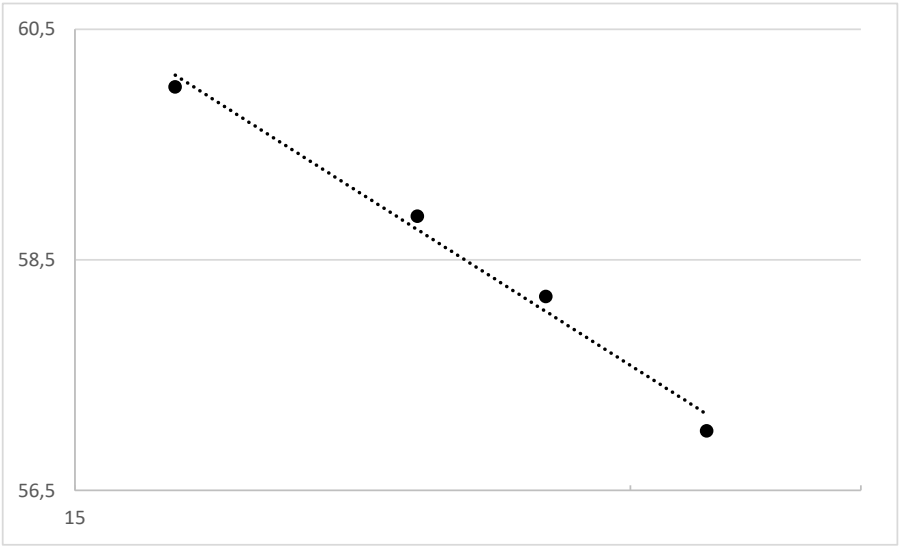
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL11 | |
| Tiefe: | 200cm | |
| LNr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.09.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 33 | 27 | 23 | 17 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,40 | 17,53 | 17,45 | 17,36 | g |
| *m + Tara* | 19,19 | 19,27 | 19,15 | 19,36 | g |
| $m_d$ + Tara | 18,54 | 18,63 | 18,52 | 18,61 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,65 | 0,64 | 0,63 | 0,75 | g |
| $m_d$ | 1,14 | 1,10 | 1,07 | 1,25 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 57,0 | 58,2 | 58,9 | 60,0 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,12 | 11,02 | 10,79 | 0 |
| *m + Tara* | 16,16 | 17,32 | 15,68 | 0 |
| $m_d$ + Tara | 15,18 | 16,09 | 14,75 | 0 |
| $m_w = m - m_d$ | 0,98 | 1,23 | 0,93 | 0,00 |
| $m_d$ | 4,06 | 5,07 | 3,96 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 24,1 | 24,3 | 23,5 | #DIV/0! |




**Fließgrenze = 58,4 %**

**Ausrollgrenze = 24,0 %**

**Ip = 34,4 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** ClH

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL11 | |
| Tiefe: | 200cm | |
| LNr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 19,32 | 20,32 | 20,51 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 17,81 | 18,58 | 18,76 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,16 | 10,8 | 11,08 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,51 g | 1,74 | 1,75 |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 6,65 g | 7,78 | 7,68 |
| *Wassergehalt w* | 22,71 % | 22,37 | 22,79 |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 920,2 g | 909,2 | 992,6 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 184,0 g/cm² | 181,8 g/cm² | 198,5 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 8,4% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 188,1 g/cm² |
| Wassergehalt | 22,6 % |
| Klassifikation Baulehm | **fast fett** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL11 | |
| Tiefe: | 200cm | |
| LNr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 19,32 g | 20,32 g | 20,51 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 17,81 g | 18,58 g | 18,76 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,16 g | 10,8 g | 11,08 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,51 g | 1,74 g | 1,75 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 6,65 g | 7,78 g | 7,68 g |
| *Wassergehalt w* | 22,71 % | 22,37 % | 22,79 % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 521,06 g | 516,66 g | 516,08 g |
| *Endgewicht* | 440,53 g | 437,35 g | 436,82 g |
| *Endgewicht 24h* | 440,5 g | 437,4 g | 436,8 g |
| | 0,01% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |
| *Endlänge* | 154,8 mm | 154,8 mm | 154,7 mm |
| | 3,25% | 3,25% | 3,31% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 3,27% |
| Klassifikation Baulehm | fett |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL11 | |
| Tiefe: | 200cm | |
| LNr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

**Prüfdatum ab** 29.07.2025

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 10 N/s | 10 N/s | 10 N/s |
| *Höhe d =* | 37,3 mm | 37,3 mm | 38 mm |
| *Breite b =* | 38,9 mm | 38,6 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft F =* | 685 N | 594 N | 650 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,90 N/mm² | 1,65 N/mm² | 1,75 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,8 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 450 N/s | 450 N/s | 450 N/s |
| *Länge* | 79,3 mm | 62,6 mm | 71,8 mm |
| *Breite* | 38,9 mm | 38,6 mm | 38,6 mm |
| *Prüfkraft* | 16430 N | 12570 N | 13570 N |
| *Druckfestigkeit* | 5,35 N/mm² | 5,20 N/mm² | 4,90 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 450 N/s | 450 N/s | 450 N/s |
| *Länge* | 56 mm | 74,8 mm | 77 mm |
| *Breite* | 38,9 mm | 38,6 mm | 38,7 mm |
| *Prüfkraft* | 11650 N | 15450 N | 12650 N |
| *Druckfestigkeit* | 5,35 N/mm² | 5,35 N/mm² | 4,25 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 5,1 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL11 | |
| Probennummer: | 200cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 01.07.2025 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 521,1 g | 516,7 g | 516,1 g |
| *Endgewicht* | 440,5 g | 437,4 g | 436,8 g |
| *Endgewicht 24h* | 440,5 g | 437,4 g | 436,8 g |
| | 0,01% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1548 m | 0,1548 m | 0,1547 m |
| *Breite* | 0,0389 m | 0,0386 m | 0,0387 m |
| *Höhe* | 0,0373 m | 0,0373 m | 0,038 m |
| *Volumen* | 0,00022 m³ | 0,00022 m³ | 0,00023 m³ |

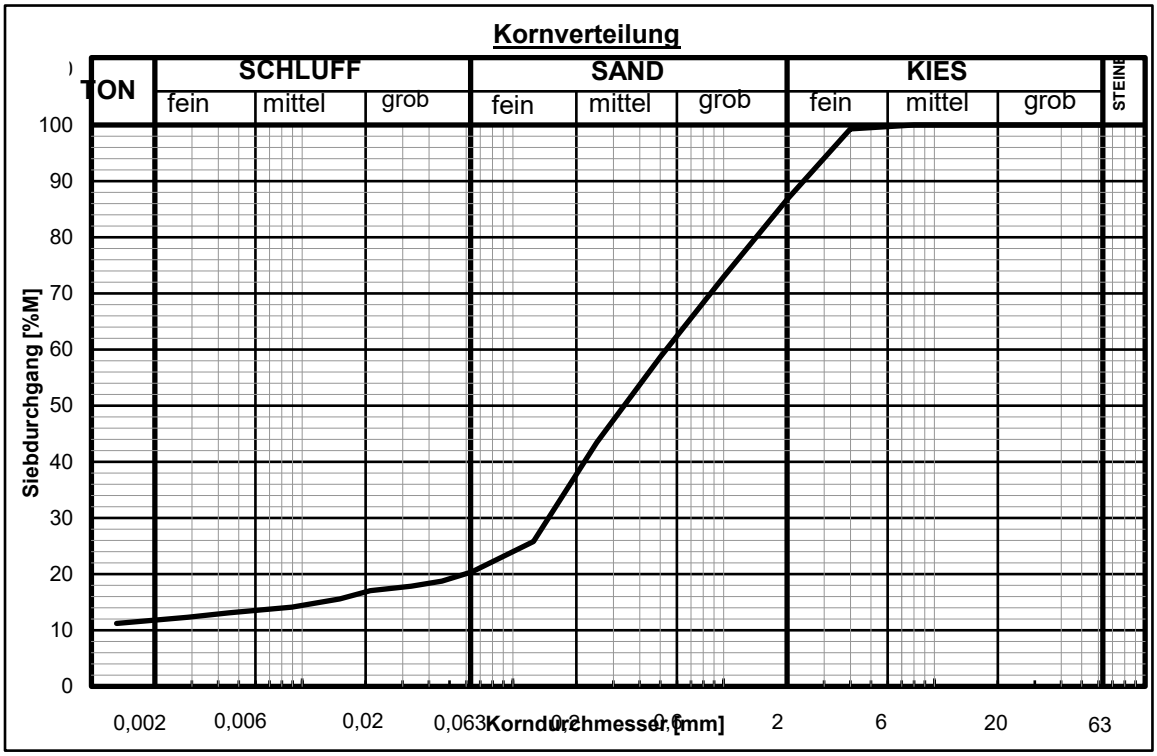
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1961,18 kg/m³ | 1962,28 kg/m³ | 1920,12 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1947,86 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 6,9% | Kies |
| | Sa | 34,7% | Sand |
| | Si | 35,5% | Schluff |
| | Cl | 22,9% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 4,95 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 184,0 | g/cm² |
| | Probe 2 | 181,8 | g/cm² |
| | Probe 3 | 198,5 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 8,4% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 188,1 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 22,6 | % |
| | Klassifikation Baulehm | fast fett | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 3,3% | |
| | Prisma 2 | 3,3% | |
| | Prisma 3 | 3,3% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 3,3% | |
| | Klassifikation Baulehm | fett | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1961,2 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1962,3 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1920,1 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1947,9 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,9 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,7 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,8 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,8 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 5,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 5,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 5,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 5,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 4,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 4,3 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 5,1 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 58,39 | % |
| | Ausrollgrenze | 23,96 | % |
| | Plastizitätszahl | 34,43 | % |
| | Bodenbezeichnung ClH | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Kornverteilung ÖNORM EN ISO 17892-4 2017** |
| Baulehmnummer: | BL12 | |
| Tiefe: | 100-200cm | |
| LNr.: | 25 014 | |

| **Kornfraktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| *Co* | *Steine* | 0 | % |
| *Gr* | *Kies* | 13,3 | % |
| *Sa* | *Sand* | 66,4 | % |
| *Si* | *Schluff* | 8,5 | % |
| *Cl* | *Ton* | 11,8 | % |



| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Glühverlust ÖNORM B 4424 2016** |
| Baulehmnummer: | BL12 | |
| Tiefe: | 100-200cm | |
| LNr.: | 25 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente**

$D_{max}$ = 0 mm

| Probe 1 | | Probe 2 | |
|---|---|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | | *Masse des leeren Tiegels:* | |
| $m_c$ = | 32,71 g | $m_c$ = | 32,71 g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | |
| $m_1$ = | 69,17 g | $m_1$ = | 67,552 g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | |
| $m_2$ = | 67,39 g | $m_2$ = | 67,32 g |
| *Glühverlust:* | | *Glühverlust:* | |
| $w_{L0I}$ = | 4,9 % | $w_{L0I}$ = | 0,7 % |

**Ergebnisse des Glühverlustes**

Mittelwert der beiden Proben:

| | | |
|---|---|---|
| *Glühverlust:* | $w_{L0I}$ = | 4,2 % |
| *Glührückstand:* | $w_R$ = | 95,8 % |

**Schätzung des Gehalts an organischen Bestandteilen von tonigen Böden**

*Fließgrenze:* $w_L$ = 37,2 %

*Gehalt an organischer Substanz*

$C_{OM}$ = 2,7 %

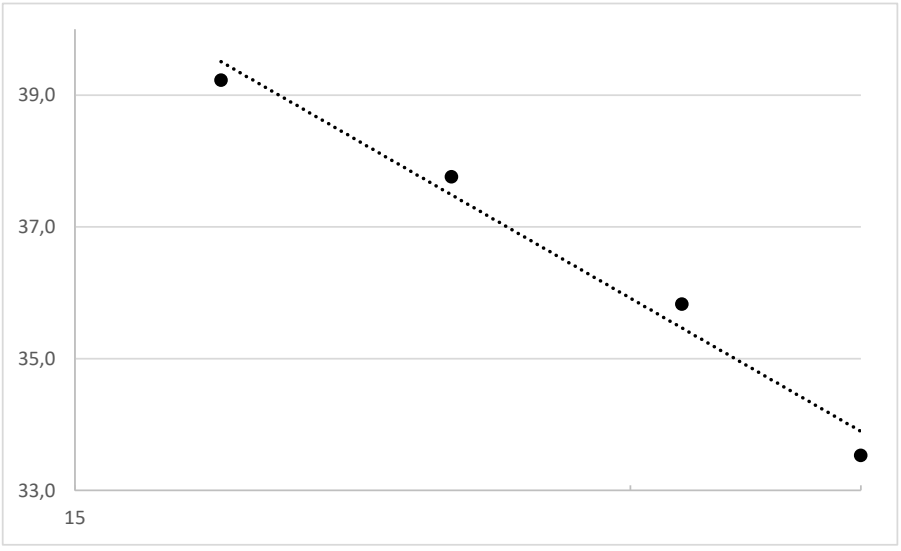
| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Ausroll- und Fließgrenze ÖNORM EN ISO 17892-12 2018** |
| Baulehmnummer: | BL12 | |
| Tiefe: | 100-200cm | |
| LNr.: | 25 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.07.2025 |

☑ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| **Fließgrenze** | **$w_L$** | **$w_L$** | **$w_L$** | **$w_L$** | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | 40 | 32 | 24 | 18 | |
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| *Tara* | 17,40 | 17,28 | 17,51 | 17,51 | g |
| *m + Tara* | 19,63 | 19,82 | 19,48 | 19,32 | g |
| $m_d$ + Tara | 19,07 | 19,15 | 18,94 | 18,81 | g |
| $m_w = m - m_d$ | 0,56 | 0,67 | 0,54 | 0,51 | g |
| $m_d$ | 1,67 | 1,87 | 1,43 | 1,30 | g |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 33,5 | 35,8 | 37,8 | 39,2 | % |

| **Ausrollgrenze** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_n$ |
|---|---|---|---|---|
| *Tara Nr.* | 1 | 2 | 3 | 0 |
| *Tara* | 11,13 | 10,97 | 10,79 | 0 |
| *m + Tara* | 14,46 | 13,90 | 17,06 | 0 |
| $m_d$ + Tara | 14,01 | 13,51 | 16,21 | 0 |
| $m_w = m - m_d$ | 0,45 | 0,39 | 0,85 | 0,00 |
| $m_d$ | 2,88 | 2,54 | 5,42 | 0,00 |
| $w = (m_w/m_d) x100$ | 15,6 | 15,4 | 15,7 | #DIV/0! |




**Fließgrenze = 37,2 %**

**Ausrollgrenze = 15,6 %**

**Ip = 21,6 %**

**Bodenbezeichnung gemäß Plastizitätsdiagramm** CIM

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Bindekraftprüfung nach Lehmbau-Regeln 2009** |
| Baulehmnummer: | BL12 | |
| Tiefe: | 100-200cm | |
| LNr.: | 25 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 20,85 | 19,67 | 25,74 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 19,56 | 18,38 | 23,89 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,17 | 10,77 | 11,04 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,29 g | 1,29 | 1,85 |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 8,39 g | 7,61 | 12,85 |
| *Wassergehalt w* | 15,38 % | 16,95 | 14,40 |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 1312,1 g | 1285,4 | 1381,9 g |
| *Rechnungs-querschnitt* | 5 cm² | 5 cm² | 5 cm² |

**Ermittlung der Bindekraft:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Bindekraft* | 262,4 g/cm² | 257,1 g/cm² | 276,4 g/cm² |
| *Konrolle Abweichung* | 7,0% < 10 %, bestanden | | |

| | |
|---|---|
| Ergebnis der Bindekraft | 265,3 g/cm² |
| Wassergehalt | 15,6 % |
| Klassifikation Baulehm | **fett** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Schwindmaß nach TM 05 2011** |
| Baulehmnummer: | BL12 | |
| Tiefe: | 100-200cm | |
| LNr.: | 25 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | 20,85 g | 19,67 g | 25,74 g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | 19,56 g | 18,38 g | 23,89 g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | 11,17 g | 10,77 g | 11,04 g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | 1,29 g | 1,29 g | 1,85 g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | 8,39 g | 7,61 g | 12,85 g |
| *Wassergehalt w* | 15,38 % | 16,95 % | 14,40 % |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160 mm | 160 mm | 160 mm |
| *Anfangsgewicht* | 541,01 g | 539,17 g | 544,36 g |
| *Endgewicht* | 486,22 g | 476,2 g | 480,22 g |
| *Endgewicht 24h* | 479,1 g | 476,2 g | 480,2 g |
| | 1,46% FEHLER | 0,01% Ok | 0,01% Ok |
| *Endlänge* | 156,4 mm | 156,4 mm | 156,3 mm |
| | 2,25% | 2,25% | 2,31% |

| | |
|---|---|
| Ergebnis linares Schwindmaß | 2,27% |
| Klassifikation Baulehm | fast fett |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit TM 05/2011 ÖNORM EN 1015-11 2006** |
| Baulehmnummer: | BL12 | |
| Tiefe: | 100-200cm | |
| LNr.: | 25 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausbreitmaß:* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |

**Prüfdatum ab** 28.01.1900

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 10 N/s | 9 N/s | 9 N/s |
| *Höhe d =* | 38,9 mm | 38,9 mm | 38,9 mm |
| *Breite b =* | 39,1 mm | 39,1 mm | 39,4 mm |
| *Prüfkraft F =* | 339 N | 465 N | 562 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,85 N/mm² | 1,20 N/mm² | 1,40 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,2 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | 500 N/s | 350 N/s | 350 N/s |
| *Länge* | 77 mm | 78,4 mm | 77,8 mm |
| *Breite* | 39,3 mm | 39,1 mm | 39,4 mm |
| *Prüfkraft* | 9732 N | 9501 N | 10070 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,20 N/mm² | 3,10 N/mm² | 3,30 N/mm² |
| | Prisma 1/2 | | |
| *Prüfgeschwindigkeit* | 400 N/s | 350 N/s | 350 N/s |
| *Länge* | 80,4 mm | 78,3 mm | 79 mm |
| *Breite* | 39,1 mm | 39,1 mm | 39,4 mm |
| *Prüfkraft* | 9758 N | 10960 N | 11430 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,10 N/mm² | 3,60 N/mm² | 3,65 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,3 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | BL02 | |
| Probennummer: | 35-38cm | **DIN 18947:2018** |
| Abb.Nr.: | 25 011 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 00.01.1900 |

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 541,0 g | 539,2 g | 544,4 g |
| *Endgewicht* | 486,2 g | 476,2 g | 480,2 g |
| *Endgewicht 24h* | 479,1 g | 476,2 g | 480,2 g |
| | 1,46% FEHLER | 0,01% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1564 m | 0,1564 m | 0,1563 m |
| *Breite* | 0,0391 m | 0,0391 m | 0,0394 m |
| *Höhe* | 0,0389 m | 0,0389 m | 0,0389 m |
| *Volumen* | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ | 0,00024 m³ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 2014,02 kg/m³ | 2001,66 kg/m³ | 2004,43 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 2006,70 kg/m³ | |

Lab.Nr.: 25 014

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Korngrößenverteilung** | | | |
| | Co | 0,0% | Steine |
| | Gr | 13,3% | Kies |
| | Sa | 66,4% | Sand |
| | Si | 8,5% | Schluff |
| | Cl | 11,8% | Ton |
| **Oranische Bestandteil** | | | |
| | Gehalt an organischer Substanz | 4,22 | % |
| **Bindekraft** | | | |
| | Probe 1 | 262,4 | g/cm² |
| | Probe 2 | 257,1 | g/cm² |
| | Probe 3 | 276,4 | g/cm² |
| | Kontrolle Abweichung | 7,0% | < 10 %, bestanden |
| | Mittelwert Bindekraft | 265,3 | g/cm² |
| | Wassergehalt | 15,6 | % |
| | Klassifikation Baulehm | fett | |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß** | | | |
| | Prisma 1 | 2,3% | |
| | Prisma 2 | 2,3% | |
| | Prisma 3 | 2,3% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 2,3% | |
| | Klassifikation Baulehm | fast fett | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 2014,0 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 2001,7 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 2004,4 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 2006,7 | kg/m³ |
| **Biegezug- und Druckfestigkeit** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,9 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,2 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,4 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,2 | N/mm² |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 3,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 3,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 3,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 3,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 3,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 3,7 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,3 | N/mm² |
| **Plastizität** | | | |
| | Fließgrenze | 37,20 | % |
| | Ausrollgrenze | 15,55 | % |
| | Plastizitätszahl | 21,64 | % |
| | Bodenbezeichnung ClM | | |

# ANHANG E – ERGEBNISSE DER ENTSCHEIDUNGSPRÜFUNG (FB04 UND FB05))

Im Folgenden finden sich die Detailergebnisse zur Prüfung des Baulehms auf dessen Anwendbarkeit als Lehmmauerstein, Lehmmauermörtel und Lehmputzmörtel nach folgenden Normen:

- DIN 18945
- DIN 18946
- DIN 18947.

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | |
| Abb.Nr.: | 26 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.03.2026 |

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| **Ziegel 1** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 261 mm | 261 mm | 261 mm |
| *Breite* | 122 mm | 122 mm | 122 mm |
| *Höhe* | 71 mm | 71 mm | 71 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 2** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 257 mm | 257 mm | 257 mm |
| *Breite* | 121 mm | 121 mm | 121 mm |
| *Höhe* | 67 mm | 67 mm | 67 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 3** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 269 mm | 269 mm | 269 mm |
| *Breite* | 122 mm | 122 mm | 122 mm |
| *Höhe* | 66 mm | 66 mm | 66 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 4** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 259 mm | 259 mm | 259 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 62 mm | 62 mm | 62 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 5** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 252 mm | 252 mm | 252 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 67 mm | 67 mm | 67 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 6** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 270 mm | 270 mm | 270 mm |
| *Breite* | 125 mm | 125 mm | 125 mm |
| *Höhe* | 69 mm | 69 mm | 69 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Steinrohdichte DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | |
| Abb.Nr.: | 26 002 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Herstellungsdatum: | 04.02.2026 | Endgewicht erreicht am: | 09.03.2026 |

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte

Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 3440 g | 3040,0 g | 3440,0 g |
| *Endgewicht* | 3460 g | 3060,0 g | 3464,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3456 g | 3063,5 g | 3469,0 g |
| | 0,13% Ok | 0,11% Ok | 0,14% Ok |
| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Anfangsgewicht* | 3140,0 g | 2920,0 g | 3540,0 g |
| *Endgewicht* | 3160,0 g | 2940,0 g | 3540,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3163,5 g | 2937,5 g | 3543,0 g |
| | 0,11% Ok | 0,09% Ok | 0,08% Ok |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,261 m | 0,257 m | 0,269 m |
| *Breite* | 0,122 m | 0,121 m | 0,122 m |
| *Höhe* | 0,071 m | 0,067 m | 0,066 m |
| *Volumen* | 0,00226 m³ | 0,00208 m³ | 0,00217 m³ |

Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Steinrohdichte** | 1530 kg/m³ | 1470 kg/m³ | 1600 kg/m³ |
|---|---|---|---|

| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,259 m | 0,252 m | 0,270 m |
| *Breite* | 0,120 m | 0,120 m | 0,125 m |
| *Höhe* | 0,062 m | 0,067 m | 0,069 m |
| *Volumen* | 0,00193 m³ | 0,00203 m³ | 0,00233 m³ |

Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Steinrohdichte** | 1640 kg/m³ | 1450 kg/m³ | 1520 kg/m³ |
|---|---|---|---|

| | |
|---|---|
| Mittelwert der Steinrohdichte | 1540 kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.03.2026 |

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Druckfestigkeit ist bei allen Formaten am ganzen Lehmstein zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit N/s

| | Lehmziegel 1 | | Lehmziegel 2 | | Lehmziegel 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 261,0 | mm | 257,0 | mm | 269,0 | mm |
| *Breite* | 122,0 | mm | 121,0 | mm | 122,0 | mm |
| *Höhe* | 71,0 | mm | 67,0 | mm | 66,0 | mm |
| *Formfaktor* | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 117500,0 | N | 116500,0 | N | 120000,0 | N |
| *Druckfestigkeit* | 3,0 | N/mm² | 3,0 | N/mm² | 2,9 | N/mm² |
| | Lehmziegel 4 | | Lehmziegel 5 | | Lehmziegel 6 | |
| *Länge* | 259,0 | mm | 252,0 | mm | 270,0 | mm |
| *Breite* | 120,0 | mm | 120,0 | mm | 125,0 | mm |
| *Höhe* | 62,0 | mm | 67,0 | mm | 69,0 | mm |
| *Formfaktor* | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 117600 | N | 97500 | N | 111600 | N |
| *Druckfestigkeit* | 3,0 | N/mm² | 2,6 | N/mm² | 2,6 | N/mm² |

| | | |
|---|---|---|
| Mittelwert Druckfestigkeit fst | 2,9 | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst | 2,6 | N/mm² |
| **Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945** | **2** | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Feuchte- und Frosteinwirkung DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | |
| Abb.Nr.: | 26 002 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 22.04.2026 |

**Tauchprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel werden stirnseitig 10cm tief in ein Wasserbecken für zehn Minuten eingetaucht. Materialverlust wird gefiltert und gemessen (40°C Trocknung, 23°C/50% Lagerung)
Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Massenverlust* | 318,7 g | 335,9 g | 248,1 g |
| *Masse Lehmziegel* | 2788,3 g | 2824,0 g | 2652,5 g |
| *Tauchverlust* | 11% | 12% | 9% |

**Kontaktprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel mit Zellstoff-Vliesstoff-Kompress belegt (0,5g/1,0g H2O/cm² AKII/AKIa od AKIb)
*Prüfdatum:* 06.05.2026
*Beurteilungsdatum:* 07.05.2026

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung* | keine Veränderung | keine Veränderung | keine Veränderung |

Anmerkung: keine Risse sichtbar, Oberfläche scheint wie davor zu sein, leicht nasse Oberfläche zur Kompresse, Kompressen abgewandte Seite ist trocken, feuchte bis etwa Mitte vom Lehmstein, nur mit dem Unterschied, dass die Feuchte weniger zu sehen ist

**Saugprüfung**

*Ablauf:* 3 halbe Lehmziegel werden geprüft
*Prüfdatum:* 13.05.2026
*Beurteilungsdatum:* 14.05.2026

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung 0,5h* | bestanden | bestanden | bestanden |
| *Beurteilung 3h* | nicht bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden |
| *Beurteilung 24h* | nicht bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden |

Lab.Nr.: 26 002

## Lehmziegelmaße

| | Länge | Breite | Höhe | mm |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 261 | 122 | 71 | mm |
| Lehmziegel 2 | 257 | 121 | 67 | mm |
| Lehmziegel 3 | 269 | 122 | 66 | mm |
| Lehmziegel 4 | 259 | 120 | 62 | mm |
| Lehmziegel 5 | 252 | 120 | 67 | mm |
| Lehmziegel 6 | 270 | 125 | 69 | mm |

## Steinrohdichte

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1530 | kg/m³ |
| Lehmziegel 2 | 1470 | kg/m³ |
| Lehmziegel 3 | 1600 | kg/m³ |
| Lehmziegel 4 | 1640 | kg/m³ |
| Lehmziegel 5 | 1450 | kg/m³ |
| Lehmziegel 6 | 1520 | kg/m³ |
| Mittelwert Steinfrohdichte | 1540 | kg/m³ |

## Druckfestigkeit

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 3,0 | N/mm² |
| Lehmziegel 2 | 3,0 | N/mm² |
| Lehmziegel 3 | 2,9 | N/mm² |
| Lehmziegel 4 | 3,0 | N/mm² |
| Lehmziegel 5 | 2,6 | N/mm² |
| Lehmziegel 6 | 2,6 | N/mm² |
| Mittelwert Druckfestigkeit | 2,9 | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert | 2,6 | N/mm² |
| Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 | 2 | |

## Feuchte- und Frosteinwirkung

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tauchprüfung | Lehmziegel 1 | 11% | | |
| | Lehmziegel 2 | 12% | | **AK II** |
| | Lehmziegel 3 | 9% | | |
| Kontaktprüfung | Lehmziegel 1 | keine Veränderung | | |
| | Lehmziegel 2 | keine Veränderung | | **AKI** |
| | Lehmziegel 3 | keine Veränderung | | |

| Saugprüfung | 0,5h | 3h | 24h | |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | |
| Lehmziegel 2 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | **AKII** |
| Lehmziegel 3 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.03.2026 |

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| **Ziegel 1** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 244 mm | 244 mm | 244 mm |
| *Breite* | 118 mm | 117 mm | 117 mm |
| *Höhe* | 67 mm | 63 mm | 65 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 2** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 247 mm | 247 mm |
| *Breite* | 119 mm | 119 mm | 119 mm |
| *Höhe* | 56 mm | 56 mm | 56 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 3** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 246 mm | 247 mm | 246 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 64 mm | 62 mm | 63 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 4** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 248 mm | 248 mm |
| *Breite* | 122 mm | 123 mm | 122 mm |
| *Höhe* | 71 mm | 72 mm | 71 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 5** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 264 mm | 265 mm | 265 mm |
| *Breite* | 124 mm | 124 mm | 124 mm |
| *Höhe* | 62 mm | 61 mm | 62 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 6** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 245 mm | 246 mm | 246 mm |
| *Breite* | 117 mm | 118 mm | 118 mm |
| *Höhe* | 68 mm | 68 mm | 68 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Steinrohdichte DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 005 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Herstellungsdatum: | 04.02.2026 | Endgewicht erreicht am: | 09.03.2026 |

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte
Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 3080 g | 2720,0 g | 3080,0 g |
| *Endgewicht* | 3080 g | 2720,0 g | 3080,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3086 g | 2725,0 g | 3080,0 g |
| | 0,19% Ok | 0,18% Ok | 0,00% Ok |
| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Anfangsgewicht* | 3640,0 g | 3380,0 g | 3240,0 g |
| *Endgewicht* | 3645,0 g | 3380,0 g | 3230,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3648,0 g | 3381,0 g | 3233,0 g |
| | 0,08% Ok | 0,03% Ok | 0,09% Ok |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,244 m | 0,247 m | 0,246 m |
| *Breite* | 0,117 m | 0,119 m | 0,120 m |
| *Höhe* | 0,065 m | 0,056 m | 0,063 m |
| *Volumen* | 0,00186 m³ | 0,00165 m³ | 0,00186 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1660 kg/m³ | 1660 kg/m³ | 1660 kg/m³ |
| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Länge* | 0,248 m | 0,265 m | 0,246 m |
| *Breite* | 0,122 m | 0,124 m | 0,118 m |
| *Höhe* | 0,071 m | 0,062 m | 0,068 m |
| *Volumen* | 0,00215 m³ | 0,00204 m³ | 0,00197 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1700 kg/m³ | 1660 kg/m³ | 1640 kg/m³ |

| | |
|---|---|
| Mittelwert der Steinrohdichte | 1660 kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.03.2026 |

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Druckfestigkeit ist bei allen Formaten am ganzen Lehmstein zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit 1200-1800 N/s

| | Lehmziegel 1 | | Lehmziegel 2 | | Lehmziegel 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 244,0 | mm | 247,0 | mm | 246,0 | mm |
| *Breite* | 117,0 | mm | 119,0 | mm | 120,0 | mm |
| *Höhe* | 65,0 | mm | 56,0 | mm | 63,0 | mm |
| *Formfaktor* | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 125500,0 | N | 160800,0 | N | 136900,0 | N |
| *Druckfestigkeit* | 3,5 | N/mm² | 4,4 | N/mm² | 3,7 | N/mm² |
| | Lehmziegel 4 | | Lehmziegel 5 | | Lehmziegel 6 | |
| *Länge* | 248,0 | mm | 265,0 | mm | 246,0 | mm |
| *Breite* | 122,0 | mm | 124,0 | mm | 118,0 | mm |
| *Höhe* | 71,0 | mm | 62,0 | mm | 68,0 | mm |
| *Formfaktor* | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 134200 | N | 147800 | N | 115300 | N |
| *Druckfestigkeit* | 3,5 | N/mm² | 3,6 | N/mm² | 3,2 | N/mm² |

| | | |
|---|---|---|
| Mittelwert Druckfestigkeit fst | 3,7 | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst | 3,2 | N/mm² |
| **Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945** | **2** | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Feuchte- und Frosteinwirkung DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 005 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 22.04.2026 |

**Tauchprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel werden stirnseitig 10cm tief in ein Wasserbecken für zehn Minuten eingetaucht. Materialverlust wird gefiltert und gemessen (40°C Trocknung, 23°C/50% Lagerung)
Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Massenverlust* | 187,4 g | 240,1 g | 167,4 g |
| *Masse Lehmziegel* | 2306,0 g | 1888,0 g | 2435,2 g |
| *Tauchverlust* | 8% | 13% | 7% |

**Kontaktprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel mit Zellstoff-Vliesstoff-Kompress belegt (0,5g/1,0g H2O/cm² AKII/AKIa od AKIb)
*Prüfdatum:* 06.05.2026
*Beurteilungsdatum:* 07.05.2026

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung* | keine Veränderung | keine Veränderung | keine Veränderung |

Anmerkung: keine augenscheinliche Veränderung, keine Risse sichtbar, Oberfläche scheint wie davor zu sein, leicht nasse Oberfläche zur Kompresse, Kompressen abgewandte Seite ist trocken, feuchte bis etwa Mitte vom Lehmstein

**Saugprüfung**

*Ablauf:* 3 halbe Lehmziegel werden geprüft
*Prüfdatum:* 13.05.2026
*Beurteilungsdatum:* 14.05.2026

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung 0,5h* | bestanden | bestanden | bestanden |
| *Beurteilung 3h* | nicht bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden |
| *Beurteilung 24h* | nicht bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden |

Lab.Nr.: 26 005

## Lehmziegelmaße

| | Länge | Breite | Höhe | mm |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 244 | 117 | 65 | mm |
| Lehmziegel 2 | 247 | 119 | 56 | mm |
| Lehmziegel 3 | 246 | 120 | 63 | mm |
| Lehmziegel 4 | 248 | 122 | 71 | mm |
| Lehmziegel 5 | 265 | 124 | 62 | mm |
| Lehmziegel 6 | 246 | 118 | 68 | mm |

## Steinrohdichte

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1660 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 2 | 1660 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 3 | 1660 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 4 | 1700 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 5 | 1660 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 6 | 1640 | kg/m³ | |
| Mittelwert Steinfrohdichte | 1660 | kg/m³ | |

## Druckfestigkeit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Druckfestigkeit | Lehmziegel 1 | 3,5 | N/mm² | |
| | Lehmziegel 2 | 4,4 | N/mm² | |
| | Lehmziegel 3 | 3,7 | N/mm² | |
| | Lehmziegel 4 | 3,5 | N/mm² | |
| | Lehmziegel 5 | 3,6 | N/mm² | |
| | Lehmziegel 6 | 3,2 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,7 | N/mm² | |
| | Kleinster Einzelwert | 3,2 | N/mm² | |
| | Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 | 2 | | |

## Feuchte- und Frosteinwirkung

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tauchprüfung | Lehmziegel 1 | 8% | | |
| | Lehmziegel 2 | 13% | | **AK II** |
| | Lehmziegel 3 | 7% | | |
| Kontaktprüfung | Lehmziegel 1 | keine Veränderung | | |
| | Lehmziegel 2 | keine Veränderung | | **AKI** |
| | Lehmziegel 3 | keine Veränderung | | |

| Saugprüfung | 0,5h | 3h | 24h | |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | |
| Lehmziegel 2 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | **AKII** |
| Lehmziegel 3 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | |
| Abb.Nr.: | 26 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.03.2026 |

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| **Ziegel 1** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 251 mm | 251 mm | 251 mm |
| *Breite* | 121 mm | 121 mm | 121 mm |
| *Höhe* | 67 mm | 66 mm | 67 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 2** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 251 mm | 251 mm | 251 mm |
| *Breite* | 123 mm | 121 mm | 122 mm |
| *Höhe* | 72 mm | 71 mm | 71 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 3** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 250 mm | 249 mm | 250 mm |
| *Breite* | 121 mm | 122 mm | 122 mm |
| *Höhe* | 73 mm | 73 mm | 73 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 4** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 250 mm | 250 mm | 250 mm |
| *Breite* | 121 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 75 mm | 74 mm | 74 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| **Ziegel 5** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 250 mm | 250 mm | 250 mm |
| *Breite* | 121 mm | 121 mm | 121 mm |
| *Höhe* | 63 mm | 64 mm | 63 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Steinrohdichte DIN 18945:2024** |
|---|---|---|
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | |
| Abb.Nr.: | 26 006 | |

| Herstellungsdatum: | 04.02.2026 | Endgewicht erreicht am: | 09.03.2026 |
|---|---|---|---|

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte
Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 3420 g | 4000,0 g | 3980,0 g |
| *Endgewicht* | 3423 g | 4000,0 g | 3980,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3429 g | 4003,5 g | 3978,5 g |
| | 0,17% Ok | 0,09% Ok | 0,04% Ok |
| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Anfangsgewicht* | 3980,0 g | 3180,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 3980,0 g | 3175,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3972,4 g | 3170,0 g | 0,0 g |
| | 0,19% Ok | 0,16% Ok | |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,251 m | 0,251 m | 0,250 m |
| *Breite* | 0,121 m | 0,122 m | 0,122 m |
| *Höhe* | 0,067 m | 0,071 m | 0,073 m |
| *Volumen* | 0,00203 m³ | 0,00217 m³ | 0,00223 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1690 kg/m³ | 1840 kg/m³ | 1790 kg/m³ |
| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | |
| *Länge* | 0,250 m | 0,250 m | |
| *Breite* | 0,120 m | 0,121 m | |
| *Höhe* | 0,074 m | 0,063 m | |
| *Volumen* | 0,00222 m³ | 0,00191 m³ | |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1790 kg/m³ | 1660 kg/m³ | |

| Mittelwert der Steinrohdichte | 1750 kg/m³ |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 09.03.2026 |

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Druckfestigkeit ist bei allen Formaten am ganzen Lehmstein zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit 50 N/s

| | Lehmziegel 1 | | Lehmziegel 2 | | Lehmziegel 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 251,0 | mm | 251,0 | mm | 250,0 | mm |
| *Breite* | 121,0 | mm | 122,0 | mm | 122,0 | mm |
| *Höhe* | 67,0 | mm | 71,0 | mm | 73,0 | mm |
| *Formfaktor* | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 55060,0 | N | 108100,0 | N | 109000,0 | N |
| *Druckfestigkeit* | 1,5 | N/mm² | 2,8 | N/mm² | 2,9 | N/mm² |
| *Anm.* | *wird nicht berücksichtigt* | | | | | |

| | Lehmziegel 4 | | Lehmziegel 5 | |
|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 250,0 | mm | 250,0 | mm |
| *Breite* | 120,0 | mm | 121,0 | mm |
| *Höhe* | 74,0 | mm | 63,0 | mm |
| *Formfaktor* | 0,8 | lt. Tab. 9 | 0,8 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 98410 | N | 95460 | N |
| *Druckfestigkeit* | 2,6 | N/mm² | 2,5 | N/mm² |

| | | |
|---|---|---|
| Mittelwert Druckfestigkeit fst | 2,7 | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst | 2,5 | N/mm² |
| **Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945** | **2** | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Feuchte- und Frosteinwirkung DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | |
| Abb.Nr.: | 26 006 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 06.05.2026 |

**Tauchprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel werden stirnseitig 10cm tief in ein Wasserbecken für zehn Minuten eingetaucht. Materialverlust wird gefiltert und gemessen (40°C Trocknung, 23°C/50% Lagerung)
Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Massenverlust* | 391,4 g | 415,4 g | 407,1 g |
| *Masse Lehmziegel* | 3064,6 g | 2762,6 g | 2988,7 g |
| *Tauchverlust* | 13% | 15% | 14% |

**Kontaktprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel mit Zellstoff-Vliesstoff-Kompress belegt (0,5g/1,0g H2O/cm² AKII/AKIa od AKIb)
*Prüfdatum:* 06.05.2026
*Beurteilungsdatum:* 07.05.2026

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung* | keine Veränderung | nicht bestanden | keine Veränderung |

keine augenscheinliche Veränderung, keine Risse sichtbar, Oberfläche scheint wie davor zu sein, leicht nasse Oberfläche zur Kompresse, Kompressen abgewandte Seite ist trocken, Steine sind hier am feuchtesten und der LS 2 ist gebrochen (Ursache: ev. falsche Lagerung -> Konsequenz bessere Lagerung über einen Gitterrost, siehe Fotos).

**Saugprüfung**

*Ablauf:* 3 halbe Lehmziegel werden geprüft
*Prüfdatum:* 13.05.2026
*Beurteilungsdatum:* 14.05.2026

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung 0,5h* | bestanden | bestanden | bestanden |
| *Beurteilung 3h* | nicht bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden |
| *Beurteilung 24h* | nicht bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden |

Lab.Nr.: 26 006

## Lehmziegelmaße

| | Länge | Breite | Höhe | mm |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 251 | 121 | 67 | mm |
| Lehmziegel 2 | 251 | 122 | 71 | mm |
| Lehmziegel 3 | 250 | 122 | 73 | mm |
| Lehmziegel 4 | 250 | 120 | 74 | mm |
| Lehmziegel 5 | 250 | 121 | 63 | mm |

## Steinrohdichte

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1690,00 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 2 | 1840,00 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 3 | 1790,00 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 4 | 1790,00 | kg/m³ | |
| Lehmziegel 5 | 1660,00 | kg/m³ | |
| Mittelwert Steinfrohdichte | 1750,00 | kg/m³ | |

## Druckfestigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| Druckfestigkeit | Lehmziegel 1 | 1,5 | N/mm² |
| | Lehmziegel 2 | 2,8 | N/mm² |
| | Lehmziegel 3 | 2,9 | N/mm² |
| | Lehmziegel 4 | 2,6 | N/mm² |
| | Lehmziegel 5 | 2,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 2,7 | N/mm² |
| | Kleinster Einzelwert | 2,5 | N/mm² |
| | Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 | 2 | |

## Feuchte- und Frosteinwirkung

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tauchprüfung | Lehmziegel 1 | 13% | | |
| | Lehmziegel 2 | 15% | | **AK II** |
| | Lehmziegel 3 | 14% | | |
| Kontaktprüfung | Lehmziegel 1 | keine Veränderung | | AKI |
| | Lehmziegel 2 | nicht bestanden | | **-** |
| | Lehmziegel 3 | keine Veränderung | | AKI |

| Saugprüfung | 0,5h | 3h | 24h | |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | |
| Lehmziegel 2 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | **AKII** |
| Lehmziegel 3 | bestanden | nicht bestanden | nicht bestanden | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | |
| Abb.Nr.: | 26 012 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.06.2026 |

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| **Ziegel 1** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 250 mm | 250 mm | 250 mm |
| *Breite* | 119 mm | 119 mm | 119 mm |
| *Höhe* | 55 mm | 55 mm | 55 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 2** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 250 mm | 250 mm | 250 mm |
| *Breite* | 119 mm | 119 mm | 119 mm |
| *Höhe* | 56 mm | 56 mm | 56 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 3** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 250 mm | 250 mm | 250 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 62 mm | 62 mm | 62 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 4** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 249 mm | 249 mm | 249 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 66 mm | 66 mm | 66 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 5** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 253 mm | 253 mm | 253 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 61 mm | 61 mm | 61 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Steinrohdichte DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | |
| Abb.Nr.: | 26 012 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Herstellungsdatum: | 22.05.2026 | Endgewicht erreicht am: | 16.06.2026 |

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte
Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 2633 g | 2714,0 g | 3136,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 2632 g | 2713,0 g | 3135,0 g |
| | 0,04% Ok | 0,04% Ok | 0,03% Ok |
| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 3240,0 g | 2993,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3239,0 g | 2992,0 g | 0,0 g |
| | 0,03% Ok | 0,03% Ok | #DIV/0! #DIV/0! |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,250 m | 0,250 m | 0,250 m |
| *Breite* | 0,119 m | 0,119 m | 0,120 m |
| *Höhe* | 0,055 m | 0,056 m | 0,062 m |
| *Volumen* | 0,00164 m³ | 0,00167 m³ | 0,00186 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1610 kg/m³ | 1630 kg/m³ | 1690 kg/m³ |
| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | |
| *Länge* | 0,249 m | 0,253 m | |
| *Breite* | 0,120 m | 0,120 m | |
| *Höhe* | 0,066 m | 0,061 m | |
| *Volumen* | 0,00197 m³ | 0,00185 m³ | |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1640 kg/m³ | 1620 kg/m³ | |

| | |
|---|---|
| Mittelwert der Steinrohdichte | 1640 kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Heidenreichstein | |
| Probennummer: | BL03 | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 012 | |

Datum: 16.06.2026

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Druckfestigkeit ist bei allen Formaten am ganzen Lehmstein zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l* = 120 mm

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Höhe d* = | 55,0 mm | 56,0 mm | 62,0 mm |
| *Breite b* = | 119,0 mm | 119,0 mm | 120,0 mm |
| *Prüfkraft F* = | 694 N | 849 N | 1499 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,35 N/mm² | 0,40 N/mm² | 0,60 N/mm² |
| | **Lehmziegel 4** | **Lehmziegel 5** | |
| *Höhe d* = | 66,0 mm | 61,0 mm | |
| *Breite b* = | 119,6 mm | 120,0 mm | |
| *Prüfkraft F* = | 1253 N | 1177 N | |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,45 N/mm² | 0,45 N/mm² | |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,45 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit 1000-1500 N/s

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 89,0 mm | 89,0 mm | 89,0 mm |
| *Breite* | 119,0 mm | 119,0 mm | 120,0 mm |
| *Höhe* | 55,0 mm | 56,0 mm | 62,0 mm |
| *Formfaktor* | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 30000,0 N | 29830,0 N | 27920,0 N |
| | 25730,0 N | 30780,0 N | 28790,0 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,1 N/mm² | 2,3 N/mm² | 2,1 N/mm² |
| | **Lehmziegel 4** | **Lehmziegel 5** | |
| *Länge* | 89,0 mm | 89,0 mm | |
| *Breite* | 120,0 mm | 120,0 mm | |
| *Höhe* | 66,0 mm | 61,0 mm | |
| *Formfaktor* | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 | |
| *Prüfkraft* | 27380,0 N | 29000,0 N | |
| | 26310,0 N | 26810,0 N | |
| *Druckfestigkeit* | 2,0 N/mm² | 2,1 N/mm² | |

Mittelwert Druckfestigkeit fst 2,1 N/mm²
Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst 2,0 N/mm²

**Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 -**

Die Druckfestigkeit wurde mit einem einheitlichen Prüfstempel (B=89mm, L=120mm) geprüft

Lab.Nr.: 26 012

## Lehmziegelmaße

| | Länge | Breite | Höhe | mm |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 250 | 119 | 55 | mm |
| Lehmziegel 2 | 250 | 119 | 56 | mm |
| Lehmziegel 3 | 250 | 120 | 62 | mm |
| Lehmziegel 4 | 249 | 120 | 66 | mm |
| Lehmziegel 5 | 253 | 120 | 61 | mm |

## Steinrohdichte

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1610 | kg/m³ |
| Lehmziegel 2 | 1630 | kg/m³ |
| Lehmziegel 3 | 1690 | kg/m³ |
| Lehmziegel 4 | 1640 | kg/m³ |
| Lehmziegel 5 | 1620 | kg/m³ |
| Mittelwert Steinfrohdichte | 1640 | kg/m³ |

## Biegezugfestigkeit

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 0,35 | N/mm² |
| Lehmziegel 2 | 0,40 | N/mm² |
| Lehmziegel 3 | 0,60 | N/mm² |
| Lehmziegel 4 | 0,45 | N/mm² |
| Lehmziegel 5 | 0,45 | N/mm² |
| Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,45 | N/mm² |

## Druckfestigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 2,1 | N/mm² | |
| Lehmziegel 2 | 2,3 | N/mm² | |
| Lehmziegel 3 | 2,1 | N/mm² | |
| Lehmziegel 4 | 2,0 | N/mm² | |
| Lehmziegel 5 | 2,1 | N/mm² | |
| Mittelwert Druckfestigkeit | 2,1 | N/mm² | |
| Kleinster Einzelwert | 2,0 | N/mm² | |
| Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 | - | | **nicht tragend verwendbar** |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 013 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.06.2026 |

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| **Ziegel 1** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 248 mm | 248 mm | 248 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 58 mm | 58 mm | 58 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 2** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 247 mm | 247 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 57 mm | 57 mm | 57 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 3** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 248 mm | 248 mm | 248 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 54 mm | 54 mm | 54 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 4** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 248 mm | 248 mm | 248 mm |
| *Breite* | 121 mm | 121 mm | 121 mm |
| *Höhe* | 57 mm | 57 mm | 57 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 5** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 248 mm | 248 mm | 248 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 55 mm | 55 mm | 55 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | |

| **Ziegel 6** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 247 mm | 247 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 59 mm | 59 mm | 59 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Steinrohdichte DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 013 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Herstellungsdatum: | 22.05.2026 | Endgewicht erreicht am: | 16.06.2026 |

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte
Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 3078 g | 3113,0 g | 2959,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 3077 g | 3112,0 g | 2958,0 g |
| | 0,03% Ok | 0,03% Ok | 0,03% Ok |
| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 2992,0 g | 2973,0 g | 3134,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 2991,0 g | 2972,0 g | 3133,0 g |
| | 0,03% Ok | 0,03% Ok | 0,03% Ok |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,248 m | 0,247 m | 0,248 m |
| *Breite* | 0,120 m | 0,120 m | 0,120 m |
| *Höhe* | 0,058 m | 0,057 m | 0,054 m |
| *Volumen* | 0,00173 m³ | 0,00169 m³ | 0,00161 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1780 kg/m³ | 1840 kg/m³ | 1840 kg/m³ |
| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Länge* | 0,248 m | 0,248 m | 0,247 m |
| *Breite* | 0,121 m | 0,120 m | 0,120 m |
| *Höhe* | 0,057 m | 0,055 m | 0,059 m |
| *Volumen* | 0,00171 m³ | 0,00164 m³ | 0,00175 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1750 kg/m³ | 1820 kg/m³ | 1790 kg/m³ |

| | |
|---|---|
| Mittelwert der Steinrohdichte | 1800 kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Kleinbaumgarten/Schrems | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 013 | |

Datum: 16.06.2026

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Druckfestigkeit ist bei allen Formaten am ganzen Lehmstein zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l* = 120 mm

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Höhe d* = | 58,0 mm | 57,0 mm | 54,0 mm |
| *Breite b* = | 120,0 mm | 120,0 mm | 120,0 mm |
| *Prüfkraft F* = | 2058 N | 2207 N | 1534 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,90 N/mm² | 1,00 N/mm² | 0,80 N/mm² |
| | **Lehmziegel 4** | **Lehmziegel 5** | **Lehmziegel 6** |
| *Höhe d* = | 57,0 mm | 55,0 mm | 59,0 mm |
| *Breite b* = | 120,6 mm | 120,0 mm | 120,0 mm |
| *Prüfkraft F* = | 1736 N | 1599 N | 1675 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,80 N/mm² | 0,80 N/mm² | 0,70 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,83 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit 1500-2000 N/s

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 89,0 mm | 89,0 mm | 89,0 mm |
| *Breite* | 120,0 mm | 120,0 mm | 120,0 mm |
| *Höhe* | 58,0 mm | 57,0 mm | 54,0 mm |
| *Formfaktor* | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 43900,0 N | 40410,0 N | 38780,0 N |
| | 38100,0 N | 42530,0 N | 48930,0 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,1 N/mm² | 3,1 N/mm² | 3,3 N/mm² |
| | **Lehmziegel 4** | **Lehmziegel 5** | **Lehmziegel 6** |
| *Länge* | 89,0 mm | 89,0 mm | 89,0 mm |
| *Breite* | 121,0 mm | 120,0 mm | 120,0 mm |
| *Höhe* | 57,0 mm | 55,0 mm | 59,0 mm |
| *Formfaktor* | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 44560,0 N | 45520,0 N | 41260,0 N |
| | 27550,0 N | 43430,0 N | 42480,0 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,7 N/mm² | 3,3 N/mm² | 3,1 N/mm² |

Mittelwert Druckfestigkeit fst 3,1 N/mm²
Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst 2,7 N/mm²

**Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 2**

Die Druckfestigkeit wurde mit einem einheitlichen Prüfstempel (B=89mm, L=120mm) geprüft

Lab.Nr.: 26 013

| **Lehmziegelmaße** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Länge | Breite | Höhe | mm |
| Lehmziegel 1 | 248 | 120 | 58 | mm |
| Lehmziegel 2 | 247 | 120 | 57 | mm |
| Lehmziegel 3 | 248 | 120 | 54 | mm |
| Lehmziegel 4 | 248 | 121 | 57 | mm |
| Lehmziegel 5 | 248 | 120 | 55 | mm |
| Lehmziegel 6 | 247 | 120 | 59 | mm |

| **Steinrohdichte** | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1780 | kg/m³ |
| Lehmziegel 2 | 1840 | kg/m³ |
| Lehmziegel 3 | 1840 | kg/m³ |
| Lehmziegel 4 | 1750 | kg/m³ |
| Lehmziegel 5 | 1820 | kg/m³ |
| Lehmziegel 6 | 1790 | kg/m³ |
| Mittelwert Steinfrohdichte | 1800 | kg/m³ |

| **Biegezugfestigkeit** | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 0,90 | N/mm² |
| Lehmziegel 2 | 1,00 | N/mm² |
| Lehmziegel 3 | 0,80 | N/mm² |
| Lehmziegel 4 | 0,80 | N/mm² |
| Lehmziegel 5 | 0,80 | N/mm² |
| Lehmziegel 6 | | N/mm² |
| Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,83 | N/mm² |

| **Druckfestigkeit** | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 3,1 | N/mm² |
| Lehmziegel 2 | 3,1 | N/mm² |
| Lehmziegel 3 | 3,3 | N/mm² |
| Lehmziegel 4 | 2,7 | N/mm² |
| Lehmziegel 5 | 3,3 | N/mm² |
| Lehmziegel 6 | 3,1 | N/mm² |
| Mittelwert Druckfestigkeit | 3,1 | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert | 2,7 | N/mm² |
| Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 | **2** | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | |
| Abb.Nr.: | 26 014 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 16.06.2026 |

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| **Ziegel 1** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 246 mm | 246 mm | 246 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 2** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 247 mm | 247 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 55 mm | 55 mm | 55 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 3** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 249 mm | 249 mm | 249 mm |
| *Breite* | 121 mm | 121 mm | 121 mm |
| *Höhe* | 57 mm | 57 mm | 57 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 4** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 247 mm | 247 mm |
| *Breite* | 121 mm | 121 mm | 121 mm |
| *Höhe* | 43 mm | 43 mm | 43 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | 0 |

| **Ziegel 5** | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 247 mm | 247 mm | 247 mm |
| *Breite* | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| *Höhe* | 49 mm | 49 mm | 49 mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Steinrohdichte DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | |
| Abb.Nr.: | 26 014 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Herstellungsdatum: | 22.05.2026 | Endgewicht erreicht am: | 16.06.2026 |

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte
Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 2892 g | 3075,0 g | 3208,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 2891 g | 3073,0 g | 3206,0 g |
| | 0,03% Ok | 0,07% Ok | 0,06% Ok |
| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 2353,0 g | 2723,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 2352,0 g | 2722,0 g | 0,0 g |
| | 0,04% Ok | 0,04% Ok | #DIV/0! #DIV/0! |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,246 m | 0,247 m | 0,249 m |
| *Breite* | 0,120 m | 0,120 m | 0,121 m |
| *Höhe* | 0,050 m | 0,055 m | 0,057 m |
| *Volumen* | 0,00148 m³ | 0,00163 m³ | 0,00172 m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1960 kg/m³ | 1890 kg/m³ | 1870 kg/m³ |
| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | |
| *Länge* | 0,247 m | 0,247 m | |
| *Breite* | 0,121 m | 0,120 m | |
| *Höhe* | 0,043 m | 0,049 m | |
| *Volumen* | 0,00129 m³ | 0,00145 m³ | |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | 1830 kg/m³ | 1870 kg/m³ | |

| | |
|---|---|
| Mittelwert der Steinrohdichte | 1880 kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Druckfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Pulkau | |
| Probennummer: | BL08 | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 014 | |

Datum: 16.06.2026

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Druckfestigkeit ist bei allen Formaten am ganzen Lehmstein zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l* = 120 mm

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Höhe d* = | 50,0 mm | 55,0 mm | 57,0 mm |
| *Breite b* = | 120,0 mm | 120,0 mm | 121,0 mm |
| *Prüfkraft F* = | 1654 N | 1528 N | 1364 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,00 N/mm² | 0,75 N/mm² | 0,60 N/mm² |

| | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | |
|---|---|---|---|
| *Höhe d* = | 43,0 mm | 49,0 mm | |
| *Breite b* = | 120,5 mm | 120,0 mm | |
| *Prüfkraft F* = | 758 N | 1256 N | |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,60 N/mm² | 0,80 N/mm² | |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,75 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit N/s

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 89,0 mm | 89,0 mm | 89,0 mm |
| *Breite* | 120,0 mm | 120,0 mm | 121,0 mm |
| *Höhe* | 50,0 mm | 55,0 mm | 57,0 mm |
| *Formfaktor* | 0,6 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 | 0,8 lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | 61040,0 N | 41870,0 N | 45060,0 N |
| | 59130,0 N | 52680,0 N | 30240,0 N |
| *Druckfestigkeit* | 3,4 N/mm² | 3,5 N/mm² | 2,8 N/mm² |

| | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 89,0 mm | 89,0 mm | |
| *Breite* | 121,0 mm | 120,0 mm | |
| *Höhe* | 43,0 mm | 49,0 mm | |
| *Formfaktor* | 0,6 lt. Tab. 9 | 0,6 lt. Tab. 9 | |
| *Prüfkraft* | 51980,0 N | 48590,0 N | |
| | 55900,0 N | 47320,0 N | |
| *Druckfestigkeit* | 3,0 N/mm² | 2,7 N/mm² | |

Mittelwert Druckfestigkeit fst 3,1 N/mm²
Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst 2,7 N/mm²

**Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 2**

Lab.Nr.: 26 014

## Lehmziegelmaße

| | Länge | Breite | Höhe | mm |
|---|---|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 246 | 120 | 50 | mm |
| Lehmziegel 2 | 247 | 120 | 55 | mm |
| Lehmziegel 3 | 249 | 121 | 57 | mm |
| Lehmziegel 4 | 247 | 121 | 43 | mm |
| Lehmziegel 5 | 247 | 120 | 49 | mm |
| Lehmziegel 6 | 0 | 0 | 0 | mm |

## Steinrohdichte

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1960 | kg/m³ |
| Lehmziegel 2 | 1890 | kg/m³ |
| Lehmziegel 3 | 1870 | kg/m³ |
| Lehmziegel 4 | 1830 | kg/m³ |
| Lehmziegel 5 | 1870 | kg/m³ |
| Mittelwert Steinfrohdichte | 1880 | kg/m³ |

## Biegezugfestigkeit

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 1,00 | N/mm² |
| Lehmziegel 2 | 0,75 | N/mm² |
| Lehmziegel 3 | 0,60 | N/mm² |
| Lehmziegel 4 | 0,60 | N/mm² |
| Lehmziegel 5 | 0,80 | N/mm² |
| Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,75 | N/mm² |

## Druckfestigkeit

| | | |
|---|---|---|
| Lehmziegel 1 | 3,4 | N/mm² |
| Lehmziegel 2 | 3,5 | N/mm² |
| Lehmziegel 3 | 2,8 | N/mm² |
| Lehmziegel 4 | 3,0 | N/mm² |
| Lehmziegel 5 | 2,7 | N/mm² |
| Mittelwert Druckfestigkeit | 3,1 | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert | 2,7 | N/mm² |
| Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945 | **2** | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 001 | |

Datum: 02.05.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 376,6 g | 376,3 g | 373,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 376,6 g | 376,3 g | 373,7 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1538 m | 0,1534 m | 0,1538 m |
| *Breite* | 0,038 m | 0,038 m | 0,0382 m |
| *Höhe* | 0,0356 m | 0,0355 m | 0,0359 m |
| *Volumen* | 0,00021 m³ | 0,00021 m³ | 0,00021 m³ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1810 kg/m³ | 1818 kg/m³ | 1772 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1800 kg/m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 02.05.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 376,6 g | 376,3 g | 373,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 376,6 g | 376,3 g | 373,7 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | 160,0 mm | 160,0 mm |
| *Endlänge* | 153,8 mm | 153,4 mm | 153,8 mm |
| | 3,9% | 4,1% | 3,9% |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 4,0%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 001 | |

Datum: 02.05.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 376,6 g | 376,3 g | 373,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 376,6 g | 376,3 g | 373,7 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Prüfdatum ab** 16.05.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 6N/s | Prisma 2 - | Prisma 3 - |
|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 35,6 mm | 35,5 mm | 35,9 mm |
| *Breite b =* | 38,0 mm | 38,0 mm | 38,2 mm |
| *Prüfkraft F =* | 384 N | 430 N | 424 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,2 N/mm² | 1,4 N/mm² | 1,3 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,3 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 100N/s | Prisma 2/1 100N/s | Prisma 3/1 150N/s |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 79,2 mm | 79,6 mm | 74,9 mm |
| *Breite* | 38,0 mm | 38,0 mm | 38,2 mm |
| *Prüfkraft* | 7547 N | 7182 N | 6350 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,5 N/mm² | 2,4 N/mm² | 2,2 N/mm² |
| | Prisma 1/2 100N/s | Prisma 2/2 100N/s | Prisma 3/2 150N/s |
| *Länge* | 74,3 mm | 73,2 mm | 72,8 mm |
| *Breite* | 38,0 mm | 38,0 mm | 38,2 mm |
| *Prüfkraft* | 6075 N | 8724 N | 7694 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,2 N/mm² | 3,2 N/mm² | 2,8 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 2,5 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Haftfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 001 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 05.02.2026 |

**Herstellen der Prüfflächen**

*Datum:* 05.02.2026

Lagerung 14Tage, letzten 7Tage bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

**Herstellen der Prüfkörper**

*Datum:* 19.02.2026

*Durchmesser* 50 mm

Lagerung zumindest 24h bis zur Prüfung

**Ermittlung der Haftfestigkeit:** Bruch innerhalb von 20s bis 60s

*Datum:* 20.02.2026

| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Bruchlast $F_u$* | 260,0 N | 240,0 N | 310,0 N |
| *Prüffläche A* | 1963,5 mm² | 1963,5 mm² | 1963,5 mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,13 N/mm² | 0,12 N/mm² | 0,16 N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | Prüfkörper 5 | |
| *Bruchlast $F_u$* | 340,0 N | 340,0 N | |
| *Prüffläche A* | 1963,5 mm² | 1963,5 mm² | |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,17 N/mm² | 0,17 N/mm² | |

Ergebnis Haftzugfestigkeit 0,15 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Haftscherfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | **DIN 18946:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 001 | **ÖNORM EN 1052-3** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 03.03.2026 |

**Herstellen der Prüfkörper**

*Datum:* 03.03.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 11000,0 g | 11860,0 g | 12280,0 g |
| *Endgewicht* | 11000,0 g | 11860,0 g | 12280,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 11000,0 g | 11860,0 g | 12260,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,16% Ok |

**Ermittlung der Haftfestigkeit:** Bruch innerhalb von 20s bis 60s

*Datum:* 24.03.2026

*Belastung:* Verfahren A

| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Bruchlast* $F_{i,max}$ | 2550,0 N | 10100,0 N | 8210,0 N |
| *Länge* | 249,0 mm | 248,0 mm | 249,0 mm |
| *Breite* | 116,0 mm | 118,5 mm | 117,0 mm |
| *Prüffläche A* | 28884,0 mm² | 29388,0 mm² | 29133,0 mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,04 N/mm² | 0,17 N/mm² | 0,14 N/mm² |
| | Ergebnis Haftzugfestigkeit | | 0,12 N/mm² |

Lab.Nr.: 26 001

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1810 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1818 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1772 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1800 | kg/m³ -> Rohdichtklasse 2,0 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 3,9% | |
| | Prisma 2 | 4,1% | |
| | Prisma 3 | 3,9% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 4,0% | ≤4% faserbewehrter LdLP |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 3,9% | |
| | Prisma 2 | 4,1% | |
| | Prisma 3 | 3,9% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 4,0% | ≤4% faserbewehrter LMM |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,2 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,4 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,3 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,3 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S II |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 2,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 3,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 2,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 2,8 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 2,5 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S II |
| **Haftfestigkeit** | | | |
| | Prüfkörper 1 | 0,13 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 0,12 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 0,16 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 0,17 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 0,17 | N/mm² |
| | Mittelwert Haftfestigkeit | 0,15 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S II |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 2,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 3,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 2,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 2,8 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 2,5 | N/mm² -> Festigkeitsklasse M2,5 |
| **Haftscherfestigkeit** | | | |
| | Prüfkörper 1 | 0,04 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 0,17 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 0,14 | N/mm² |
| | Mittelwert Haftfestigkeit | 0,12 | N/mm² -> geeigent für trag. Mauerwerk |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte**<br>**DIN 18946:2024**<br>**DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 02.05.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 339,9 g | 340,3 g | 340,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 339,9 g | 340,3 g | 340,6 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,15 mm | 0,1496 mm | 0,1495 mm |
| *Breite* | 0,0373 mm | 0,0376 mm | 0,0371 mm |
| *Höhe* | 0,0351 mm | 0,0358 mm | 0,0347 mm |
| *Volumen* | 0,00020 m³ | 0,00020 m³ | 0,00019 m³ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1731 kg/m³ | 1690 kg/m³ | 1770 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1730 kg/m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 003 | |

Datum: 02.05.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 339,9 g | 340,3 g | 340,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 339,9 g | 340,3 g | 340,6 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | 160,0 mm | 160,0 mm |
| *Endlänge* | 150,0 mm | 149,6 mm | 149,5 mm |
| | 6,3% | 6,5% | 6,6% |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 6,4%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 02.05.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 339,9 g | 340,3 g | 340,6 g |
| *Endgewicht 24h* | 339,9 g | 340,3 g | 340,6 g |
| | 0,00% Ok | 0,01% Ok | 0,01% Ok |

**Prüfdatum ab** 16.05.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 8N/s | Prisma 2 6N/s | Prisma 3 6N/s |
|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 35,1 mm | 35,8 mm | 34,7 mm |
| *Breite b =* | 37,3 mm | 37,6 mm | 37,1 mm |
| *Prüfkraft F =* | 331 N | 325 N | 340 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,1 N/mm² | 1,0 N/mm² | 1,2 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,1 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 100N/s | Prisma 2/1 100N/s | Prisma 3/1 100N/s |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 80,4 mm | 81,1 mm | 76,2 mm |
| *Breite* | 37,3 mm | 37,6 mm | 37,1 mm |
| *Prüfkraft* | 6368 N | 6968 N | 5867 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,1 N/mm² | 2,3 N/mm² | 2,1 N/mm² |
| | Prisma 1/2 100N/s | Prisma 2/2 100N/s | Prisma 3/2 100N/s |
| *Länge* | 69,1 mm | 67,8 mm | 73,1 mm |
| *Breite* | 37,3 mm | 37,6 mm | 37,1 mm |
| *Prüfkraft* | 5340 N | 5703 N | 5972 N |
| *Druckfestigkeit* | 2,1 N/mm² | 2,3 N/mm² | 2,2 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 2,2 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Haftscherfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | **DIN 18946:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 003 | **ÖNORM EN 1052-3** |

| |
|---|
| Datum: |

**Herstellen der Prüfkörper**

*Datum:* 03.03.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 10060,0 g | 9880,0 g | 11900,0 g |
| *Endgewicht* | 10040,0 g | 9880,0 g | 11880,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 10040,0 g | 9880,0 g | 11880,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Ermittlung der Haftfestigkeit:** Bruch innerhalb von 20s bis 60s

*Datum:* 24.03.2026

*Belastung:* Verfahren A

| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Bruchlast $F_{i,max}$* | 2090,0 N | 4152,0 N | 3437,0 N |
| *Länge* | 253,0 mm | 249,5 mm | 249,0 mm |
| *Breite* | 112,0 mm | 124,0 mm | 121,0 mm |
| *Prüffläche A* | 28336,0 mm² | 30938,0 mm² | 30129,0 mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,04 N/mm² | 0,07 N/mm² | 0,06 N/mm² |
| | Ergebnis Haftzugfestigkeit | 0,05 N/mm² | |

Lab.Nr.: 26 003

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1731 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1690 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1770 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1730 | kg/m³ -> Rohdichtklasse 1,8 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 6,3% | |
| | Prisma 2 | 6,5% | |
| | Prisma 3 | 6,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 6,4% | Anforderung nicht erfüllt |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 6,3% | |
| | Prisma 2 | 6,5% | |
| | Prisma 3 | 6,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 6,4% | Anforderung nicht erfüllt |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,1 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 1,0 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 1,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,1 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S II |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 2,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 2,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 2,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 2,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 2,2 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S II |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 2,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 2,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 2,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 2,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 2,2 | N/mm² -> Festigkeitsklasse M1 |
| **Haftscherfestigkeit** | | | |
| | Prüfkörper 1 | 0,04 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 0,07 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 0,06 | N/mm² |
| | Mittelwert Haftfestigkeit | 0,05 | N/mm² -> geeigent für trag. Mauerwerk |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte**<br>**DIN 18946:2024**<br>**DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 02.05.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 416,9 g | 391,7 g | 389,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 416,9 g | 391,7 g | 389,7 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1564 mm | 0,1561 m | 0,1559 m |
| *Breite* | 0,04 mm | 0,0385 m | 0,0383 m |
| *Höhe* | 0,0363 mm | 0,036 m | 0,036 m |
| *Volumen* | 0,00023 m³ | 0,00022 m³ | 0,00021 m³ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1836 kg/m³ | 1810 kg/m³ | 1813 kg/m³ |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1820 kg/m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

Datum: 02.05.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 416,9 g | 391,7 g | 389,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 416,9 g | 391,7 g | 389,7 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | 160,0 mm | 160,0 mm |
| *Endlänge* | 156,4 mm | 156,1 mm | 155,9 mm |
| | 2,3% | 2,4% | 2,6% |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 2,4%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 02.05.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 02.05.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 04.05.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 416,9 g | 391,7 g | 389,7 g |
| *Endgewicht 24h* | 416,9 g | 391,7 g | 389,7 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Prüfdatum ab** 16.05.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 10N/s | Prisma 2 10N/s | Prisma 3 10N/s |
|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 36,3 mm | 36,0 mm | 36,0 mm |
| *Breite b =* | 40,0 mm | 38,5 mm | 38,3 mm |
| *Prüfkraft F =* | 252 N | 211 N | Anm.: Bruch ohne Ergebnisse |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,7 N/mm² | 0,7 N/mm² | |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,7 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 100N/s | Prisma 2/1 100N/s | Prisma 3/1 100N/s |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 91,6 mm | 81,8 mm | 79,2 mm |
| *Breite* | 40,0 mm | 38,5 mm | 38,3 mm |
| *Prüfkraft* | 6248 N | 4866 N | 3923 N |
| *Druckfestigkeit* | 1,7 N/mm² | 1,6 N/mm² | 1,3 N/mm² |
| | **Prisma 1/2 100N/s** | **Prisma 2/2 100N/s** | **Prisma 3/2 100N/s** |
| *Länge* | 63,0 mm | 73,6 mm | 75,6 mm |
| *Breite* | 40,0 mm | 38,5 mm | 38,3 mm |
| *Prüfkraft* | 3466 N | 4078 N | 4175 N |
| *Druckfestigkeit* | 1,4 N/mm² | 1,5 N/mm² | 1,5 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 1,5 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Haftfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 05.02.2026 |

**Herstellen der Prüfflächen**

*Datum:* 05.02.2026

Lagerung 14Tage, letzten 7Tage bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

**Herstellen der Prüfkörper**

*Datum:* 19.02.2026

*Durchmesser* 50 mm

Lagerung zumindest 24h bis zur Prüfung

**Ermittlung der Haftfestigkeit:** Bruch innerhalb von 20s bis 60s

*Datum:* 20.02.2026

| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Bruchlast $F_u$* | 220,0 N | 160,0 N | 230,0 N |
| *Prüffläche A* | 1963,5 mm² | 1963,5 mm² | 1963,5 mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,11 N/mm² | 0,08 N/mm² | 0,12 N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | | |
| *Bruchlast $F_u$* | 260,0 N | | |
| *Prüffläche A* | 1963,5 mm² | | |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,13 N/mm² | | |

Ergebnis Haftzugfestigkeit 0,11 N/mm²

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Haftscherfestigkeit** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | **DIN 18946:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 001 | **ÖNORM EN 1052-3** |

| | |
|---|---|
| Datum: | 03.03.2026 |

**Herstellen der Prüfkörper**

*Datum:* 03.03.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 0,0 g | 0,0 g | 0,0 g |
| *Endgewicht* | 10740,0 g | 12060,0 g | 10380,0 g |
| *Endgewicht 24h* | 10740,0 g | 12060,0 g | 10380,0 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Ermittlung der Haftfestigkeit:** Bruch innerhalb von 20s bis 60s

*Datum:* 24.03.2026

*Belastung:* Verfahren A

| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Bruchlast $F_{i,max}$* | 7215,0 N | 4878,0 N | 4588,0 N |
| *Länge* | 251,5 mm | 548,8 mm | 250,0 mm |
| *Breite* | 122,0 mm | 120,0 mm | 121,5 mm |
| *Prüffläche A* | 30683,0 mm² | 65856,0 mm² | 30375,0 mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | 0,12 N/mm² | 0,04 N/mm² | 0,08 N/mm² |

Ergebnis Haftzugfestigkeit 0,08 N/mm²

Lab.Nr.: 26 004

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1836 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1810 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 1813 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1820 | kg/m³ -> Rohdichtklasse 2,0 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 2,3% | |
| | Prisma 2 | 2,4% | |
| | Prisma 3 | 2,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 2,4% | ≤3% faserbewehrt LP oder mineral. LdLP |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 2,3% | |
| | Prisma 2 | 2,4% | |
| | Prisma 3 | 2,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 2,4% | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,7 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,7 | N/mm² |
| | Prisma 3 | 0,0 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,7 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S I |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 1,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 1,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 1,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 1,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 1,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,5 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S I |
| **Haftfestigkeit** | | | |
| | Prüfkörper 1 | 0,11 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 0,08 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 0,12 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 0,13 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 0,00 | N/mm² |
| | Mittelwert Haftfestigkeit | 0,11 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S II |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 1,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 1,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 1,6 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 5 | 1,3 | N/mm² |
| | Prüfkörper 6 | 1,5 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,5 | N/mm² -> Festigkeitsklasse M1 |
| **Haftscherfestigkeit** | | | |
| | Prüfkörper 1 | 0,12 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 0,04 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 0,08 | N/mm² |
| | Mittelwert Haftfestigkeit | 0,08 | N/mm² -> geeigent für trag. Mauerwerk |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 27.04.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 27.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 422,3 g | 420,1 g | |
| *Endgewicht* | 419,6 g | 418,2 g | |
| *Endgewicht 24h* | 419,6 g | 418,2 g | |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1596 m | 0,1596 m | |
| *Breite* | 0,0399 m | 0,0398 m | |
| *Höhe* | 0,0404 m | 0,04 m | |
| *Volumen* | 0,00026 m³ | 0,00025 m³ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rodichte** | 1631 kg/m³ | 1646 kg/m³ | |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1639 kg/m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 009 | |

Datum: 27.04.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 |
|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 422,3 g | 420,1 g |
| *Endgewicht* | 419,6 g | 418,2 g |
| *Endgewicht 24h* | 419,6 g | 418,2 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 |
|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | 160,0 mm |
| *Endlänge* | 159,6 mm | 159,6 mm |
| | 0,3% | 0,3% |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 0,3%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 009 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 27.04.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 422,3 g | 420,1 g | |
| *Endgewicht* | 419,6 g | 418,2 g | |
| *Endgewicht 24h* | 419,6 g | 418,2 g | |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | |

**Prüfdatum ab** 11.05.2026

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 50N/s | Prisma 2/1 50N/s | |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 78,2 mm | 78,8 mm | |
| *Breite* | 39,9 mm | 39,8 mm | |
| *Prüfkraft* | 1212 N | 2158 N | |
| *Druckfestigkeit* | 0,4 N/mm² | 0,7 N/mm² | |
| | Prisma 1/2 50N/s | Prisma 2/2 50N/s | |
| *Länge* | 82,3 mm | 81,5 mm | |
| *Breite* | 39,9 mm | 39,8 mm | |
| *Prüfkraft* | 2571 N | 2691 N | |
| *Druckfestigkeit* | 0,8 N/mm² | 0,9 N/mm² | |
| | Ergebnis Druckfestigkeit | 0,7 N/mm² | |

Lab.Nr.: 26 009

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1631 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1646 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1639 | kg/m³ -> Rohdichtklasse 1,8 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 0,3% | |
| | Prisma 2 | 0,3% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,3% | ≤2% normaler Lehmputz |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 0,3% | |
| | Prisma 2 | 0,3% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,3% | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit** | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 0,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 0,8 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 0,7 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 0,9 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 0,7 | ungeeignet |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 003 | |

Datum: 27.04.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 408,7 g | 413,3 g | |
| *Endgewicht* | 404,0 g | 408,3 g | |
| *Endgewicht 24h* | 404,0 g | 408,3 g | |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,158 mm | 0,1581 mm | |
| *Breite* | 0,0397 mm | 0,0396 mm | |
| *Höhe* | 0,0399 mm | 0,0399 mm | |
| *Volumen* | 0,00025 m³ | 0,00025 m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| **Rodichte** | 1614 kg/m³ | 1634 kg/m³ |
| Mittelwert der Rohdichte | | 1624 kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 003 | |

Datum: 27.04.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 |
|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 408,7 g | 413,3 g |
| *Endgewicht* | 404,0 g | 408,3 g |
| *Endgewicht 24h* | 404,0 g | 408,3 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 |
|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | 160,0 mm |
| *Endlänge* | 158,0 mm | 158,1 mm |
| | 1,3% | 1,2% |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 1,2%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 003 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 27.04.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 |
|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 408,7 g | 413,3 g |
| *Endgewicht* | 404,0 g | 408,3 g |
| *Endgewicht 24h* | 404,0 g | 408,3 g |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok |

**Prüfdatum ab** 11.05.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 5N/s | Prisma 2 1N/s |
|---|---|---|
| *Höhe d =* | 39,9 mm | 39,9 mm |
| *Breite b =* | 39,7 mm | 39,6 mm |
| *Prüfkraft F =* | 114 N | 108 N |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,3 N/mm² | 0,3 N/mm² |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 0,3 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 100N/s | Prisma 2/1 100N/s |
|---|---|---|
| *Länge* | 68,2 mm | 71,9 mm |
| *Breite* | 39,7 mm | 39,6 mm |
| *Prüfkraft* | 2486 N | 3353 N |
| *Druckfestigkeit* | 0,9 N/mm² | 1,2 N/mm² |
| | Prisma 1/2 100N/s | Prisma 2/2 10N/s |
| *Länge* | 82,3 mm | 80,4 mm |
| *Breite* | 39,7 mm | 39,6 mm |
| *Prüfkraft* | 4527 N | 3599 N |
| *Druckfestigkeit* | 1,4 N/mm² | 1,2 N/mm² |

Ergebnis Druckfestigkeit 1,2 N/mm²

Lab.Nr.: 26 003

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1614 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1634 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1624 | kg/m³ -> Rohdichtklasse 1,8 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 1,3% | |
| | Prisma 2 | 1,2% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,2% | ≤2% normaler Lehmputz |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 1,3% | |
| | Prisma 2 | 1,2% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,2% | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,3 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,3 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,3 | ungeeignet |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 0,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 1,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 1,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,2 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S I |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 0,9 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 1,4 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 1,2 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,2 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,2 | N/mm² -> Festigkeitsklasse M1 |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | **DIN 18946:2024** |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

Datum: 27.04.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 481,6 g | 458,2 g | |
| *Endgewicht* | 474,6 g | 453,2 g | |
| *Endgewicht 24h* | 474,6 g | 453,2 g | |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 0,1593 mm | 0,159 m | |
| *Breite* | 0,0398 mm | 0,0398 m | |
| *Höhe* | 0,04 mm | 0,0395 m | |
| *Volumen* | 0,00025 m³ | 0,00025 m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| **Rodichte** | 1871 kg/m³ | 1813 kg/m³ |
| Mittelwert der Rohdichte | 1842 kg/m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 27.04.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 481,6 g | 458,2 g | |
| *Endgewicht* | 474,6 g | 453,2 g | |
| *Endgewicht 24h* | 474,6 g | 453,2 g | |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | 160,0 mm | |
| *Endlänge* | 159,3 mm | 159,0 mm | |
| | 0,4% | 0,6% | |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 0,5%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 004 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 27.04.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**
*Herstellungsdatum* 27.04.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 29.04.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 | |
|---|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 481,6 g | 458,2 g | 0,0 g | |
| *Endgewicht* | 474,6 g | 453,2 g | 0,0 g | |
| *Endgewicht 24h* | 474,6 g | 453,2 g | 0,0 g | |
| | 0,00% Ok | 0,00% Ok | #DIV/0! | #DIV/0! |

**Prüfdatum ab** 11.05.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**
*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 5N/s | Prisma 2 3N/s | |
|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 40,0 mm | 39,5 mm | |
| *Breite b =* | 39,8 mm | 39,8 mm | |
| *Prüfkraft F =* | 205 N | 135 N | |
| *Biegezugfestigkeit* | 0,5 N/mm² | 0,4 N/mm² | |
| | Ergebnis Biegezugfestigkeit | | 0,4 N/mm² |

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 50N/s | Prisma 2/1 100N/s | |
|---|---|---|---|
| *Länge* | 64,7 mm | 81,5 mm | |
| *Breite* | 39,8 mm | 39,8 mm | |
| *Prüfkraft* | 3780 N | 3604 N | |
| *Druckfestigkeit* | 1,5 N/mm² | 1,1 N/mm² | |
| | Prisma 1/2 70N/s | Prisma 2/2 100N/s | |
| *Länge* | 84,4 mm | 78,8 mm | |
| *Breite* | 39,8 mm | 39,8 mm | |
| *Prüfkraft* | 6676 N | 3973 N | |
| *Druckfestigkeit* | 2,0 N/mm² | 1,3 N/mm² | |
| | Ergebnis Druckfestigkeit | | 1,5 N/mm² |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Lab.Nr.: | 26 004 | |
| **Rohdichte** | | | |
| | Prisma 1 | 1871 | kg/m³ |
| | Prisma 2 | 1813 | kg/m³ |
| | Prisma 3 | 0 | kg/m³ |
| | Mittelwert Rohdichte | 1842 | kg/m³ -> Rohdichtklasse 2,0 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 0,4% | |
| | Prisma 2 | 0,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,5% | ≤2% normaler Lehmputz |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | |
| | Prisma 1 | 0,4% | |
| | Prisma 2 | 0,6% | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,5% | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 0,5 | N/mm² |
| | Prisma 2 | 0,4 | N/mm² |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 0,4 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S I |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 1,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,3 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,5 | N/mm² -> Festigkeitsklasse S I |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 1,5 | N/mm² |
| | Prüfkörper 2 | 2,0 | N/mm² |
| | Prüfkörper 3 | 1,1 | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | 1,3 | N/mm² |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 1,5 | N/mm² -> Festigkeitsklasse M1 |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | **DIN 18946:2024** |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 015 | |

Datum: 21.07.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| **Masse** | | | |
| *Anfangsgewicht* | 483,0 g | | |
| *Endgewicht* | 482,5 g | | |
| *Endgewicht 24h* | 482,6 g | | |
| | 0,03% Ok | | |
| **Abmessung** | Prisma 1 | | |
| *Länge* | 0,1586 m | | |
| *Breite* | 0,0395 m | | |
| *Höhe* | 0,0394 m | | |
| *Volumen* | 0,00025 m³ | | |
| **Rodichte** | 1955 kg/m³ | | |
| | Mittelwert der Rohdichte | 1955 kg/m³ | |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | **DIN 18946:2024** |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 015 | |

Datum: 21.07.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 483,0 g | | |
| *Endgewicht* | 482,5 g | | |
| *Endgewicht 24h* | 482,6 g | | |
| | 0,03% Ok | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | | |
| *Endlänge* | 158,6 mm | | |
| | 0,9% | | |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 0,9%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Karlstein | |
| Probennummer: | BL04 (25 002) | |
| Abb.Nr.: | 26 015 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 21.07.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 483,0 g | | |
| *Endgewicht* | 482,5 g | | |
| *Endgewicht 24h* | 482,6 g | | |
| | 0,03% Ok | | |

**Prüfdatum ab** 04.08.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | 10N/s | | |
|---|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 39,4 | mm | | |
| *Breite b =* | 39,5 | mm | | |
| *Prüfkraft F =* | 477 | N | | |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,2 | N/mm² | | |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,2 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 | 275N/s | | |
|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 72,9 | mm | | |
| *Breite* | 39,5 | mm | | |
| *Prüfkraft* | 8852 | N | | |
| *Druckfestigkeit* | 3,1 | N/mm² | | |
| | Prisma 1/2 | 275N/s | | |
| *Länge* | 85,6 | mm | | |
| *Breite* | 39,5 | mm | | |
| *Prüfkraft* | 11450 | N | | |
| *Druckfestigkeit* | 3,4 | N/mm² | | |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,2 N/mm²

Lab.Nr.: 26 015

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | | |
| | Prisma 1 | 1955 | kg/m³ | |
| | Mittelwert Rohdichte | 1955 | kg/m³ | -> Rohdichtklasse 2,0 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | | |
| | Prisma 1 | 0,9% | | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,9% | | ≤2% normaler Lehmputz |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | | |
| | Prisma 1 | 0,9% | | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 0,9% | | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,2 | N/mm² | |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,2 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse S II |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 3,1 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 2 | 3,4 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,2 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse S II |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 3,1 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 2 | 3,4 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,2 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse M2,5 |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte**<br>**DIN 18946:2024**<br>**DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 016 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 21.07.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Masse** | Prisma 1 | | | |
| *Anfangsgewicht* | 475,1 | g | | |
| *Endgewicht* | 474,4 | g | | |
| *Endgewicht 24h* | 474,6 | g | | |
| | 0,04% | Ok | | |
| **Abmessung** | Prisma 1 | | | |
| *Länge* | 0,1576 | mm | | |
| *Breite* | 0,0394 | mm | | |
| *Höhe* | 0,0396 | mm | | |
| *Volumen* | 0,00025 | m³ | | |
| **Rodichte** | 1930 | kg/m³ | | |
| Mittelwert der Rohdichte | | | 1930 | kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 016 | |

Datum: 21.07.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 475,1 g | | |
| *Endgewicht* | 474,4 g | | |
| *Endgewicht 24h* | 474,6 g | | |
| | 0,04% Ok | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | | |
| *Endlänge* | 157,6 mm | | |
| | 1,5% | | |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 1,5%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Schrems/Kleinbaumgarten | |
| Probennummer: | BL05/BL09 | |
| Abb.Nr.: | 26 016 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 21.07.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 475,1 | g | | |
| *Endgewicht* | 474,4 | g | | |
| *Endgewicht 24h* | 474,6 | g | | |
| | 0,04% | Ok | | |

**Prüfdatum ab** 04.08.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | 10N/s | | |
|---|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 39,6 | mm | | |
| *Breite b =* | 39,4 | mm | | |
| *Prüfkraft F =* | 659 | N | | |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,6 | N/mm² | | |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,6 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 | 275N/s | | |
|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 84,6 | mm | | |
| *Breite* | 39,4 | mm | | |
| *Prüfkraft* | 13130 | N | | |
| *Druckfestigkeit* | 4,0 | N/mm² | | |
| | Prisma 1/2 | 275N/s | | |
| *Länge* | 73,0 | mm | | |
| *Breite* | 39,4 | mm | | |
| *Prüfkraft* | 10560 | N | | |
| *Druckfestigkeit* | 3,7 | N/mm² | | |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,8 N/mm²

Lab.Nr.: 26 016

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | | |
| | Prisma 1 | 1930 | kg/m³ | |
| | Mittelwert Rohdichte | 1930 | kg/m³ | -> Rohdichtklasse 2,0 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | | |
| | Prisma 1 | 1,5% | | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,5% | | ≤2% normaler Lehmputz |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | | |
| | Prisma 1 | 1,5% | | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,5% | | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,6 | N/mm² | |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,6 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse S II |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 4,0 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 2 | 3,7 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,8 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse S II |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 4,0 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 2 | 3,7 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,8 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse M2,5 |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Rohdichte** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | **DIN 18946:2024** |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | 26 017 | |

Datum: 21.07.2026

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Masse** | Prisma 1 | | | |
| *Anfangsgewicht* | 493,4 | g | | |
| *Endgewicht* | 492,7 | g | | |
| *Endgewicht 24h* | 492,9 | g | | |
| | 0,04% | Ok | | |
| **Abmessung** | Prisma 1 | | | |
| *Länge* | 0,1579 | mm | | |
| *Breite* | 0,0393 | mm | | |
| *Höhe* | 0,0394 | mm | | |
| *Volumen* | 0,00024 | m³ | | |
| **Rodichte** | 2016 | kg/m³ | | |
| | Mittelwert der Rohdichte | | 2016 | kg/m³ |

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Lineares Trocknungs-schwindmaß DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 017 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 21.07.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 493,4 g | | |
| *Endgewicht* | 492,7 g | | |
| *Endgewicht 24h* | 492,9 g | | |
| | 0,04% Ok | | |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | | |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | 160,0 mm | | |
| *Endlänge* | 157,9 mm | | |
| | 1,3% | | |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß 1,3%

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **Biegezug- und Druckfestigkeit DIN 18946:2024 DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | Waidhofen a. .d. Thaya | |
| Probennummer: | BL10 (25 005) | |
| Abb.Nr.: | 26 017 | |

| | |
|---|---|
| Datum: | 21.07.2026 |

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**

*Herstellungsdatum* 21.07.2026 *Datum zum Ausschalen ab* 23.07.2026

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | 493,4 | g | | |
| *Endgewicht* | 492,7 | g | | |
| *Endgewicht 24h* | 492,9 | g | | |
| | 0,04% | Ok | | |

**Prüfdatum ab** 04.08.2026

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* 100 mm

| | Prisma 1 | 10N/s | | |
|---|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | 39,4 | mm | | |
| *Breite b =* | 39,3 | mm | | |
| *Prüfkraft F =* | 422 | N | | |
| *Biegezugfestigkeit* | 1,1 | N/mm² | | |

Ergebnis Biegezugfestigkeit 1,1 N/mm²

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 | 275N/s | | |
|---|---|---|---|---|
| *Länge* | 75,0 | mm | | |
| *Breite* | 39,3 | mm | | |
| *Prüfkraft* | 8532 | N | | |
| *Druckfestigkeit* | 2,9 | N/mm² | | |
| | Prisma 1/2 | 275N/s | | |
| *Länge* | 82,8 | mm | | |
| *Breite* | 39,3 | mm | | |
| *Prüfkraft* | 9865 | N | | |
| *Druckfestigkeit* | 3,1 | N/mm² | | |

Ergebnis Druckfestigkeit 3,0 N/mm²

Lab.Nr.: 26 017

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Rohdichte** | | | | |
| | Prisma 1 | 2016 | kg/m³ | |
| | Mittelwert Rohdichte | 2016 | kg/m³ | -> Rohdichtklasse 2,2 |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmputzmörtel)** | | | | |
| | Prisma 1 | 1,3% | | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,3% | | ≤2% normaler Lehmputz |
| **Lineares Trocknungsschwindmaß (Lehmmauermörtel)** | | | | |
| | Prisma 1 | 1,3% | | |
| | Mittelwert Trocknungsschwindmaß | 1,3% | | ≤2,5% normaler Lehmmauermörtel |
| **Festigkeit (Lehmputzmörtel)** | | | | |
| Biegezugfestigkeit | Prisma 1 | 1,1 | N/mm² | |
| | Mittelwert Biegezugfestigkeit | 1,1 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse S II |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,9 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 2 | 3,1 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 3 | 0,0 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,0 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse S II |
| **Festigkeit (Lehmmauermörtel)** | | | | |
| Druckfestigkeit | Prüfkörper 1 | 2,9 | N/mm² | |
| | Prüfkörper 2 | 3,1 | N/mm² | |
| | Mittelwert Druckfestigkeit | 3,0 | N/mm² | -> Festigkeitsklasse M2,5 |

# ANHANG F – FORMBLÄTTER ZUR BAULEHMPRÜFUNG

Formblatt FB01: Probeentnahme

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 01** |
| Ort: | | |
| Grundstücksnr. | | **Probenahme** |
| | | |

| | |
|---|---|
| Entnahmedatum: | |

**Allgemeine Beschreibung zum Baugrund**

| | | <2000 Tonnen | >2000 Tonnen |
|---|---|---|---|
| ***Bodenaushub*** | | ☐ | ☐ |
| ***kontaminiert*** | ja | ☐ | |
| | nein | ☐ | |

**Skizze: Standort, Schurf,…**

**Baulehm**

| *Schurf/Foto* | *Nr.* | *x-Koord.* | *y-Koord.* | *Tiefe [cm]* | *LNr.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ' | ° ' | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |
| BL | | | | | |

**Anmerkungen**

*Mindestprobemenge in der Regel 3kg*

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB02: Vorerkundung, Handtests

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | | **Handtests nach** |
| Tiefe: | | **ÖNORM EN ISO 14688-1** |
| LNr.: | | **2020** |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

**Kugelformprobe**

***Ziel:*** Einschätzung der Kohäsion

***Beschreibung:*** Kugelförmige Probe (Durchmesser 25mm) wird zwischen Fingern zusammengedrückt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | formt sich plastisch, ohne zu brechen |
| | Schluff | ☐ | neigt eher zu zerbröckeln als sich zu verformen |

**Schneideversuch**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Erdfeuchte Probe wird mit einem Messer durchgeschnitten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton/fetter Lehm | ☐ | glänzende Schnittfläche |
| | Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |
| | tonig-sandigen Schluff | ☐ | stumpfe Schnittfläche |

***Hinweis:*** *Diese Beurteilung kann getroffen werden, wenn die Oberfläche der Probe mit dem Fingernagel eingeritzt oder geglättet werden kann*

**Trockenfestigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden wird eine Kugel mit einem Durchmesser von 12 geformt und getrocknet. Die Festigkeit ist durch das Zerdrücken zwischen den Fingern zu prüfen

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch oder sehr hohe Festigkeit |
| | Schluff | ☐ | keine bis niedrige Festigkeit |

***Hinweis:*** *Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.*

**Griffigkeit (Reibeversuch)**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Mit den Fingerspitzen die Griffigkeit des feinkörnigen Bodens probieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | fühlt sich glatt an; glänzt beim Verschmieren mit dem Daumen |
| | Schluff | ☐ | fühlt sich seidig an |
| | organ. Anteil | ☐ | fühlt sich eher seifig an |

**Beurteilung der Korngrößenverteilung in situ**

***Ziel:*** Beurteilung der Korngrößenverteilung

***Beschreibung:*** Visuelle Abschätzung der Kornfraktionen

| | | |
|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Kieskornbereich | Streichholzkopfgröße bis Hühnereigröße |
| | Sandkornbereich | Sichtbarkeitsgrenze bis zur Streichholzkopfgröße |
| | Schluff/Ton | unter Sichtbarkeitsgrenze |

**Geruchstest**

***Ziel:*** Überprüfung organische Bestandteile

***Beschreibung:*** Der Geruch eines Bodens gibt einen Hinweis auf die anorganische oder organische Art eines Bodens und bei einem erdfeuchten Boden bestimmt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Organischer Boden | ☐ | moderiger Geruch (wird durch Erhitzen verstärkt) |
| | verwesende, faulige organ. Bestandteile im Boden | ☐ | Geruch von Schwefelwasserstoff |
| | trockene anorgan. Tone | ☐ | beim Anfeuchten erdiger Geruch |

***Hinweis:*** *Durch Ubergießen der Probe mit verdünnter Salzsäure kann der mögliche Geruch von Schwefelwasserstoff verstärkt werden.*

**Farbtest**

***Ziel:*** Hinweis auf chemische/organische Zusammensetzung

***Beschreibung:*** Feststellung der Farbe des Bodens

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | leicht organisch | ☐ | Grau | Farbe: |
| | organisch | ☐ | Dunkelgrau | |
| | stark organisch | ☐ | Schwarz | |

# Formblatt FB02: Vorerkundung, Handtests

**Kalkgehalt**

***Ziel:*** Bestimmung des natürlichen Kalkgehalts

***Beschreibung:*** Der Kalkgehalt wird durch Betropfen der Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure (HCl) (10 % bestimmt.

***Dauer:*** _____ Sekunden

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht kalkhaltig | ☐ | kein Aufbrausen |
| | leicht kalkhaltig | ☐ | schwaches oder sporadisches Aufbrausen |
| | kalkhaltig | ☐ | deutliches aber nicht anhaltendes Aufbrausen |
| | sehr kalkhaltig | ☐ | starkes und langandauerndes Aufbrausen |

***Hinweis:*** *bei nassen und feuchten tonigen Böden tritt das Aufbrausen gewöhnlich verzögert ein.*

**Dilatanz**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Kugel ist zu kneten, bis sie eine weiche, aber nicht klebrige Konsistenz erreicht bei ev. Wasserzugabe.
Die Kugel ist in der Handfläche mithilfe des Daumens/Spachtel/Messerklinge in eine flache Form zu glätten. Die Hand wird horizontal geschüttelt und dabei mehrmals kräftig gegen die andere Hand geschlagen.
Die Geschwindigkeit, mit der Wasser während des Schüttelns auftritt und während des Quetschens wieder verschwindet ist aufzuzeichnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | keine |
| | Schluff | ☐ | langsam bis schnell |

***Hinweis:*** Das Vorhandensein von hochfestem, wasserlöslichem Verkittungsmaterial wie Kalziumkarbonat (Überprüfung durch verdünnte Salzsäure) kann zu einer höheren Trockenfestigkeit führen.

**Zähigkeit**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Die Probe ist in eine längliche Form zu bringen und mit der Hand auf einer glatten Oberfläche zu einer Walze von 3 mm Dicke zu rollen. Ist die Probe zu feucht, um leicht ausgerollt zu werden, sollte die Probe für eine entsprechende Zeit trocknen gelassen werden.

Die Probenwalzen sind zu falten und wiederholt zu rollen, bis sie bei einer Dicke von etwa 3 mm bröckeln (= nahe der Ausrollgrenze). Der erforderliche Druck zum Rollen der Walzen und die Zugfestigkeit der Walze sind zu dokumentieren.

Nachdem die Walze zerbröckelt ist, sind die Teile mit der Hand zu einem Klumpen zu formen und zu kneten, bis auch dieser Klumpen bröckelt. Die Zähigkeit des Materials während des Knetvorgangs ist aufzuzeichnen.

Für die Beschreibung der Zähigkeit (Walze und Klumpen) sind folgende Begriffe zu verwenden: niedrig, mittel oder hoch.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | Niedrige Zähigkeit oder Walze nicht formbar |

**Plastizität**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** wie bei Zähigkeit

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | nicht | ☐ | unabhängig vom Wassergehalt kann keine 3 mm dicke Walze gerollt werden. |
| | gering | ☐ | Walze kann kaum gerollt werden und der Klumpen kann nicht geformt werden, wenn der Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| plastisch | mittel | ☐ | Eine Walze kann leicht gerollt und die Ausrollgrenze kann in kurzer Zeit erreicht werden. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze nicht erneut gerollt werden. Der Klumpen bröckelt, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |
| | hoch | ☐ | Es wird viel Zeit zum Rollen und Kneten benötigt, bis die Ausrollgrenze erreicht ist. Die Walze kann nach Erreichen der Ausrollgrenze mehrmals erneut gerollt werden. Der Klumpen kann ohne zu bröckeln geformt werden, wenn sein Wassergehalt unterhalb der Ausrollgrenze liegt. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | hoch |
| | Schluff | ☐ | nicht plastisch oder niedrige Plastizität |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB02: Vorerkundung, Handtests

**Verhalten im Wasser**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Aus dem Boden ist eine Kugel zu formen und in einem Eimer/Wanne mit sauberem Wasser zu platzieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ | Zerfällt langsam und schrumpft |
| | Schluff | ☐ | Zerfällt schnell im Wasser |

**Verhalten an der Luft**

***Ziel:*** Einschätzung Ton/Schluff-Anteil

***Beschreibung:*** Feuchter Boden ist auf einer glatten Oberfläche (z. B. Glas oder Kunststoff) zu verschmieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Ergebnis:*** | Ton | ☐ ☐ | trocknet langsam und schrumpft; neigt beim Abbürsten zu verkleben |
| | Schluff | ☐ | trocknet schnell, lässt sich abbürsten; neigt zu Staubbildung |

**Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse**

Beisstest:

Kugelfallprobe:

Kugel(trocken)fallprobe:

Bandtest:

Walztest:

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB02: Vorerkundung, Digitale Bodenkarte „eBOD“

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 02** |
| Baulehmnummer: | | **Auswertung** |
| Tiefe: | | **Bodenkarte** |
| LNr.: | | |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

**Beschreibung der Bodenform** **ID 0** **KB 0** **Bodentyp** **x**

***Lage und Vorkommen***

***Bodentyp***

***Wasserverhältnisse***

***Horizonte***

***Bodenart und Grobanteil***

**Platzhalter Bodenprofil**

***Humusverhältnisse***

***Kalkgehalt***

***Bodenreaktion***

***Erosionsgefahr***

***Bearbeitbarkeit***

***Natürlicher Bodenwert***

***Sonstige Angaben***

*Quelle:* www.bodenkarte.at *Abfragedatum:*

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB03: Eignungsprüfung vom Bodenaushub im Detail

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 03** |
| Baulehmnummer: | | **Kornverteilung** |
| Tiefe: | | **ÖNORM EN ISO 17892-4** |
| LNr.: | | **2017** |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

☐ **Siebung** ☐ **Siebung/Sedimentation**

| **Siebdurchmesser** [mm] | **Summe Siebrückstand** [g] |
|---|---|
| 200,0 | |
| 125,0 | |
| 90,0 | |
| 63,0 | |
| 45,0 | |
| 31,5 | |
| 16,0 | |
| 8,0 | |
| 4,0 | |
| 2,0 | |
| 1,0 | |
| 0,5 | |
| 0,25 | |
| 0,125 | |
| 0,063 | |

☐ **Sedimentation**

| **Siebdurchmesser** [mm] | **Summe Siebrückstand** [g] |
|---|---|
| 16,0 | |
| 8,0 | |
| 4,0 | |
| 2,0 | |
| 1,0 | |
| 0,5 | |
| 0,25 | |
| 0,125 | |
| <0,125 | |

**Schlämmanalyse**

Zeit [hh:mm:ss]

| **Beginn** | **Zeitdifferenz** [min] | [h] | **Areometerlesung** [-] | **Temperatur** [°C] |
|---|---|---|---|---|
| | 1/2 | | | |
| | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 5 | | | |
| | 10 | | | |
| | 30 | | | |
| | | 1 | | |
| | | 2 | | |
| | | 5 | | |
| | | 24 | | |

**TaraNr.**

**Trockenmasse + Tara**

| Trockenzeit | Gewicht [g] |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB03: Eignungsprüfung vom Bodenaushub im Detail

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 03** |
| Baulehmnummer: | | **Glühverlust** |
| Tiefe: | | **ÖNORM EN 17685-1** |
| LNr.: | | **2023** |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

*Maximale Abmessung der größten im Boden enthaltenen Elemente*

$D_{max}$ = mm

| Probe 1 | Probe 2 |
|---|---|
| *Masse des leeren Tiegels:* | *Masse des leeren Tiegels:* |
| $m_c$ = g | $m_c$ = g |
| *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe:* |
| $m_1$ = g | $m_1$ = g |
| *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* | *Masse des Tiegels mit der geglühten Probe:* |
| $m_2$ = g | $m_2$ = g |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

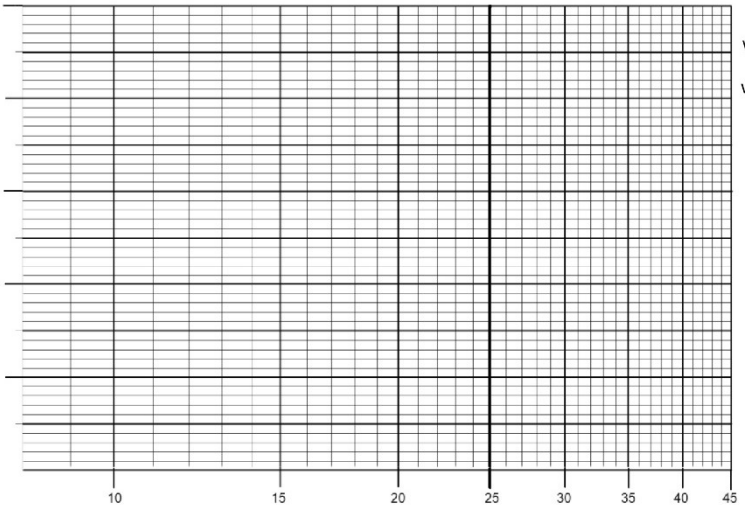
## Formblatt FB03: Eignungsprüfung vom Bodenaushub im Detail

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 03** |
| Baulehmnummer: | | **Ausroll- und Fließgrenze** |
| Tiefe: | | **ÖNORM EN ISO 17892-12** |
| LNr.: | | **2018** |

Datum:

☐ abgesiebt auf < 0,4mm ☐ nicht abgesiebt

| ***Versuchsart*** | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_L$ | $w_P$ | $w_P$ | $w_P$ | $w_N$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Anzahl der Schläge* | | | | | | | | |
| *Tara Nr.* [-] | | | | | | | | |
| *Tara* [-] | | | | | | | | |
| *m + Tara* [g] | | | | | | | | |
| $m_d$ *+ Tara* [g] | | | | | | | | |
| *mw = m -md* [g] | | | | | | | | |
| $m_d$ [g] | | | | | | | | |
| *w=(mw/*$m_d$*)*100* [%] | | | | | | | | |




$w_L$ _____ %

$w_P$ _____ %

$I_p$ _____ %

$I_c$ _____

Zustandsform

_____

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB03: Eignungsprüfung vom Bodenaushub im Detail

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | | **FB 03** |
| Baulehmnummer: | | **Bindekraftprüfung** |
| Tiefe: | | **nach Lehmbau-Regeln** |
| LNr.: | | **2009** |

| | |
|---|---|
| Datum: | |

**Herstellen der Versuchskonsistenz:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Abplattung* | mm | mm | mm |
| *Wassergehalt:* | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
| | *Masse des Behälters und der feuchten Probe* | | |
| $m_1$ | g | g | g |
| | *Masse des Behälters und der getrocknetne Probe* | | |
| $m_2$ | g | g | g |
| | *Masse des Behälters* | | |
| $m_C$ | g | g | g |
| *Feuchtmasse* $m_W$ | g | g | g |
| *Trockenmasse* $m_d$ | g | g | g |
| *Wassergehalt w* | % | % | % |

**Zerreißversuch:**

| | Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 |
|---|---|---|---|
| *Sandgewicht* | 1 g | g | g |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB03: Eignungsprüfung vom Bodenaushub im Detail

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 03** |
| Baulehmnummer: | | **Prismen** |
| Tiefe: | | **Rohdichte, Schindmaß** |
| LNr.: | | **BZ- und D-Festigkeit** |

| | |
|---|---|
| Herstellungsdatum: | Ausschalungsdatum: |

**Rohdichte** Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |

*Anmerkung: Endgewicht ist erreicht bei max. 0,2% Abweichung innerhalb von 24 Stunden*

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | m | m | m |
| *Breite* | m | m | m |
| *Höhe* | m | m | m |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | mm | mm | mm |
| *Endlänge* | mm | mm | mm |

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* mm

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschwindigkeit* | N/s | N/s | N/s |
| *Höhe d =* | mm | mm | mm |
| *Breite b =* | mm | mm | mm |
| *Prüfkraft F =* | N | N | N |

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** *Prüfgeschwindigkeit: Bruch innerhalb von 30 bis 90s*

| | Prisma 1/1 | Prisma 2/1 | Prisma 3/1 |
|---|---|---|---|
| *Prüfgeschw.* | N/s | N/s | N/s |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Prüfkraft* | N | N | N |
| | **Prisma 1/2** | **Prisma 2/2** | **Prisma 3/2** |
| *Prüfgeschw.* | N/s | N/s | N/s |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Prüfkraft* | N | N | N |

Anmerkungen:

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB04: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18945

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 04** |
| Materialbezeichnung: | | **Form, Lochung, Stege und Maße DIN 18945:2024** |
| Probennummer: | | |
| Abb.Nr.: | | |

Datum:

Zu beachten sind spezielle Angaben zu Ziegel mit Nut und Federn
Bestimmung von Lochanteil ist gesondert zu beachten (im Zweifel nach ÖNORM EN 772-9)

| | Messung 1 | Messung 2 | Mittelwert |
|---|---|---|---|
| **Ziegel 1** | | | |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |
| **Ziegel 2** | | | |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |
| **Ziegel 3** | | | |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |
| **Ziegel 4** | | | |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |
| **Ziegel 5** | | | |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |
| **Ziegel 6** | | | |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Lochanteil* | *Art, Form, Größe und Lage der Löcher:* - | | |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB04: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18945

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 04** **Steinrohdichte** **DIN 18945:2024** |
| Materialbezeichnung: | | |
| Probennummer: | | |
| Abb.Nr.: | | |

| | |
|---|---|
| Herstellungsdatum: | Endgewicht erreicht am: |

6 Lehmziegel: Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±5)°C und (50±15)% relative Luftfeuchte
Volumen einschließlich vorhandener Löcher

| **Masse** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |

| **Masse** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |

| **Abmessung** | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | m | m | m |
| *Breite* | m | m | m |
| *Höhe* | m | m | m |
| *Volumen* | m³ | m³ | m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | kg/m³ | kg/m³ | kg/m³ |

| **Abmessung** | Lehmziegel 4 | Lehmziegel 5 | Lehmziegel 6 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | m | m | m |
| *Breite* | m | m | m |
| *Höhe* | m | m | m |
| *Volumen* | m³ | m³ | m³ |
| | Volumen einschließlich vorhandener Löcher | | |
| **Steinrohdichte** | kg/m³ | kg/m³ | kg/m³ |

| | |
|---|---|
| Mittelwert der Steinrohdichte | kg/m³ |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB04: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18945

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 04** |
| Materialbezeichnung: | | **Druckfestigkeit** |
| Probennummer: | | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | | |

| |
|---|
| Datum: |

**Vorbereitung der Prüfkörper**

Ist die Nennhöhen ≤ 71mm ist der Ziegel zu halbieren (Schlankheit b/h muss ≥ 1 sein)
Lehmziegel mit Nennhöhen > 71mm sind am ganzen Lehmziegel zu prüfen.
Abgleichen der Druckflächen durch Zementmörtel oder plangleiches Schleifen

**Ermittlung der Druckfestigkeit:** Prüfgeschwindigkeit N/s

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Formfaktor* | lt. Tab. 9 | lt. Tab. 9 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | N | N | N |
| *Druckfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |
| | **Lehmziegel 4** | **Lehmziegel 5** | **Lehmziegel 6** |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Höhe* | mm | mm | mm |
| *Formfaktor* | lt. Tab. 9 | lt. Tab. 9 | lt. Tab. 9 |
| *Prüfkraft* | N | N | N |
| *Druckfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |

| | |
|---|---|
| Mittelwert Druckfestigkeit fst | N/mm² |
| Kleinster Einzelwert Druckfestigkeit fst | N/mm² |
| **Druckfestigkeitsklasse lt. DIN 18945** | |

## Formblatt FB04: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18945

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 04** |
| Materialbezeichnung: | | **Feuchte- und Frosteinwirkung** |
| Probennummer: | | **DIN 18945:2024** |
| Abb.Nr.: | | |

Datum:

**Tauchprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel werden stirnseitig 10cm tief in ein Wasserbecken für zehn Minuten eingetaucht. Materialverlust wird gefiltert und gemessen (40°C Trocknung, 23°C/50% Lagerung) Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Massenverlust* | g | g | g |
| *Masse Lehmziegel* | g | g | g |
| *Tauchverlust* | | | |

**Kontaktprüfung**

*Ablauf:* 3 Lehmziegel mit Zellstoff-Vliesstoff-Kompress belegt (0,5g/1,0g H2O/cm² AKII/AKIa od AKIb)

*Prüfdatum:*

*Beurteilungsdatum:*

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung* | | | |

Anmerkung:

**Saugprüfung**

*Ablauf:* 3 halbe Lehmziegel werden geprüft

*Prüfdatum:*

*Beurteilungsdatum:*

| | Lehmziegel 1 | Lehmziegel 2 | Lehmziegel 3 |
|---|---|---|---|
| *Beurteilung 0,5h* | | | |
| *Beurteilung 3h* | | | |
| *Beurteilung 24h* | | | |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB05: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18946/47

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 05** |
| Materialbezeichnung: | | **Rohdichte** |
| Probennummer: | | **DIN 18946:2024** |
| Abb.Nr.: | | **DIN 18947:2024** |

Datum:

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**
*Herstellungsdatum* *Datum zum Ausschalen ab*

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| **Masse** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |

| **Abmessung** | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | m | m | m |
| *Breite* | m | m | m |
| *Höhe* | m | m | m |
| *Volumen* | m³ | m³ | m³ |

| **Rodichte** | kg/m³ | kg/m³ | kg/m³ |
|---|---|---|---|
| | Mittelwert der Rohdichte | | kg/m³ |

## Formblatt FB05: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18946/47

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 05** |
| Materialbezeichnung: | | **Lineares Trocknungs-schwindmaß** |
| Probennummer: | | **DIN 18946/47:2024** |
| Abb.Nr.: | | |

Datum:

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**
*Herstellungsdatum* *Datum zum Ausschalen ab*

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |

**Lineares Schwindmaß**

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Ausgangslänge* | mm | mm | mm |
| *Endlänge* | mm | mm | mm |

Ergebnis linares Trocknungsschwindmaß

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB05: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18946/47

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 05** |
| Materialbezeichnung: | | **Biegezug- und Druckfestigkeit** |
| Probennummer: | | **DIN 18946/47:2024** |
| Abb.Nr.: | | |

Datum:

**Herstellen von Prüfmörtel nach ÖNORM EN 1015-11:**
*Herstellungsdatum* *Datum zum Ausschalen ab*

Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

| | Prisma 1 | Prisma 2 | Prisma 3 |
|---|---|---|---|
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |

**Prüfdatum ab**

**Ermittlung der Biegezugfestigkeit:**
*Abstand zwischen den Achsen der Auflagerrollen l =* mm

| | Prisma 1 6N/s | Prisma 2 - | Prisma 3 - |
|---|---|---|---|
| *Höhe d =* | mm | mm | mm |
| *Breite b =* | mm | mm | mm |
| *Prüfkraft F =* | N | N | N |
| *Biegezugfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |
| Ergebnis Biegezugfestigkeit | | | N/mm² |

**Ermittlung der Druckfestigkeit:**

| | Prisma 1/1 | Prisma 2/1 | Prisma 3/1 |
|---|---|---|---|
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Prüfkraft* | N | N | N |
| *Druckfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |
| | Prisma 1/2 | Prisma 2/2 | Prisma 3/2 |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Prüfkraft* | N | N | N |
| *Druckfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |
| Ergebnis Druckfestigkeit | | | N/mm² |

## Formblatt FB05: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18947

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 05** |
| Materialbezeichnung: | | **Haftfestigkeit** |
| Probennummer: | | **DIN 18947:2024** |
| Abb.Nr.: | | |

Datum:

**Herstellen der Prüfflächen**
*Datum:*
Lagerung 14Tage, letzten 7Tage bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte

**Herstellen der Prüfkörper**
*Datum:*
*Durchmesser* mm
Lagerung zumindest 24h bis zur Prüfung

**Ermittlung der Haftfestigkeit:** Bruch innerhalb von 20s bis 60s
*Datum:*

| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
|---|---|---|---|
| *Bruchlast $F_u$* | N | N | N |
| *Prüffläche A* | mm² | mm² | mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |
| | Prüfkörper 4 | Prüfkörper 5 | |
| *Bruchlast $F_u$* | N | N | |
| *Prüffläche A* | mm² | mm² | |
| *Haftzugfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | |
| Ergebnis Haftzugfestigkeit | | | N/mm² |

Anhang F – Formblätter zur Baulehmprüfung

## Formblatt FB05: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18947

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 05** **Abrieb** **DIN 18947:2024** |
| Materialbezeichnung: | | |
| Probennummer: | | |
| Abb.Nr.: | | |

| |
|---|
| Datum: |

| **Prüfung** Anpresskraft von 20N, innerhalb von 15s bis 25s mit 20Umdrehungen. | | | |
|---|---|---|---|
| **Ermittlung des Abriebs:** | Bruch innerhalb von 20s bis 60s | | |
| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
| *Abrieb* | g | g | g |
| Ergebnis Haftzugfestigkeit | | g -> Klasse: | |

## Formblatt FB05: Entscheidungsprüfung für Lehmsteine analog zu DIN 18946

| | | |
|---|---|---|
| Bauvorhaben / Projekt: | NÖ LehmGuide | **FB 05** **Haftscherfestigkeit** **DIN 18946:2024** **ÖNORM EN 1052-3** |
| Materialbezeichnung: | | |
| Probennummer: | | |
| Abb.Nr.: | | |

| |
|---|
| Datum: |

| **Herstellen der Prüfkörper** *Datum:* Lagerung bis zur Massekonstanz bei (23±2)°C und (50±5)% relative Luftfeuchte | | | |
|---|---|---|---|
| **Masse** | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
| *Anfangsgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht* | g | g | g |
| *Endgewicht 24h* | g | g | g |
| | Ok | Ok | Ok |

| **Ermittlung der Haftfestigkeit:** *Datum:* *Belastung:* | Bruch innerhalb von 20s bis 60s | | |
|---|---|---|---|
| | Prüfkörper 1 | Prüfkörper 2 | Prüfkörper 3 |
| *Bruchlast $F_{i,max}$* | N | N | N |
| *Länge* | mm | mm | mm |
| *Breite* | mm | mm | mm |
| *Prüffläche A* | mm² | mm² | mm² |
| *Haftzugfestigkeit* | N/mm² | N/mm² | N/mm² |
| Ergebnis Haftzugfestigkeit | | N/mm² | |