

# Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH

Baugrunduntersuchung - Erdstofflabor - Gründungsberatung - Versickerung - Altlasten

|                       |                                                                 |                     |         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| <b>Bauvorhaben:</b>   | Anbau an Sporthalle Löwenpark - Friedrich-Ebert-Straße - Erfurt |                     |         |
| <b>Entnahmedatum:</b> | 22.06.2021                                                      | <b>Auftrags-Nr.</b> | S21-090 |
| <b>Bearbeiter:</b>    | Bsteh                                                           | <b>Anlage:</b>      | 3.1     |

**Ergebnisse nach Feststoffkriterien LAGA M20 Boden (2003, Komplettuntersuchungsprogramm) Tab. II 1.2-2 mit landesspezifischer Anpassung des Freistaates Thüringen und Deponieverordnung (2020)**

| Parameter                                              | Einheit | MP 1<br>Auffüllung | Z     | DK   | MP 2<br>nat. Boden | Z   | DK   | Z 0<br>Ton | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2   | DK 0 | DK I | DK II | DK III |
|--------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------|------|--------------------|-----|------|------------|-------|-------|-------|------|------|-------|--------|
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )                           |         | 7,90               | Z 0   | DK 0 | 7,80               | Z 0 | DK 0 | -          | 5,5-8 | 5-9   | -     | -    | -    | -     | -      |
| TOC                                                    | Gew%    | 0,39               | Z 0   | DK 0 | 0,38               | Z 0 | DK 0 | 0,5        | 1,5   | 1,5   | 5     | 1    | 1    | 3     | 6      |
| Cyanid gesamt                                          | mg/kg   | 0,1                | Z 0   | DK 0 | <0,1               | Z 0 | DK 0 | -          | 10    | 30    | 100   | -    | -    | -     | -      |
| EOX                                                    | mg/kg   | <0,5               | Z 0   | DK 0 | <0,5               | Z 0 | DK 0 | 1          | 3     | 10    | 15    | -    | -    | -     | -      |
| Arsen                                                  | mg/kg   | 8,3                | Z 0   | DK 0 | 6,9                | Z 0 | DK 0 | 20         | 30    | 50    | 150   | -    | -    | -     | -      |
| Blei                                                   | mg/kg   | 20,0               | Z 0   | DK 0 | 17,0               | Z 0 | DK 0 | 100        | 200   | 300   | 1.000 | -    | -    | -     | -      |
| Cadmium                                                | mg/kg   | <0,4               | Z 0   | DK 0 | <0,4               | Z 0 | DK 0 | 1,5        | 1     | 3     | 10    | -    | -    | -     | -      |
| Chrom (ges.)                                           | mg/kg   | 28,0               | Z 0   | DK 0 | 38,0               | Z 0 | DK 0 | 100        | 100   | 200   | 600   | -    | -    | -     | -      |
| Kupfer                                                 | mg/kg   | 15,0               | Z 0   | DK 0 | 21,0               | Z 0 | DK 0 | 60         | 100   | 200   | 600   | -    | -    | -     | -      |
| Nickel                                                 | mg/kg   | 16,0               | Z 0   | DK 0 | 38,0               | Z 0 | DK 0 | 70         | 100   | 200   | 600   | -    | -    | -     | -      |
| Quecksilber                                            | mg/kg   | 0,06               | Z 0   | DK 0 | <0,05              | Z 0 | DK 0 | 1          | 1     | 3     | 10    | -    | -    | -     | -      |
| Thallium                                               | mg/kg   | <0,4               | Z 0   | DK 0 | <0,4               | Z 0 | DK 0 | 1          | 1     | 3     | 10    | -    | -    | -     | -      |
| Zink                                                   | mg/kg   | 75,0               | Z 0   | DK 0 | 42,0               | Z 0 | DK 0 | 200        | 300   | 500   | 1500  | -    | -    | -     | -      |
| Kohlenwasserstoffe<br>C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> | mg/kg   | 25                 | Z 0   | DK 0 | <10                | Z 0 | DK 0 | 100        | 300   | 300   | 1.000 | -    | -    | -     | -      |
| Kohlenwasserstoffe<br>C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> | mg/kg   | 52                 | Z 0   | DK 0 | <10                | Z 0 | DK 0 | -          | 600   | 600   | 2.000 | 500  | -    | -     | -      |
| Σ BTEX                                                 | mg/kg   | -/-                | Z 0   | DK 0 | -/-                | Z 0 | DK 0 | 1          | 1     | 3     | 5     | 6    | -    | -     | -      |
| Σ LHKW                                                 | mg/kg   | -/-                | Z 0   | DK 0 | -/-                | Z 0 | DK 0 | 1          | 1     | 3     | 5     | -    | -    | -     | -      |
| Σ PCB <sub>6</sub>                                     | mg/kg   | -/-                | Z 0   | DK 0 | -/-                | Z 0 | DK 0 | 0,05       | 0,1   | 0,5   | 1     | 1    | -    | -     | -      |
| Naphthalin                                             | mg/kg   | <0,05              | Z 0   | DK 0 | <0,05              | Z 0 | DK 0 | 0,3        | 0,5   | 1     | -     | -    | -    | -     | -      |
| Benzo(a)pyren                                          | mg/kg   | 1,50               | Z 2   | DK 0 | <0,05              | Z 0 | DK 0 | 0,3        | 0,5   | 1     | -     | -    | -    | -     | -      |
| Σ PAK <sub>16</sub> nach EPA                           | mg/kg   | 13,9               | Z 1.2 | DK 0 | -/-                | Z 0 | DK 0 | 3          | 5     | 15    | 20    | 30   | -    | -     | -      |

**Ergebnisse nach Eluatkriterien LAGA M20 Boden (2003, Komplettuntersuchungsprogramm) Tab. II 1.2-3 mit landesspezifischer Anpassung des Freistaates Thüringen und Deponieverordnung (2020)**

| Parameter             | Einheit | MP 1<br>Auffüllung | Z     | DK   | MP 2<br>nat. Boden | Z   | DK   | Z 0   | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2    | DK 0   | DK I   | DK II  | DK III |
|-----------------------|---------|--------------------|-------|------|--------------------|-----|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| pH-Wert               |         | 9,30               | Z 1.2 | DK 0 | 8,60               | Z 0 | DK 0 | 6,5-9 | 6,5-9 | 6-12  | 5,5-12 | 5,5-13 | 5,5-13 | 5,5-13 | 4-13   |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm   | 93                 | Z 0   | DK 0 | 96                 | Z 0 | DK 0 | 500   | 500   | 1000  | 1500   | -      | -      | -      | -      |
| Chlorid               | mg/l    | <1                 | Z 0   | DK 0 | <1                 | Z 0 | DK 0 | 10    | 10    | 20    | 100    | 80     | 1500   | 1500   | 2500   |
| Sulfat                | mg/l    | 6,9                | Z 0   | DK 0 | 3,5                | Z 0 | DK 0 | 50    | 250   | 250   | 250    | 100    | 2.000  | 2.000  | 5.000  |
| Cyanid ges.           | mg/l    | <0,0050            | Z 0   | DK 0 | <0,0050            | Z 0 | DK 0 | 0,01  | 0,01  | 0,05  | 0,1    | 0,01   | 0,1    | 0,5    | 1      |
| Phenol-Index          | mg/l    | <0,010             | Z 0   | DK 0 | <0,010             | Z 0 | DK 0 | 0,01  | 0,01  | 0,05  | 0,1    | 0,1    | 0,2    | 50     | 100    |
| Arsen                 | µg/l    | <5                 | Z 0   | DK 0 | <5                 | Z 0 | DK 0 | 10    | 10    | 40    | 60     | 50     | 200    | 200    | 2500   |
| Blei                  | µg/l    | <5                 | Z 0   | DK 0 | <5                 | Z 0 | DK 0 | 20    | 40    | 100   | 200    | 50     | 200    | 1000   | 5000   |
| Cadmium               | µg/l    | <0,5               | Z 0   | DK 0 | <0,5               | Z 0 | DK 0 | 2     | 2     | 5     | 10     | 4      | 50     | 100    | 500    |
| Chrom                 | µg/l    | <5                 | Z 0   | DK 0 | <5                 | Z 0 | DK 0 | 15    | 30    | 75    | 150    | 50     | 300    | 1.000  | 7.000  |
| Kupfer                | µg/l    | <3                 | Z 0   | DK 0 | <3                 | Z 0 | DK 0 | 50    | 50    | 150   | 300    | 200    | 1.000  | 5.000  | 10.000 |
| Nickel                | µg/l    | <5                 | Z 0   | DK 0 | <5                 | Z 0 | DK 0 | 40    | 50    | 150   | 200    | 40     | 200    | 1.000  | 4.000  |
| Quecksilber           | µg/l    | <0,2               | Z 0   | DK 0 | <0,2               | Z 0 | DK 0 | 0,2   | 0,2   | 1     | 2      | 1      | 5      | 20     | 200    |
| Thallium              | µg/l    | <0,8               | Z 0   | DK 0 | <0,8               | Z 0 | DK 0 | <1    | 1     | 3     | 5      | -      | -      | -      | -      |
| Zink                  | µg/l    | <10                | Z 0   | DK 0 | <10                | Z 0 | DK 0 | 100   | 100   | 300   | 600    | 400    | 2.000  | 5.000  | 20.000 |

|                                   |                                                                                     |               |               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Einstufung</b>                 | <b>LAGA</b>                                                                         | <b>Z 2</b>    | <b>Z 0</b>    |
| <b>Abfallschlüssel</b>            | <b>DepV</b>                                                                         | <b>DK 0</b>   | <b>DK 0</b>   |
| <b>gefährlich</b>                 | <b>AVV</b>                                                                          | <b>170504</b> | <b>170504</b> |
|                                   |                                                                                     | <b>nein</b>   | <b>nein</b>   |
| Zuordnungswert-<br>überschreitung |  |               |               |

-, n.a. nicht analysiert  
-/-, n.ber. nicht berechenbar, da alle Werte kleiner Bestimmungsgrenze

Grundlage für die Bewertung sind Anforderungen an die Verwertung mineralischer Abfälle vom Freistaat Thüringen:  
<https://umwelt.thueringen.de/themen/kreislauf-u-abfallwirtschaft/>