



## Grenzwerttabelle Grube Augusta / Oelkaut, Niederselters

### Feststoff (mg/kg)

#### Anorganische Parameter

|             |     |
|-------------|-----|
| Cadmium     | 1,5 |
| Blei        | 100 |
| Chrom       | 280 |
| Kupfer      | 140 |
| Quecksilber | 1   |
| Nickel      | 180 |
| Zink        | 214 |
| Arsen       | 30  |
| Thallium    | 1   |
| Cyanide     | 1   |

#### Organische Parameter<sup>1)</sup>

|                   |      |
|-------------------|------|
| PAK <sub>16</sub> | 3    |
| Benzo(a)pyren-BaP | 0,3  |
| PCB <sub>6</sub>  | 0,05 |
| BTEX              | 1    |
| LHKW              | 1    |
| MKW               | 100  |
| EOX               | 1    |

1) Humusgehalt ≤ 8%

### Eluat (µg/l)

| Anorganische Parameter | Grenzwert (µg/l) |
|------------------------|------------------|
| Antimon                | 5                |
| Ammonium               | 0,5 mg/l         |
| Arsen                  | 10               |
| Barium                 | 340              |
| Blei                   | 7                |
| Bor                    | 740              |
| Cadmium                | 0,5              |
| Chlorid                | 250 mg/l         |
| Chrom <sup>1)</sup>    | 7                |
| Kobalt                 | 8                |
| Kupfer                 | 14               |
| Molybdän               | 35               |
| Nickel                 | 14               |
| Nitrat                 | 50 mg/l          |
| Quecksilber            | 0,2              |
| Selen                  | 7                |
| Sulfat                 | 250 mg/l         |
| Thallium               | 0,8              |
| Vanadium               | 4                |
| Zink                   | 58               |
| Cyanid <sup>2)</sup>   | 5                |
| Fluorid                | 750              |

Für die Elution anorganischer Stoffe kommen sowohl die DIN 19528 (Perkolations-/Säulenverfahren) als auch die DIN 19529 (Schüttelverfahren) in Frage. Beide Verfahren können als gleichwertig angesehen werden.

1) Ist Chrom VI auszuschließen, kann der Wert der Trinkwasserverordnung von 50µg/l verwendet werden.

2) Liegt kein freies Cyanid vor, gilt als Grenzwert der Wert der Trinkwasserverordnung von 50µg

| Organische Parameter   | Grenzwert (µg/l) |
|--|------------------|
| Summe PAK <sup>1)</sup>  | 0,2              |
| Anthracen, Benzo(a)pyren, Dibenz(a,h)anthracen   | Jeweils 0,01     |
| Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)-fluoranthren,<br>Benzo(ghi)perylen, Fluoranthren, Indeno(123-cd)pyren | Jeweils 0,025    |
| Summe Naphthalin u. Methylnaphthaline  | 1                |
| Summe PCB und Einzelstoffe <sup>2)</sup>   | 0,01             |
| Phenol <sup>3)</sup>   | 8                |

Für die Elution organischer Stoffe kommen sowohl die DIN19528 (Perkolations-/Säulenverfahren) als auch die DIN19527 (Schüttelverfahren) in Frage. Beide Verfahren können als gleichwertig angesehen werden.

- 1) Summe PAK: Summe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe ohne Naphthalin und Methylnaphthaline; in der Regel Bestimmung über die Summe von 15 Einzelsubstanzen gemäß Liste der EPA ohne Naphthalin; ggf. unter Berücksichtigung weiterer maßgebender PAK (z.B. aromatische Heterocyclen wie Chinoline).
- 2) Summe PCB und Einzelstoffe: Summe polychlorierten Biphenyle; in der Regel Bestimmung über die 6 Kongeneren nach Ballschmiter gemäß Altölverordnung (DIN 51527) multipliziert mit 5; ggf. z.B. bei bekannten Stoffspektrum einfache Summenbildung aller maßgebenden Einzelstoffe (DIN 38407-F3), dann allerdings ohne Multiplikation
- 3) Derzeit steht für Phenol kein genormtes Verfahren zur Verfügung, dessen untere Anwendungsgrenze niedriger oder gleich dem Geringfügigkeitsschwellenwert ist. Es muss daher auf nicht genormte Verfahren zurückgegriffen werden, die nach den einschlägigen Regeln für Analysenverfahren zu validieren sind. Üblicherweise wird eine Bestimmung des Phenolindex durchgeführt. Bei positivem Befund ist eine Bestimmung der maßgebenden Einzelstoffe durchzuführen.

**Die v.g. Werte gelten als Richtwert. Grundsätzlich behalten wir uns vor, Material abzulehnen, auch wenn die v.g. Grenzwerte eingehalten werden.**