

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann  
Umwelttechnik GmbH  
Herr Dipl.-Geol. Markus Hörmann  
Auweg 4  
82418 Seehausen a. Staffelsee

## SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Augsburg

Telefon: 0821-56995-0  
Telefax: 0821-56995-888  
E-Mail: [sui-augsburg@synlab.com](mailto:sui-augsburg@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 3

Datum: 28.08.2017

Prüfbericht Nr.: UAU-17-0117434/01-1  
Auftrag-Nr.: UAU-17-0117434  
Ihr Auftrag: vom 22.08.2017  
Projekt: BV Loisachauenstraße, Oberau Projekt-Nr: 13-S-806  
Eingangsdatum: 11.08.2017  
Probenahme durch: A&HTEC/jw  
Prüfzeitraum: 22.08.2017 - 28.08.2017  
Probenart: Boden



**Probenbezeichnung:** OLA-H1A  
Probe Nr.: UAU-17-0117434-01

### Original

#### Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

| Parameter                    | Einheit  | Messwert | Verfahren               |
|------------------------------|----------|----------|-------------------------|
| Siebung < 2 mm               | --       | ja       | DIN 18123               |
| Parameter                    | Einheit  | Messwert | Verfahren               |
| Trockensubstanz              | %        | 90,5     | DIN ISO 11465           |
| EOX                          | mg/kg TS | <0,50    | DIN 38414-S 17          |
| Kohlenwasserstoffe C10 - C40 | mg/kg TS | 84       | DIN EN 14039/LAGA KW 04 |

#### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

| Parameter         | Einheit  | Messwert | Verfahren                  |
|-------------------|----------|----------|----------------------------|
| Naphthalin        | mg/kg TS | <0,05    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Acenaphthylen     | mg/kg TS | 0,09     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Acenaphthen       | mg/kg TS | <0,05    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Fluoren           | mg/kg TS | <0,05    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Phenanthren       | mg/kg TS | 0,28     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Anthracen         | mg/kg TS | 0,14     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Fluoranthen       | mg/kg TS | 0,61     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Pyren             | mg/kg TS | 0,49     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | 0,33     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |



| Parameter             | Einheit  | Messwert | Verfahren                  |
|-----------------------|----------|----------|----------------------------|
| Chrysen               | mg/kg TS | 0,30     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(b)fluoranthen   | mg/kg TS | 0,66     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(k)fluoranthen   | mg/kg TS | 0,23     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg TS | 0,410    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Dibenz(ah)anthracen   | mg/kg TS | 0,12     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(ghi)perylen     | mg/kg TS | 0,33     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | 0,30     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Summe PAK EPA         | mg/kg TS | 4,29     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |

#### Polychlorierte Biphenyle

| Parameter   | Einheit  | Messwert | Verfahren     |
|-------------|----------|----------|---------------|
| PCB Nr. 28  | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 52  | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 101 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 138 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 153 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 180 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| Summe PCB   | mg/kg TS | --       | DIN ISO 10382 |

#### Metalle

| Parameter              | Einheit  | Messwert | Verfahren                 |
|------------------------|----------|----------|---------------------------|
| Königswasseraufschluss | --       | ja       | DIN EN 13657              |
| Arsen                  | mg/kg TS | 4,4      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei                   | mg/kg TS | 18       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium                | mg/kg TS | <0,3     | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Gesamt)         | mg/kg TS | 6,2      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer                 | mg/kg TS | 29       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Nickel                 | mg/kg TS | 12       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber            | mg/kg TS | 0,11     | DIN EN ISO 12846          |
| Zink                   | mg/kg TS | 39       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Parameter              | Einheit  | Messwert | Verfahren                 |
| Cyanid, gesamt         | mg/kg TS | <0,3     | DIN ISO 11262             |

#### Eluat

| Parameter                          | Einheit | Messwert | Verfahren               |
|------------------------------------|---------|----------|-------------------------|
| Eluat                              | --      | ja       | DIN EN 12457-4          |
| pH-Wert                            | --      | 8,5      | DIN 38 404-C 5          |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm   | 80,0     | DIN EN 27888            |
| Chlorid                            | mg/l    | <0,5     | DIN EN ISO 10304-1      |
| Sulfat                             | mg/l    | 2        | DIN EN ISO 10304-1      |
| Cyanid, gesamt                     | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 14403        |
| Phenol-Index                       | µg/l    | <10      | DIN EN ISO 14402 (H 37) |

#### Metalle

| Parameter      | Einheit | Messwert | Verfahren               |
|----------------|---------|----------|-------------------------|
| Arsen          | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Blei           | µg/l    | 5,0      | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Cadmium        | µg/l    | <0,50    | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Chrom (Gesamt) | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Kupfer         | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |

| Parameter   | Einheit | Messwert | Verfahren               |
|-------------|---------|----------|-------------------------|
| Nickel      | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Quecksilber | µg/l    | <0,10    | DIN EN ISO 12846        |
| Zink        | µg/l    | 16       | DIN EN ISO 11885 (E 22) |

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 28.08.2017 um 17:33 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann  
Umwelttechnik GmbH  
Herr Dipl.-Geol. Markus Hörmann  
Auweg 4  
82418 Seehausen a. Staffelsee

## SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Augsburg

Telefon: 0821-56995-0  
Telefax: 0821-56995-888  
E-Mail: [sui-augsburg@synlab.com](mailto:sui-augsburg@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 2

Datum: 28.08.2017

Prüfbericht Nr.: UAU-17-0117434/02-1  
Auftrag-Nr.: UAU-17-0117434  
Ihr Auftrag: vom 22.08.2017  
Projekt: BV Loisachauenstraße, Oberau Projekt-Nr: 13-S-806  
Eingangsdatum: 11.08.2017  
Probenahme durch: A&HTEC/jw  
Prüfzeitraum: 22.08.2017 - 28.08.2017  
Probenart: Boden



**Probenbezeichnung:****OLA-H1A**

Probe Nr.:

UAU-17-0117434-02

**Original****Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

| Parameter                   | Einheit | Messwert | Verfahren    |
|-----------------------------|---------|----------|--------------|
| Zerkleinern (Backenbrecher) | --      | ja       | -            |
| Parameter                   | Einheit | Messwert | Verfahren    |
| Trockenmasse                | %       | 95,3     | DIN EN 14346 |
| Glühverlust                 | % TS    | 4,6      | DIN EN 15169 |
| TOC                         | % TS    | 3,9      | DIN EN 13137 |

**Eluat**

| Parameter                          | Einheit | Messwert | Verfahren      |
|------------------------------------|---------|----------|----------------|
| Eluat                              | --      | ja       | DIN EN 12457-4 |
| pH-Wert                            | --      | 8,4      | DIN 38 404-C 5 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm   | 77,0     | DIN EN 27888   |
| DOC                                | mg/l    | 5,2      | DIN EN 1484    |

UAU-17-0117434-02

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-17-0117434-01

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 28.08.2017 um 17:33 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann  
Umwelttechnik GmbH  
Herr Dipl.-Geol. Markus Hörmann  
Auweg 4  
82418 Seehausen a. Staffelsee

## SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Augsburg

Telefon: 0821-56995-0  
Telefax: 0821-56995-888  
E-Mail: [sui-augsburg@synlab.com](mailto:sui-augsburg@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 3

Datum: 28.08.2017

Prüfbericht Nr.: UAU-17-0117434/03-1  
Auftrag-Nr.: UAU-17-0117434  
Ihr Auftrag: vom 22.08.2017  
Projekt: BV Loisachauenstraße, Oberau Projekt-Nr: 13-S-806  
Eingangsdatum: 11.08.2017  
Probenahme durch: A&HTEC/jw  
Prüfzeitraum: 22.08.2017 - 28.08.2017  
Probenart: Boden



**Probenbezeichnung:** OLA-H1D  
Probe Nr.: UAU-17-0117434-03

### Original

#### Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

| Parameter                    | Einheit  | Messwert | Verfahren               |
|------------------------------|----------|----------|-------------------------|
| Siebung < 2 mm               | --       | ja       | DIN 18123               |
| Parameter                    | Einheit  | Messwert | Verfahren               |
| Trockensubstanz              | %        | 88,1     | DIN ISO 11465           |
| EOX                          | mg/kg TS | <0,50    | DIN 38414-S 17          |
| Kohlenwasserstoffe C10 - C40 | mg/kg TS | <50      | DIN EN 14039/LAGA KW 04 |

#### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

| Parameter         | Einheit  | Messwert | Verfahren                  |
|-------------------|----------|----------|----------------------------|
| Naphthalin        | mg/kg TS | <0,05    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Acenaphthylen     | mg/kg TS | 0,07     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Acenaphthen       | mg/kg TS | <0,05    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Fluoren           | mg/kg TS | <0,05    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Phenanthren       | mg/kg TS | 0,14     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Anthracen         | mg/kg TS | 0,09     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Fluoranthren      | mg/kg TS | 0,42     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Pyren             | mg/kg TS | 0,33     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | 0,22     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |



| Parameter             | Einheit  | Messwert | Verfahren                  |
|-----------------------|----------|----------|----------------------------|
| Chrysen               | mg/kg TS | 0,21     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(b)fluoranthen   | mg/kg TS | 0,40     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(k)fluoranthen   | mg/kg TS | 0,14     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg TS | 0,251    | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Dibenz(ah)anthracen   | mg/kg TS | 0,06     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Benzo(ghi)perylen     | mg/kg TS | 0,19     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | 0,16     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |
| Summe PAK EPA         | mg/kg TS | 2,70     | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) |

#### Polychlorierte Biphenyle

| Parameter   | Einheit  | Messwert | Verfahren     |
|-------------|----------|----------|---------------|
| PCB Nr. 28  | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 52  | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 101 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 138 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 153 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| PCB Nr. 180 | mg/kg TS | <0,005   | DIN ISO 10382 |
| Summe PCB   | mg/kg TS | --       | DIN ISO 10382 |

#### Metalle

| Parameter              | Einheit  | Messwert | Verfahren                 |
|------------------------|----------|----------|---------------------------|
| Königswasseraufschluss | --       | ja       | DIN EN 13657              |
| Arsen                  | mg/kg TS | 4,5      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei                   | mg/kg TS | 20       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium                | mg/kg TS | 0,38     | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Gesamt)         | mg/kg TS | 5,3      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer                 | mg/kg TS | 10       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Nickel                 | mg/kg TS | 9,1      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber            | mg/kg TS | <0,05    | DIN EN ISO 12846          |
| Zink                   | mg/kg TS | 37       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Parameter              | Einheit  | Messwert | Verfahren                 |
| Cyanid, gesamt         | mg/kg TS | <0,3     | DIN ISO 11262             |

#### Eluat

| Parameter                          | Einheit | Messwert | Verfahren               |
|------------------------------------|---------|----------|-------------------------|
| Eluat                              | --      | ja       | DIN EN 12457-4          |
| pH-Wert                            | --      | 8,2      | DIN 38 404-C 5          |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm   | 102      | DIN EN 27888            |
| Chlorid                            | mg/l    | 1        | DIN EN ISO 10304-1      |
| Sulfat                             | mg/l    | 2        | DIN EN ISO 10304-1      |
| Cyanid, gesamt                     | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 14403        |
| Phenol-Index                       | µg/l    | <10      | DIN EN ISO 14402 (H 37) |

#### Metalle

| Parameter      | Einheit | Messwert | Verfahren               |
|----------------|---------|----------|-------------------------|
| Arsen          | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Blei           | µg/l    | 5,0      | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Cadmium        | µg/l    | <0,50    | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Chrom (Gesamt) | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Kupfer         | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |

| Parameter   | Einheit | Messwert | Verfahren               |
|-------------|---------|----------|-------------------------|
| Nickel      | µg/l    | <5,0     | DIN EN ISO 11885 (E 22) |
| Quecksilber | µg/l    | <0,10    | DIN EN ISO 12846        |
| Zink        | µg/l    | <10      | DIN EN ISO 11885 (E 22) |

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 28.08.2017 um 17:33 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann  
Umwelttechnik GmbH  
Herr Dipl.-Geol. Markus Hörmann  
Auweg 4  
82418 Seehausen a. Staffelsee

## SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Augsburg

Telefon: 0821-56995-0  
Telefax: 0821-56995-888  
E-Mail: [sui-augsburg@synlab.com](mailto:sui-augsburg@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 2

Datum: 28.08.2017

Prüfbericht Nr.: UAU-17-0117434/04-1  
Auftrag-Nr.: UAU-17-0117434  
Ihr Auftrag: vom 22.08.2017  
Projekt: BV Loisachauenstraße, Oberau Projekt-Nr: 13-S-806  
Eingangsdatum: 11.08.2017  
Probenahme durch: A&HTEC/jw  
Prüfzeitraum: 22.08.2017 - 28.08.2017  
Probenart: Boden



**Probenbezeichnung:****OLA-H1D**

Probe Nr.:

UAU-17-0117434-04

**Original****Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

| Parameter                   | Einheit | Messwert | Verfahren    |
|-----------------------------|---------|----------|--------------|
| Zerkleinern (Backenbrecher) | --      | ja       | -            |
| Parameter                   | Einheit | Messwert | Verfahren    |
| Trockenmasse                | %       | 78,4     | DIN EN 14346 |
| Glühverlust                 | % TS    | 4,2      | DIN EN 15169 |
| TOC                         | % TS    | 1,1      | DIN EN 13137 |

**Eluat**

| Parameter                          | Einheit | Messwert | Verfahren      |
|------------------------------------|---------|----------|----------------|
| Eluat                              | --      | ja       | DIN EN 12457-4 |
| pH-Wert                            | --      | 8,3      | DIN 38 404-C 5 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm   | 76,0     | DIN EN 27888   |
| DOC                                | mg/l    | 6,1      | DIN EN 1484    |

UAU-17-0117434-04

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-17-0117434-03

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 28.08.2017 um 17:33 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.