

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001045-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>30.01.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011552-01</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
Trockenrückstand	Gew%	OS	<b>86,9</b>
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	<b>44</b>
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	<b>56</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<b>0,12</b>
EOX	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,5</b>
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	<b>230</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001045-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	22
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	85
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	0,45
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	31
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	110
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,38
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	150

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	0,18
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	0,12
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	0,12
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	0,28
Fluoren	mg/kg	TF <2	0,26
Phenanthren	mg/kg	TF <2	4,3
Anthracen	mg/kg	TF <2	1,5
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	7,2
Pyren	mg/kg	TF <2	6,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	3,5
Chrysen	mg/kg	TF <2	4
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	3,6
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,9
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	4,4
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,51

Prüfbericht Nr.	CMU17-001045-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	2,7		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	2,4		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	43,3		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	42,9		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	0,42		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-01
Bezeichnung				S 1 Bo1 0-1,8
pH-Wert		W/E	8,7	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	66	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-01
Bezeichnung				S 1 Bo1 0-1,8
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	3	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-01
Bezeichnung				S 1 Bo1 0-1,8
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-01
Bezeichnung				S 1 Bo1 0-1,8
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001045-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001046-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-02				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-02		
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-02		
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0		
Trockenrückstand	Gew%	OS	89,6
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	41
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	59

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-02		
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	0,13
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	110

Prüfbericht Nr. **CMU17-001046-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-02		
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	14
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	98
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	0,34
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	22
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	59
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	17
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,27
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	140

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-02		
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-02		
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	1,1
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,44
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	2,8
Pyren	mg/kg	TF <2	2,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	1,4
Chrysen	mg/kg	TF <2	1,6
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,7
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,8
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	1,9
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,21

Prüfbericht Nr.	CMU17-001046-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	1,4		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	1,2		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	16,8		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	16,8		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-02
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0			
pH-Wert		W/E	9,0	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	50	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-02
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0			
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-02
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0			
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-02
Bezeichnung	S 2 Bo2 0,4-2,0			
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001046-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001047-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-03				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
Trockenrückstand	Gew%	OS	84,3
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	45
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	55

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	0,26
EOX	mg/kg	TF <2	1,3
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	550

Prüfbericht Nr. **CMU17-001047-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	25
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	220
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	0,61
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	23
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	190
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	28
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	1,2
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	280

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	0,02
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	0,04
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	0,03
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	0,02
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	0,11
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	0,55

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	0,53
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	0,17
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	0,45
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,6
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	0,9
Fluoren	mg/kg	TF <2	0,9
Phenanthren	mg/kg	TF <2	10
Anthracen	mg/kg	TF <2	4,9
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	22
Pyren	mg/kg	TF <2	21
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	11
Chrysen	mg/kg	TF <2	12
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	11
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	5,9
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	12
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	1,2

Prüfbericht Nr. **CMU17-001047-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

Probe Nr.	17-011552-03		
<b>Benzo(ghi)perylen</b>	mg/kg	TF <2	7,7
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/kg	TF <2	7,2
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	mg/kg	TF <2	129
<b>Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline</b>	mg/kg	TF <2	128
<b>Summe Naphthaline</b>	mg/kg	TF <2	1,15

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
<b>pH-Wert</b>		W/E	8,9
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm	W/E	51

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
<b>Chlorid (Cl)</b>	mg/l	W/E	<1
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/l	W/E	<0,005
<b>Sulfat (SO4)</b>	mg/l	W/E	2

**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
<b>Arsen (As)</b>	µg/l	W/E	<5
<b>Blei (Pb)</b>	µg/l	W/E	<3
<b>Cadmium (Cd)</b>	µg/l	W/E	<0,5
<b>Chrom (Cr)</b>	µg/l	W/E	<3
<b>Kupfer (Cu)</b>	µg/l	W/E	4
<b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	W/E	<3
<b>Quecksilber (Hg)</b>	µg/l	W/E	<0,2
<b>Zink (Zn)</b>	µg/l	W/E	5

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001047-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001048-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-04				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-04		
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-04		
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9		
Trockenrückstand	Gew%	OS	87,3
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	39
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	61

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-04		
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	220

Prüfbericht Nr. **CMU17-001048-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-04		
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	16
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	90
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	0,33
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	15
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	100
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	18
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,7
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	140

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-04		
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-04		
Bezeichnung	S 4 Bo2 0,4-1,9		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	0,11
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	0,09
Fluoren	mg/kg	TF <2	0,05
Phenanthren	mg/kg	TF <2	1,2
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,17
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	3
Pyren	mg/kg	TF <2	2,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	1,1
Chrysen	mg/kg	TF <2	1,7
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,4
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,54
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	1,4
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,17

Prüfbericht Nr.	CMU17-001048-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-04
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TF <2			0,91
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2			0,88
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2			15,4
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2			15,3
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2			0,11

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-04
Bezeichnung				S 4 Bo2 0,4-1,9
pH-Wert		W/E	8,7	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	61	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-04
Bezeichnung				S 4 Bo2 0,4-1,9
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-04
Bezeichnung				S 4 Bo2 0,4-1,9
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	6	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-04
Bezeichnung				S 4 Bo2 0,4-1,9
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001048-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001049-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-05				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-05		
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-05		
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2		
Trockenrückstand	Gew%	OS	87,2
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	41
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	59

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-05		
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	1,1
EOX	mg/kg	TF <2	0,7
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	240

Prüfbericht Nr. **CMU17-001049-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-05		
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	20
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	140
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	0,40
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	17
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	130
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	20
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,58
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	170

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-05		
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-05		
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,06
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,06
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,6
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	0,31
Fluoren	mg/kg	TF <2	0,1
Phenanthren	mg/kg	TF <2	3
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,34
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	6,8
Pyren	mg/kg	TF <2	6,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	2,8
Chrysen	mg/kg	TF <2	3,9
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	3,3
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,4
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	4,3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,42

Prüfbericht Nr.	CMU17-001049-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	3,4		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	3		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	39,8		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	39,8		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
pH-Wert		W/E	8,8	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	56	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	5	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	6	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001049-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001050-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-06				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-06		
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-06		
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2		
Trockenrückstand	Gew% OS	90,9	
Feinanteil < 2mm	Gew% TS	35	
Grobanteil > 2mm	Gew% TS	65	

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-06		
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TF <2	<0,1	
EOX	mg/kg TF <2	<0,5	
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TF <2	46	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001050-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-06		
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	8,8
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	36
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	10
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	22
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	11
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,49
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	120

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-06		
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-06		
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,4
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,06
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,2
Pyren	mg/kg	TF <2	1,5
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,62
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,96
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,62
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,35
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,86
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,13

Prüfbericht Nr.	CMU17-001050-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-06
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	0,61		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,59		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	7,9		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	7,9		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-06
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2			
pH-Wert		W/E	8,9	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	58	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-06
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2			
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-06
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2			
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	8	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-06
Bezeichnung	S 8+9 MP S8+9-2			
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001050-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001051-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>30.01.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011552-07</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-07		
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-07		
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1		
Trockenrückstand	Gew%	OS	<b>83,7</b>
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	<b>42</b>
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	<b>58</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-07		
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,1</b>
EOX	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,5</b>
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	<b>17</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001051-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-07		
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	16
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	12
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	15
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	17
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	16
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	30

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-07		
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-07		
Bezeichnung	S 10 Bo1 0,1-2,1		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	<0,02
Anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Pyren	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Chrysen	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	<0,02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001051-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-07
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	<0,02		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	<0,02		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	-/-		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-07
Bezeichnung				S 10 Bo1 0,1-2,1
pH-Wert		W/E	8,4	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	123	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-07
Bezeichnung				S 10 Bo1 0,1-2,1
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	3	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	W/E	7	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-07
Bezeichnung				S 10 Bo1 0,1-2,1
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-07
Bezeichnung				S 10 Bo1 0,1-2,1
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001051-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001052-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>30.01.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011552-08</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-08		
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-08		
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6		
Trockenrückstand	Gew%	OS	<b>82,5</b>
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	<b>30</b>
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	<b>70</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-08		
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,1</b>
EOX	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,5</b>
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	<b>36</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001052-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-08		
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	12
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	26
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	18
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	30
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	20
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,5
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	60

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-08		
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-08		
Bezeichnung	S 11 Bo1 0,1-2,6		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,19
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,03
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,46
Pyren	mg/kg	TF <2	0,42
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,2
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,3
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,02

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001052-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>30.01.2017</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.				17-011552-08
<b>Benzo(ghi)perylen</b>	mg/kg	TF <2		<b>0,17</b>
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/kg	TF <2		<b>0,16</b>
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	mg/kg	TF <2		<b>2,5</b>
<b>Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline</b>	mg/kg	TF <2		<b>2,5</b>
<b>Summe Naphthaline</b>	mg/kg	TF <2		<b>-/-</b>

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-08
Bezeichnung				S 11 Bo1 0,1-2,6
<b>pH-Wert</b>		W/E		<b>8,4</b>
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm	W/E		<b>73</b>

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-08
Bezeichnung				S 11 Bo1 0,1-2,6
<b>Chlorid (Cl)</b>	mg/l	W/E		<b>&lt;1</b>
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/l	W/E		<b>&lt;0,005</b>
<b>Sulfat (SO4)</b>	mg/l	W/E		<b>1</b>

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-08
Bezeichnung				S 11 Bo1 0,1-2,6
<b>Arsen (As)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;5</b>
<b>Blei (Pb)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;3</b>
<b>Cadmium (Cd)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;0,5</b>
<b>Chrom (Cr)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;3</b>
<b>Kupfer (Cu)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;3</b>
<b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;3</b>
<b>Quecksilber (Hg)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;0,2</b>
<b>Zink (Zn)</b>	µg/l	W/E		<b>&lt;5</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-08
Bezeichnung				S 11 Bo1 0,1-2,6
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	mg/l	W/E		<b>&lt;0,01</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001052-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Abkürzungen und Methoden		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001053-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-09				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-09		
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-09		
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4		
Trockenrückstand	Gew%	OS	81,9
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	48
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	52

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-09		
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	21

Prüfbericht Nr. **CMU17-001053-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-09		
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	4,2
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	11
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	7,0
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	9,9
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	7,5
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	15

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-09		
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-09		
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,07
Anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,13
Pyren	mg/kg	TF <2	0,13
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,06
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,08
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,07
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001053-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-09
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	0,06		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,06		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	0,79		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	0,79		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-09
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4			
pH-Wert		W/E	8,4	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	93	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-09
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4			
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	5	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-09
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4			
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-09
Bezeichnung	BS 2+3+4 MP B2+3+4			
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001053-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001054-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-10				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-10		
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-10		
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8		
Trockenrückstand	Gew%	OS	83,3
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	48
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	52

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-10		
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	0,15
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	120

Prüfbericht Nr. **CMU17-001054-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-10		
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	12
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	44
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	0,34
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	20
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	38
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	20
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,35
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	100

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-10		
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-10		
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	1,2
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,22
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	3,3
Pyren	mg/kg	TF <2	3,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	1,4
Chrysen	mg/kg	TF <2	1,9
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,6
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	1,9
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,23

Prüfbericht Nr.	CMU17-001054-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-10
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TF <2	1,1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,86		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	17,2		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	17,2		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-10
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8			
pH-Wert		W/E	8,5	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	65	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-10
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8			
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	3	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-10
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8			
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-10
Bezeichnung	BS 6 Bo1 0,4-2,8			
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001054-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001055-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-11				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-11		
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-11		
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8		
Trockenrückstand	Gew%	OS	81,9
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	65
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	35

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-11		
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	17

Prüfbericht Nr. **CMU17-001055-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-11		
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	5,1
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	8,9
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	7,4
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	12
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	8,1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,11
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	16

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-11		
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-11		
Bezeichnung	BS 7+8 MP B7+8		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,08
Anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,12
Pyren	mg/kg	TF <2	0,19
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,05
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,08
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,07
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,09
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001055-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-11
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2			0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2			0,05
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2			0,82
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2			0,82
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2			-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-11
Bezeichnung				BS 7+8 MP B7+8
pH-Wert		W/E	8,7	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	53	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-11
Bezeichnung				BS 7+8 MP B7+8
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	1	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-11
Bezeichnung				BS 7+8 MP B7+8
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-11
Bezeichnung				BS 7+8 MP B7+8
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001055-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001056-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-12				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-12		
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-12		
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4		
Trockenrückstand	Gew% OS	83,4	
Feinanteil < 2mm	Gew% TS	43	
Grobanteil > 2mm	Gew% TS	57	

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-12		
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TF <2	<0,1	
EOX	mg/kg TF <2	<0,5	
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TF <2	54	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001056-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-12		
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	14
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	29
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	15
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	25
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	16
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,32
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	47

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-12		
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-12		
Bezeichnung	BS 9 Bo1 0,5-2,4		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,35
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,06
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,85
Pyren	mg/kg	TF <2	0,65
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,32
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,42
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,34
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,15
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,52
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,04

Prüfbericht Nr.	CMU17-001056-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-12
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	0,29		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,26		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	4,25		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	4,25		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-12
Bezeichnung				BS 9 Bo1 0,5-2,4
pH-Wert		W/E	8,3	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	130	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-12
Bezeichnung				BS 9 Bo1 0,5-2,4
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	4	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-12
Bezeichnung				BS 9 Bo1 0,5-2,4
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-12
Bezeichnung				BS 9 Bo1 0,5-2,4
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001056-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Abkürzungen und Methoden		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



Thorsten Schröder  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001057-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-13				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-13		
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-13		
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6		
Trockenrückstand	Gew%	OS	77,0
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	47
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	53

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-13		
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	48

Prüfbericht Nr. **CMU17-001057-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-13		
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	11
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	36
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	22
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	27
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	26
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	42

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-13		
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-13		
Bezeichnung	BS 14 Bo3 1,0-2,6		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,47
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,1
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	1,3
Pyren	mg/kg	TF <2	1,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,58
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,7
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,41
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,24
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,71
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,07

Prüfbericht Nr.	CMU17-001057-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-13
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	0,43		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,37		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	6,48		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	6,48		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-13
Bezeichnung				BS 14 Bo3 1,0-2,6
pH-Wert		W/E	8,3	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	82	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-13
Bezeichnung				BS 14 Bo3 1,0-2,6
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	3	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-13
Bezeichnung				BS 14 Bo3 1,0-2,6
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-13
Bezeichnung				BS 14 Bo3 1,0-2,6
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001057-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

**Abkürzungen und Methoden**

**ausführender Standort**

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001058-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-14				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-14		
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-14		
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9		
Trockenrückstand	Gew%	OS	88,3
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	45
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	55

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-14		
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	36

Prüfbericht Nr. **CMU17-001058-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-14		
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	6,8
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	21
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	9,7
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	14
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	8,7
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,18
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	42

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-14		
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-14		
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,08
Anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,27
Pyren	mg/kg	TF <2	0,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,13
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,22
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,15
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001058-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-14
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	0,14		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,18		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	1,73		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	1,73		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-14
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9			
pH-Wert		W/E	9,1	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	47	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-14
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9			
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	1	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-14
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9			
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-14
Bezeichnung	BS 15 Bo1 0,6-2,9			
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001058-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Abkürzungen und Methoden		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001059-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-15				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-15		
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-15		
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0		
Trockenrückstand	Gew%	OS	67,5
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	40
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	60

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-15		
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	37

Prüfbericht Nr. **CMU17-001059-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-15		
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	19
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	85
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	26
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	25
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	27
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	37

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-15		
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-15		
Bezeichnung	BS 20 Bo1 0,2-2,0		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,19
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,03
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,19
Pyren	mg/kg	TF <2	0,16
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,07
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,09
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,06
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001059-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.				17-011552-15	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	0,03		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	0,03		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	0,92		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	0,92		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-15
Bezeichnung				BS 20 Bo1 0,2-2,0
pH-Wert		W/E	8,4	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	79	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-15
Bezeichnung				BS 20 Bo1 0,2-2,0
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	1	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-15
Bezeichnung				BS 20 Bo1 0,2-2,0
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-15
Bezeichnung				BS 20 Bo1 0,2-2,0
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001059-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001060-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-16				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-16		
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-16		
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4		
Trockenrückstand	Gew%	OS	69,5
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	32
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	68

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-16		
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	19

Prüfbericht Nr. **CMU17-001060-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-16		
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	17
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	19
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	30
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	25
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	27
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,12
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	45

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-16		
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-16		
Bezeichnung	BS 22 Bo1 0,2-2,4		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	0,03
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	0,03
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	0,03
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	0,07
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,57
Anthracen	mg/kg	TF <2	0,11
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,46
Pyren	mg/kg	TF <2	0,47
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,18
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,21
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,13
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,07
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001060-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-16
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2			0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2			0,09
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2			2,75
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2			2,66
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2			0,09

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-16
Bezeichnung				BS 22 Bo1 0,2-2,4
pH-Wert		W/E	8,3	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	76	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-16
Bezeichnung				BS 22 Bo1 0,2-2,4
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	1	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-16
Bezeichnung				BS 22 Bo1 0,2-2,4
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-16
Bezeichnung				BS 22 Bo1 0,2-2,4
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001060-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001061-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-17				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-17		
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-17		
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0		
Trockenrückstand	Gew%	OS	70,6
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	53
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	47

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-17		
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	28

Prüfbericht Nr. **CMU17-001061-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-17		
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	5,2
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	12
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	14
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	25
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	14
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,12
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	20

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-17		
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-17		
Bezeichnung	BS 23 Bo2 0,7-3,0		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	<0,02
Anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Pyren	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02
Chrysen	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	<0,02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001061-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.				17-011552-17	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2	<0,02		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2	<0,02		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2	-/-		
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2	-/-		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-17
Bezeichnung				BS 23 Bo2 0,7-3,0
pH-Wert		W/E	8,2	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	114	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-17
Bezeichnung				BS 23 Bo2 0,7-3,0
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	7	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-17
Bezeichnung				BS 23 Bo2 0,7-3,0
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-17
Bezeichnung				BS 23 Bo2 0,7-3,0
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001061-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001062-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.	17-011552-18				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	25.01.2017				
Untersuchungsende	30.01.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
Eluat	25.01.2017		
Königswasser-Extrakt	TF <2	25.01.2017	

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
Trockenrückstand	Gew%	OS	78,9
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	45
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	55

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TF <2	19

Prüfbericht Nr. **CMU17-001062-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**
**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
Arsen (As)	mg/kg	TF <2	10
Blei (Pb)	mg/kg	TF <2	680
Cadmium (Cd)	mg/kg	TF <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TF <2	18
Kupfer (Cu)	mg/kg	TF <2	35
Nickel (Ni)	mg/kg	TF <2	16
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TF <2	0,14
Zink (Zn)	mg/kg	TF <2	90

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
Naphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
1-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
2-Methylnaphthalin	mg/kg	TF <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TF <2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TF <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TF <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TF <2	0,03
Anthracen	mg/kg	TF <2	0<,02
Fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,08
Pyren	mg/kg	TF <2	0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TF <2	0,06
Chrysen	mg/kg	TF <2	0,09
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,06
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TF <2	0,04
Benzo(a)pyren	mg/kg	TF <2	0,11
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TF <2	<0,02

Prüfbericht Nr.	CMU17-001062-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	30.01.2017
Probe Nr.					17-011552-18
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TF <2			0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TF <2			0,07
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TF <2			0,72
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	mg/kg	TF <2			0,72
Summe Naphthaline	mg/kg	TF <2			-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.					17-011552-18
Bezeichnung					BS 4 Bo2 0,80-2,70
pH-Wert		W/E			8,6
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E			82

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.					17-011552-18
Bezeichnung					BS 4 Bo2 0,80-2,70
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E			<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E			<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E			2

**Elemente**

Probe Nr.					17-011552-18
Bezeichnung					BS 4 Bo2 0,80-2,70
Arsen (As)	µg/l	W/E			<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E			4
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E			<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E			<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E			<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E			<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E			<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E			<5

**Summenparameter**

Probe Nr.					17-011552-18
Bezeichnung					BS 4 Bo2 0,80-2,70
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E			<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001062-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **30.01.2017**

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	LUA Merkblatt Nr. 1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber	DIN ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TF <2	Teilfraktion <2mm	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001273-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	03.02.2017
Probe Nr.	17-011573-01				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S2 Bo1 0-0,4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-01		
Bezeichnung	S2 Bo1 0-0,4		
Feuchtegehalt	%	OS	9,32
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	496
Frischmasse der Messprobe	g	OS	54,73

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-01		
Bezeichnung	S2 Bo1 0-0,4		
Trockenrückstand	Gew%	OS	91,5
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	7,90

#### Im Eluat

##### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-01		
Bezeichnung	S2 Bo1 0-0,4		
pH-Wert		W/E	8,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	48

Prüfbericht Nr. **CMU17-001273-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

**Summenparameter**

Probe Nr.			17-011573-01
Bezeichnung			S2 Bo1 0-0,4
DOC	mg/l	W/E	2,3

Prüfbericht Nr. **CMU17-001273-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001285-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011552-18</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-18
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70
Eluat	01.02.2017

#### Im Eluat

##### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
<b>pH-Wert</b>	W/E	<b>8,7</b>	
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm	W/E	<b>68</b>

##### Elemente

Probe Nr.	17-011552-18		
Bezeichnung	BS 4 Bo2 0,80-2,70		
<b>Blei (Pb)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;3</b>
<b>Kupfer (Cu)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;3</b>

---

Prüfbericht Nr. **CMU17-001285-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

---

**Abkürzungen und Methoden**

Eluierbarkeit mit Wasser  
 pH-Wert in Wasser/Eluat  
 Leitfähigkeit, elektrisch  
 Metalle/Elemente in Wasser/Eluat

DIN 38414-4<sup>A</sup>  
 DIN 38404-5<sup>A</sup>  
 DIN EN 27888<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 11885<sup>A</sup>

WE

Wasser/Eluat

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt



WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001286-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	03.02.2017
Probe Nr.	17-011573-03				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 6+7 MP S6+7-2				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-03
Bezeichnung	S 6+7 MP S6+7-2
Eluat	01.02.2017

#### Im Eluat

##### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-03		
Bezeichnung	S 6+7 MP S6+7-2		
pH-Wert	W/E	9,4	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	28

##### Elemente

Probe Nr.	17-011573-03		
Bezeichnung	S 6+7 MP S6+7-2		
Arsen (As)	µg/l	W/E	8

Prüfbericht Nr. <b>CMU17-001286-1</b>	Auftrag Nr. <b>CMU-00247-17</b>	Datum <b>03.02.2017</b>
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Probe Nr.	<b>17-011573-19</b>
Eingangsdatum	25.01.2017
Bezeichnung	BS 19 Bo1 0-0,5
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1x 500ml WG
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	01.02.2017
Untersuchungsende	03.02.2017

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.	17-011573-19
Bezeichnung	BS 19 Bo1 0-0,5
Eluat	01.02.2017

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-19		
Bezeichnung	BS 19 Bo1 0-0,5		
pH-Wert	W/E	<b>9,0</b>	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	<b>38</b>

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-19		
Bezeichnung	BS 19 Bo1 0-0,5		
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<b>&lt;3</b>
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<b>&lt;0,2</b>
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<b>9</b>

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001286-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011573-25</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 24 Bo3 2,3-3,4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.	17-011573-25		
Bezeichnung	BS 24 Bo3 2,3-3,4		
Eluat	01.02.2017		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-25		
Bezeichnung	BS 24 Bo3 2,3-3,4		
pH-Wert	W/E	<b>8,4</b>	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	<b>79</b>

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-25		
Bezeichnung	BS 24 Bo3 2,3-3,4		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<b>&lt;5</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001286-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

Probe Nr.	<b>17-011573-26</b>
Eingangsdatum	25.01.2017
Bezeichnung	BS 25 Bo1 0-1,1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1x 500ml WG
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	01.02.2017
Untersuchungsende	03.02.2017

### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-26
Bezeichnung	BS 25 Bo1 0-1,1
Eluat	01.02.2017

### Im Eluat

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-26
Bezeichnung	BS 25 Bo1 0-1,1
pH-Wert	W/E <b>8,3</b>
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm W/E <b>77</b>

#### Elemente

Probe Nr.	17-011573-26
Bezeichnung	BS 25 Bo1 0-1,1
Kupfer (Cu)	µg/l W/E <b>&lt;3</b>
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E <b>&lt;0,2</b>

---

Prüfbericht Nr. **CMU17-001286-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

---

**Abkürzungen und Methoden**

Eluierbarkeit mit Wasser  
 pH-Wert in Wasser/Eluat  
 Leitfähigkeit, elektrisch  
 Metalle/Elemente in Wasser/Eluat  
 Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat

DIN 38414-4<sup>A</sup>  
 DIN 38404-5<sup>A</sup>  
 DIN EN 27888<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 11885<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 12846<sup>A</sup>

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München

WE

Wasser/Eluat



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt



WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001306-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	03.02.2017
Probe Nr.	17-011552-03				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-03	
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5	
<b>Ordnungsgemäße Probenanlieferung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Fremdbestandteile</b>	<b>Nein</b>	
<b>Steine</b>	g	n. a.
<b>Glas</b>	g	0
<b>Metall</b>	g	0
<b>Kunststoff</b>	g	0
<b>Holz</b>	g	0
<b>Fraktioniertes Teilen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Kegeln und Vierteln</b>	<b>Nein</b>	
<b>Anzahl der Prüfproben</b>	<b>3</b>	
<b>Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben</b>	<b>Ja</b>	
<b>Zerkleinerung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Manuelle Vorzerkleinerung</b>	<b>Nein</b>	
<b>Brechen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Schneidmühle</b>	<b>Nein</b>	
<b>Siebung</b>	<b>Nein</b>	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001306-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

Probe Nr.			17-011552-03
homogenisierte Laborprobe			Ja
vorbereiteter Gesamtfraction			Ja
Feinfraktion			Nein
Grobfraktion			Nein
Rückstellprobe	g		3550
Lufttrocknung (40°C)			Ja
Chemisch (Natriumsulfat)			Nein
Trocknung (105°C)			Ja
Gefriertrocknung			Nein
Mahlen			Ja
Schneiden			Nein
Manuell			Nein
Gesamtmasse der Originalprobe	g		3850
Feuchtegehalt	%	OS	14,17
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	493
Frischmasse der Messprobe	g	OS	57,09

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			17-011552-03
Bezeichnung			S 3 Bo1 0-2,5
Trockenrückstand	Gew%	OS	87,6
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	9,10

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.			17-011552-03
Bezeichnung			S 3 Bo1 0-2,5
Benzol	mg/kg	TS	0,01
Toluol	mg/kg	TS	0,02
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,01
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	0,02
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
Styrol	mg/kg	TS	<0,01
Cumol	mg/kg	TS	<0,01
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	0,06

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.			17-011552-03
Bezeichnung			S 3 Bo1 0-2,5
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001306-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.				17-011552-03
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01	
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-03
Bezeichnung				S 3 Bo1 0-2,5
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	Gew%	OS	0,073	
TOC	Gew%	TS	5,9	

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-03
Bezeichnung				S 3 Bo1 0-2,5
pH-Wert		W/E	8,8	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	60	
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	mg/l	W/E	<100	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011552-03
Bezeichnung				S 3 Bo1 0-2,5
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), I. freis.	mg/l	W/E	<0,005	
Fluorid (F)	mg/l	W/E	0,6	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	3	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011552-03
Bezeichnung				S 3 Bo1 0-2,5
DOC	mg/l	W/E	2,1	
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011552-03
Bezeichnung				S 3 Bo1 0-2,5
Antimon (Sb)	µg/l	W/E	<5	
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Barium (Ba)	µg/l	W/E	16	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	6	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	6	
Molybdän (Mo)	µg/l	W/E	<3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001306-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
Probe Nr.	17-011552-03				
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2		
Selen (Se)	µg/l	W/E	<5		
Zink (Zn)	µg/l	W/E	9		



Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001306-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

17-011552-03

Eine mit Methanol überschichtete Stichprobe ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde leicht flüchtiger Substanzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

**Abkürzungen und Methoden**

		<b>ausführender Standort</b>
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	DIN EN 15216 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001307-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	03.02.2017
Probe Nr.	17-011552-05				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-05	
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2	
<b>Ordnungsgemäße Probenanlieferung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Fremdbestandteile</b>	<b>Nein</b>	
<b>Steine</b>	g	n. a.
<b>Glas</b>	g	0
<b>Metall</b>	g	0
<b>Kunststoff</b>	g	0
<b>Holz</b>	g	0
<b>Fraktioniertes Teilen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Kegeln und Vierteln</b>	<b>Nein</b>	
<b>Anzahl der Prüfproben</b>	<b>3</b>	
<b>Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben</b>	<b>Ja</b>	
<b>Zerkleinerung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Manuelle Vorzerkleinerung</b>	<b>Nein</b>	
<b>Brechen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Schneidmühle</b>	<b>Nein</b>	
<b>Siebung</b>	<b>Nein</b>	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001307-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

Probe Nr.				17-011552-05
homogenisierte Laborprobe				Ja
vorbereiteter Gesamtfraction				Ja
Feinfraktion				Nein
Grobfraktion				Nein
Rückstellprobe	g			3750
Lufttrocknung (40°C)				Ja
Chemisch (Natriumsulfat)				Nein
Trocknung (105°C)				Ja
Gefriertrocknung				Nein
Mahlen				Ja
Schneiden				Nein
Manuell				Nein
Gesamtmasse der Originalprobe	g			4050
Feuchtegehalt	%	OS		8,54
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS		496
Frischmasse der Messprobe	g	OS		54,3

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
Trockenrückstand	Gew%	OS		92,1
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS		5,40

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
Benzol	mg/kg	TS		<0,01
Toluol	mg/kg	TS		0,01
Ethylbenzol	mg/kg	TS		<0,01
m-, p-Xylol	mg/kg	TS		<0,01
o-Xylol	mg/kg	TS		<0,01
Styrol	mg/kg	TS		<0,01
Cumol	mg/kg	TS		<0,01
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS		0,01

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.				17-011552-05
Bezeichnung				S 5 Bo1 0-2,2
PCB Nr. 28	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS		<0,01

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001307-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
Probe Nr.	17-011552-05				
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01		
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-		

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011552-05				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	Gew%	OS	0,22		
TOC	Gew%	TS	3,4		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011552-05				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
pH-Wert		W/E	8,9		
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	52		
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	mg/l	W/E	<100		

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011552-05				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1		
Cyanid (CN), I. freis.	mg/l	W/E	<0,005		
Fluorid (F)	mg/l	W/E	0,4		
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2		

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011552-05				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
DOC	mg/l	W/E	1,1		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01		

**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-05				
Bezeichnung	S 5 Bo1 0-2,2				
Antimon (Sb)	µg/l	W/E	<5		
Arsen (As)	µg/l	W/E	5		
Barium (Ba)	µg/l	W/E	13		
Blei (Pb)	µg/l	W/E	5		
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5		
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3		
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	6		
Molybdän (Mo)	µg/l	W/E	<3		
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3		

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001307-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
Probe Nr.					17-011552-05
Quecksilber (Hg)		µg/l	W/E	<0,2	
Selen (Se)		µg/l	W/E	<5	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	13	



Prüfbericht Nr. **CMU17-001307-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

17-011552-05

Eine mit Methanol überschichtete Stichprobe ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde leicht flüchtiger Substanzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

#### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	DIN EN 15216 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001308-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>03.02.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011552-01</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	03.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
<b>Feuchtegehalt</b>	%	OS	<b>14</b>
<b>Volumen des Auslaugungsmittel</b>	ml	OS	<b>493</b>
<b>Frischmasse der Messprobe</b>	g	OS	<b>57</b>

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>87,7</b>
<b>Glühverlust (550°C)</b>	Gew%	TS	<b>5,80</b>

#### Im Eluat

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
<b>pH-Wert</b>		W/E	<b>8,9</b>
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm	W/E	<b>55</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001308-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**
**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
<b>DOC</b>	mg/l	W/E	<b>1,4</b>

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
<b>Fluorid (F)</b>	mg/l	W/E	<b>0,3</b>

**Elemente**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
<b>Antimon (Sb)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;5</b>
<b>Barium (Ba)</b>	µg/l	W/E	<b>19</b>
<b>Molybdän (Mo)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;3</b>
<b>Selen (Se)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;5</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001308-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **03.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001389-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-02				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S2 MP S 2				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-02
Bezeichnung	S2 MP S 2
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
Trockenrückstand	Gew%	OS	83,7
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	49
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	51

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5

Prüfbericht Nr. **CMU17-001389-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
pH-Wert	W/E		8,6
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	61

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	4
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-02		
Bezeichnung	S2 MP S 2		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

---

Prüfbericht Nr. **CMU17-001389-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

---

**Abkürzungen und Methoden**

Siebung  
 Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff  
 Eluierbarkeit mit Wasser  
 pH-Wert in Wasser/Eluat  
 Leitfähigkeit, elektrisch  
 Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat  
 Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat  
 Cyanide gesamt  
 Phenol-Index in Wasser/Eluat  
 Metalle/Elemente in Wasser/Eluat  
 Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)  
 Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)  
 Polychlorierte Biphenyle (PCB)  
 Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)

DIN ISO 11464<sup>A</sup>  
 DIN ISO 11465<sup>A</sup>  
 DIN 38414-4<sup>A</sup>  
 DIN 38404-5<sup>A</sup>  
 DIN EN 27888<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 10304-1<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 10304-1<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 14403<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 14402<sup>A</sup>  
 DIN EN ISO 11885<sup>A</sup>  
 DIN EN 1483<sup>A</sup>  
 DIN 38414 S17<sup>A</sup>  
 DIN 38414 S20<sup>A</sup>  
 DIN ISO 17380<sup>A</sup>

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München

OS Originalsubstanz  
 TF <2 Teilfraktion <2mm  
 TS Trockensubstanz  
 WE Wasser/Eluat



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001390-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-07				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-07
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
Trockenrückstand	Gew%	OS	81,7
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	63
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	37

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5

Prüfbericht Nr. **CMU17-001390-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat**
**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
pH-Wert	W/E		8,6
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	54

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-07		
Bezeichnung	S7 Bo4 1,2-1,9		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001390-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TF <2	Teilfraktion <2mm
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001391-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-10				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-10
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>86,5</b>
<b>Feinanteil &lt; 2mm</b>	Gew%	TS	<b>36</b>
<b>Grobanteil &gt; 2mm</b>	Gew%	TS	<b>64</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,1</b>
<b>EOX</b>	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,5</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001391-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
pH-Wert	W/E		8,9
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	51

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	7

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-10		
Bezeichnung	BS5 Bo1 0,3-2,3		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001391-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TF <2	Teilfraktion <2mm
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001392-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-13				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-13
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>72,2</b>
<b>Feinanteil &lt; 2mm</b>	Gew%	TS	<b>59</b>
<b>Grobanteil &gt; 2mm</b>	Gew%	TS	<b>41</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,1</b>
<b>EOX</b>	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,5</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001392-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
pH-Wert	W/E		8,4
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	73

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-13		
Bezeichnung	BS12 Bo2 0,1-2,5		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001392-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TF <2	Teilfraktion <2mm
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001393-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-21				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-21
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
Trockenrückstand	Gew%	OS	84,9
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	37
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	63

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5

Prüfbericht Nr. **CMU17-001393-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat**
**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
pH-Wert	W/E		7,8
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	56

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	<1

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-21		
Bezeichnung	BS 21 Bo1 0,2-1,0		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001393-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TF <2	Teilfraktion <2mm
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001394-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-29				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-29
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
Trockenrückstand	Gew%	OS	83,2
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	59
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	41

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TF <2	<0,1
EOX	mg/kg	TF <2	<0,5

Prüfbericht Nr. **CMU17-001394-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
pH-Wert	W/E		8,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	57

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	3

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	4
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	7

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-29		
Bezeichnung	BS 28 Bo1 0,1-2,5		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001394-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TF <2	Teilfraktion <2mm
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001395-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-30				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	MP Deckschicht				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	06.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-30
Bezeichnung	MP Deckschicht
Eluat	01.02.2017

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>80,0</b>
<b>Feinanteil &lt; 2mm</b>	Gew%	TS	<b>52</b>
<b>Grobanteil &gt; 2mm</b>	Gew%	TS	<b>48</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,1</b>
<b>EOX</b>	mg/kg	TF <2	<b>&lt;0,5</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001395-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**
**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
PCB Nr. 28	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TF <2	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TF <2	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TF <2	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TF <2	-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
pH-Wert	W/E		7,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	85

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	20
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	4
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-30		
Bezeichnung	MP Deckschicht		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr. **CMU17-001395-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

### Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 <sup>A</sup>
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	DIN EN 1483 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 S20 <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TF <2	Teilfraktion <2mm
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

### ausführender Standort

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

 Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

 Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001414-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-08				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	07.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-08	
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4	
<b>Ordnungsgemäße Probenanlieferung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Fremdbestandteile</b>	<b>Nein</b>	
<b>Steine</b>	g	n.a.
<b>Glas</b>	g	0
<b>Metall</b>	g	0
<b>Kunststoff</b>	g	0
<b>Holz</b>	g	0
<b>Fraktioniertes Teilen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Kegeln und Vierteln</b>	<b>Nein</b>	
<b>Anzahl der Prüfproben</b>	<b>3</b>	
<b>Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben</b>	<b>Ja</b>	
<b>Zerkleinerung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Manuelle Vorzerkleinerung</b>	<b>Nein</b>	
<b>Brechen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Schneidmühle</b>	<b>Nein</b>	
<b>Siebung</b>	<b>Nein</b>	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001414-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

Probe Nr.			17-011573-08
homogenisierte Laborprobe			Ja
vorbereiteter Gesamtfraction			Ja
Feinfraktion			Nein
Grobfraktion			Nein
Rückstellprobe	g		400
Lufttrocknung (40°C)			Ja
Chemisch (Natriumsulfat)			Nein
Trocknung (105°C)			Ja
Gefriertrocknung			Nein
Mahlen			Ja
Schneiden			Nein
Manuell			Nein
Gesamtmasse der Originalprobe	g		700
Feuchtegehalt	%	OS	20,04
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	490
Frischmasse der Messprobe	g	OS	60,02

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			17-011573-08
Bezeichnung			S8 Bo3 1,0-1,4
Trockenrückstand	Gew%	OS	83,3
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	13,70

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.			17-011573-08
Bezeichnung			S8 Bo3 1,0-1,4
Benzol	mg/kg	TS	<0,01
Toluol	mg/kg	TS	<0,01
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,01
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
Styrol	mg/kg	TS	<0,01
Cumol	mg/kg	TS	<0,01
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.			17-011573-08
Bezeichnung			S8 Bo3 1,0-1,4
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01

Prüfbericht Nr. <b>CMU17-001414-1</b>	Auftrag Nr. <b>CMU-00247-17</b>	Datum <b>07.02.2017</b>
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Probe Nr.	17-011573-08		
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-08		
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4		
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	Gew%	OS	<0,03
TOC	Gew%	TS	13,8

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-08		
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4		
pH-Wert		W/E	8,8
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	59
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	mg/l	W/E	<100

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-08		
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), I. freis.	mg/l	W/E	<0,005
Fluorid (F)	mg/l	W/E	0,5
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-08		
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4		
DOC	mg/l	W/E	<1
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-08		
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4		
Antimon (Sb)	µg/l	W/E	<5
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Barium (Ba)	µg/l	W/E	18
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3
Molybdän (Mo)	µg/l	W/E	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001414-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
Probe Nr.					17-011573-08
Quecksilber (Hg)		µg/l	W/E	<0,2	
Selen (Se)		µg/l	W/E	<5	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	<5	



Prüfbericht Nr. **CMU17-001414-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

17-011573-08

Eine mit Methanol überschichtete Stichprobe ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde leicht flüchtiger Substanzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	DIN EN 15216 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001415-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-11				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	07.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-11	
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7	
<b>Ordnungsgemäße Probenanlieferung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Fremdbestandteile</b>	<b>Nein</b>	
<b>Steine</b>	g	n. a.
<b>Glas</b>	g	0
<b>Metall</b>	g	0
<b>Kunststoff</b>	g	0
<b>Holz</b>	g	0
<b>Fraktioniertes Teilen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Kegeln und Vierteln</b>	<b>Nein</b>	
<b>Anzahl der Prüfproben</b>	<b>3</b>	
<b>Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben</b>	<b>Ja</b>	
<b>Zerkleinerung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Manuelle Vorzerkleinerung</b>	<b>Nein</b>	
<b>Brechen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Schneidmühle</b>	<b>Nein</b>	
<b>Siebung</b>	<b>Nein</b>	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001415-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

Probe Nr.			17-011573-11
homogenisierte Laborprobe			Ja
vorbereiteter Gesamtfraction			Ja
Feinfraktion			Nein
Grobfraktion			Nein
Rückstellprobe	g		400
Lufttrocknung (40°C)			Ja
Chemisch (Natriumsulfat)			Nein
Trocknung (105°C)			Ja
Gefriertrocknung			Nein
Mahlen			Ja
Schneiden			Nein
Manuell			Nein
Gesamtmasse der Originalprobe	g		700
Feuchtegehalt	%	OS	31,54
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	485
Frischmasse der Messprobe	g	OS	65,88

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			17-011573-11
Bezeichnung			BS7 Bo2 1,7-2,7
Trockenrückstand	Gew%	OS	76,0
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	13,70

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.			17-011573-11
Bezeichnung			BS7 Bo2 1,7-2,7
Benzol	mg/kg	TS	<0,01
Toluol	mg/kg	TS	<0,01
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,01
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
Styrol	mg/kg	TS	<0,01
Cumol	mg/kg	TS	<0,01
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.			17-011573-11
Bezeichnung			BS7 Bo2 1,7-2,7
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001415-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
Probe Nr.	17-011573-11				
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01		
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-		

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-11				
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7				
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	Gew%	OS	<0,03		
TOC	Gew%	TS	11,7		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-11				
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7				
pH-Wert		W/E	8,9		
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	52		
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	mg/l	W/E	<100		

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-11				
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7				
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1		
Cyanid (CN), I. freis.	mg/l	W/E	<0,005		
Fluorid (F)	mg/l	W/E	0,4		
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	19		

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-11				
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7				
DOC	mg/l	W/E	5,3		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01		

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-11				
Bezeichnung	BS7 Bo2 1,7-2,7				
Antimon (Sb)	µg/l	W/E	5		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5		
Barium (Ba)	µg/l	W/E	21		
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3		
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5		
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3		
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	8		
Molybdän (Mo)	µg/l	W/E	5		
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3		

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001415-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
Probe Nr.					17-011573-11
Quecksilber (Hg)		µg/l	W/E	<0,2	
Selen (Se)		µg/l	W/E	<5	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	<5	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001415-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

17-011573-11

Eine mit Methanol überschichtete Stichprobe ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde leicht flüchtiger Substanzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	DIN EN 15216 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001416-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-12				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS8 Bo2 2,2-2,7				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	07.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-12	
Bezeichnung	BS8 Bo2 2,2-2,7	
<b>Ordnungsgemäße Probenanlieferung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Fremdbestandteile</b>	<b>Nein</b>	
<b>Steine</b>	g	n. a.
<b>Glas</b>	g	0
<b>Metall</b>	g	0
<b>Kunststoff</b>	g	0
<b>Holz</b>	g	0
<b>Fraktioniertes Teilen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Kegeln und Vierteln</b>	<b>Nein</b>	
<b>Anzahl der Prüfproben</b>	<b>3</b>	
<b>Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben</b>	<b>Ja</b>	
<b>Zerkleinerung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Manuelle Vorzerkleinerung</b>	<b>Nein</b>	
<b>Brechen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Schneidmühle</b>	<b>Nein</b>	
<b>Siebung</b>	<b>Nein</b>	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001416-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

Probe Nr.			17-011573-12
homogenisierte Laborprobe			Ja
vorbereiteter Gesamtfraction			Ja
Feinfraktion			Nein
Grobfraktion			Nein
Rückstellprobe	g		400
Lufttrocknung (40°C)			Ja
Chemisch (Natriumsulfat)			Nein
Trocknung (105°C)			Ja
Gefriertrocknung			Nein
Mahlen			Ja
Schneiden			Nein
Manuell			Nein
Gesamtmasse der Originalprobe	g		700
Feuchtegehalt	%	OS	25,34
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	488
Frischmasse der Messprobe	g	OS	62,76

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			17-011573-12
Bezeichnung			BS8 Bo2 2,2-2,7
Trockenrückstand	Gew%	OS	79,8
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	10,10

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.			17-011573-12
Bezeichnung			BS8 Bo2 2,2-2,7
Benzol	mg/kg	TS	<0,01
Toluol	mg/kg	TS	<0,01
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,01
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
Styrol	mg/kg	TS	<0,01
Cumol	mg/kg	TS	<0,01
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.			17-011573-12
Bezeichnung			BS8 Bo2 2,2-2,7
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	0,1
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	0,06
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	0,5

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001416-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.				17-011573-12
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,43	
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	0,15	
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	1,24	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011573-12
Bezeichnung				BS8 Bo2 2,2-2,7
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	Gew%	OS	<0,03	
TOC	Gew%	TS	6	

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.				17-011573-12
Bezeichnung				BS8 Bo2 2,2-2,7
pH-Wert		W/E	8,4	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	87	
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	mg/l	W/E	<100	

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.				17-011573-12
Bezeichnung				BS8 Bo2 2,2-2,7
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), I. freis.	mg/l	W/E	<0,005	
Fluorid (F)	mg/l	W/E	0,5	
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	6	

**Summenparameter**

Probe Nr.				17-011573-12
Bezeichnung				BS8 Bo2 2,2-2,7
DOC	mg/l	W/E	1,6	
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01	

**Elemente**

Probe Nr.				17-011573-12
Bezeichnung				BS8 Bo2 2,2-2,7
Antimon (Sb)	µg/l	W/E	<5	
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	
Barium (Ba)	µg/l	W/E	54	
Blei (Pb)	µg/l	W/E	4	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3	
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	
Molybdän (Mo)	µg/l	W/E	3	
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3	

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001416-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
Probe Nr.					17-011573-12
Quecksilber (Hg)		µg/l	W/E	<0,2	
Selen (Se)		µg/l	W/E	<5	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	14	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001416-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

17-011573-12

Eine mit Methanol überschichtete Stichprobe ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde leicht flüchtiger Substanzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

#### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	DIN EN 15216 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001417-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	07.02.2017
Probe Nr.	17-011573-15				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 500ml WG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	07.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-15	
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7	
<b>Ordnungsgemäße Probenanlieferung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Fremdbestandteile</b>	<b>Nein</b>	
<b>Steine</b>	g	n. a.
<b>Glas</b>	g	0
<b>Metall</b>	g	0
<b>Kunststoff</b>	g	0
<b>Holz</b>	g	0
<b>Fraktioniertes Teilen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Kegeln und Vierteln</b>	<b>Nein</b>	
<b>Anzahl der Prüfproben</b>	<b>3</b>	
<b>Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben</b>	<b>Ja</b>	
<b>Zerkleinerung</b>	<b>Ja</b>	
<b>Manuelle Vorzerkleinerung</b>	<b>Nein</b>	
<b>Brechen</b>	<b>Ja</b>	
<b>Schneidmühle</b>	<b>Nein</b>	
<b>Siebung</b>	<b>Nein</b>	

Prüfbericht Nr. **CMU17-001417-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

Probe Nr.			17-011573-15
homogenisierte Laborprobe			Ja
vorbereiteter Gesamtfraction			Ja
Feinfraktion			Nein
Grobfraktion			Nein
Rückstellprobe	g		400
Lufttrocknung (40°C)			Ja
Chemisch (Natriumsulfat)			Nein
Trocknung (105°C)			Ja
Gefriertrocknung			Nein
Mahlen			Ja
Schneiden			Nein
Manuell			Nein
Gesamtmasse der Originalprobe	g		700
Feuchtegehalt	%	OS	12,06
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	494
Frischmasse der Messprobe	g	OS	56,03

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			17-011573-15
Bezeichnung			BS16 Bo1 0,5-2,7
Trockenrückstand	Gew%	OS	89,2
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	5,20

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.			17-011573-15
Bezeichnung			BS16 Bo1 0,5-2,7
Benzol	mg/kg	TS	<0,01
Toluol	mg/kg	TS	<0,01
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,01
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,01
Styrol	mg/kg	TS	<0,01
Cumol	mg/kg	TS	<0,01
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.			17-011573-15
Bezeichnung			BS16 Bo1 0,5-2,7
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001417-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
Probe Nr.	17-011573-15				
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01		
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-		
<b>Summenparameter</b>					
Probe Nr.	17-011573-15				
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7				
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	Gew%	OS	<0,03		
TOC	Gew%	TS	1,4		

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-011573-15				
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7				
pH-Wert		W/E	9,1		
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	74		
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	mg/l	W/E	<100		

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-011573-15				
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7				
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1		
Cyanid (CN), I. freis.	mg/l	W/E	<0,005		
Fluorid (F)	mg/l	W/E	0,2		
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	7		

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-011573-15				
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7				
DOC	mg/l	W/E	1		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01		

**Elemente**

Probe Nr.	17-011573-15				
Bezeichnung	BS16 Bo1 0,5-2,7				
Antimon (Sb)	µg/l	W/E	<5		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5		
Barium (Ba)	µg/l	W/E	7		
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<3		
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5		
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3		
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3		
Molybdän (Mo)	µg/l	W/E	<3		
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<3		

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001417-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>07.02.2017</b>
Probe Nr.					17-011573-15
Quecksilber (Hg)		µg/l	W/E	<0,2	
Selen (Se)		µg/l	W/E	<5	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	<5	



Prüfbericht Nr. **CMU17-001417-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **07.02.2017**

17-011573-15

Eine mit Methanol überschichtete Stichprobe ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde leicht flüchtiger Substanzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

#### Abkürzungen und Methoden

		<b>ausführender Standort</b>
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Glühverlust von Abfall	DIN EN 15169 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	DIN EN 15216 <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	



**Thorsten Schröder**  
 Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
 Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001528-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	08.02.2017
Probe Nr.	17-011552-01				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	08.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-01	
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8	
<b>Probenmenge</b>	g	<b>1000</b>
<b>Feuchtegehalt</b>	%	<b>15,7</b>
<b>Trockenmasse</b>	g	<b>843</b>
<b>Korndichte</b>	mg/l	<b>2650000</b>
<b>Säulendurchmesser</b>	cm	<b>6</b>
<b>Füllhöhe der Probe i.d. Säule</b>	cm	<b>28</b>
<b>Füllvolumen</b>	cm³	<b>791</b>
<b>Porenanteil</b>		<b>0,6</b>
<b>Flussrate</b>	ml/min	<b>1,58</b>
<b>Kontaktzeit</b>	h	<b>5</b>
<b>Sättigungsdauer</b>	h	<b>2</b>
<b>Sättigungsgeschwindigkeit</b>	ml/min	<b>3,94</b>
<b>Volumen-Durchfluss</b>	ml	<b>1686</b>
<b>Trübung</b>		<b>29</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001528-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **08.02.2017**
**Im Eluat****Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-01		
Bezeichnung	S 1 Bo1 0-1,8		
Naphthalin	µg/l	W/E	<0,01
1-Methylnaphthalin	µg/l	W/E	0,02
2-Methylnaphthalin	µg/l	W/E	0,03
Acenaphthylen	µg/l	W/E	<0,1
Acenaphthen	µg/l	W/E	0,03
Fluoren	µg/l	W/E	0,02
Phenanthren	µg/l	W/E	0,04
Anthracen	µg/l	W/E	<0,01
Fluoranthen	µg/l	W/E	0,04
Pyren	µg/l	W/E	0,04
Benzo(a)anthracen	µg/l	W/E	0,02
Chrysen	µg/l	W/E	0,04
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	W/E	0,04
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	W/E	0,02
Benzo(a)pyren	µg/l	W/E	0,04
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	W/E	<0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	W/E	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	W/E	0,05
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	µg/l	W/E	0,42
Summe Naphthaline	µg/l	W/E	0,05

---

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001528-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>08.02.2017</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

---

**Abkürzungen und Methoden**

Perkolation	DIN 19528 <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN EN ISO 17993 <sup>A</sup>
WE	Wasser/Eluat

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München
Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001529-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>08.02.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-011552-03</b>				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 5l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	08.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011552-03	
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5	
<b>Probenmenge</b>	g	<b>1000</b>
<b>Feuchtegehalt</b>	%	<b>13,1</b>
<b>Trockenmasse</b>	g	<b>869</b>
<b>Korndichte</b>	mg/l	<b>2650000</b>
<b>Säulendurchmesser</b>	cm	<b>6</b>
<b>Füllhöhe der Probe i.d. Säule</b>	cm	<b>28</b>
<b>Füllvolumen</b>	cm³	<b>791</b>
<b>Porenanteil</b>		<b>0,59</b>
<b>Flussrate</b>	ml/min	<b>1,54</b>
<b>Kontaktzeit</b>	h	<b>5</b>
<b>Sättigungsdauer</b>	h	<b>2</b>
<b>Sättigungsgeschwindigkeit</b>	ml/min	<b>3,86</b>
<b>Volumen-Durchfluss</b>	ml	<b>1738</b>
<b>Trübung</b>		<b>33</b>

Prüfbericht Nr. **CMU17-001529-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **08.02.2017**
**Im Eluat****Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011552-03		
Bezeichnung	S 3 Bo1 0-2,5		
<b>Naphthalin</b>	µg/l	W/E	<0,01
<b>1-Methylnaphthalin</b>	µg/l	W/E	<0,01
<b>2-Methylnaphthalin</b>	µg/l	W/E	<0,01
<b>Acenaphthylen</b>	µg/l	W/E	<0,1
<b>Acenaphthen</b>	µg/l	W/E	0,06
<b>Fluoren</b>	µg/l	W/E	0,04
<b>Phenanthren</b>	µg/l	W/E	0,12
<b>Anthracen</b>	µg/l	W/E	0,01
<b>Fluoranthren</b>	µg/l	W/E	0,12
<b>Pyren</b>	µg/l	W/E	0,11
<b>Benzo(a)anthracen</b>	µg/l	W/E	0,06
<b>Chrysen</b>	µg/l	W/E	0,09
<b>Benzo(b)fluoranthren</b>	µg/l	W/E	0,12
<b>Benzo(k)fluoranthren</b>	µg/l	W/E	0,05
<b>Benzo(a)pyren</b>	µg/l	W/E	0,09
<b>Dibenz(ah)anthracen</b>	µg/l	W/E	0,02
<b>Benzo(ghi)perylene</b>	µg/l	W/E	0,1
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	µg/l	W/E	0,11
<b>Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline</b>	µg/l	W/E	1,1
<b>Summe Naphthaline</b>	µg/l	W/E	-/-

---

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-001529-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>08.02.2017</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

---

**Abkürzungen und Methoden**

Perkolation	DIN 19528 <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN EN ISO 17993 <sup>A</sup>
WE	Wasser/Eluat

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München
Umweltanalytik München



Thorsten Schröder  
Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: T. Schröder  
 Durchwahl: +49 89 829969 17  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Thorsten.Schroeder@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-001530-1	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	08.02.2017
Probe Nr.	17-011573-08				
Eingangsdatum	25.01.2017				
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x 1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	01.02.2017				
Untersuchungsende	08.02.2017				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-011573-08	
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4	
Probenmenge	g	425
Feuchtegehalt	%	13,4
Trockenmasse	g	368
Korndichte	mg/l	2650000
Säulendurchmesser	cm	6
Füllhöhe der Probe i.d. Säule	cm	13
Füllvolumen	cm³	367
Porenanteil		0,62
Flussrate	ml/min	0,76
Kontaktzeit	h	5
Sättigungsdauer	h	2
Sättigungsgeschwindigkeit	ml/min	1,9
Volumen-Durchfluss	ml	736
Trübung		24

Prüfbericht Nr. **CMU17-001530-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **08.02.2017**
**Im Eluat****Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	17-011573-08		
Bezeichnung	S8 Bo3 1,0-1,4		
Naphthalin	µg/l	W/E	<0,01
1-Methylnaphthalin	µg/l	W/E	<0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l	W/E	<0,01
Acenaphthylen	µg/l	W/E	<0,1
Acenaphthen	µg/l	W/E	<0,01
Fluoren	µg/l	W/E	<0,01
Phenanthren	µg/l	W/E	0,1
Anthracen	µg/l	W/E	<0,01
Fluoranthen	µg/l	W/E	0,02
Pyren	µg/l	W/E	0,02
Benzo(a)anthracen	µg/l	W/E	<0,01
Chrysen	µg/l	W/E	0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	W/E	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	W/E	<0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	W/E	0,005
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	W/E	<0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	W/E	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	W/E	<0,01
Summe PAK nach EPA ohne Naphthaline	µg/l	W/E	0,155
Summe Naphthaline	µg/l	W/E	-/-

---

Prüfbericht Nr. **CMU17-001530-1** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **08.02.2017**

---

**Abkürzungen und Methoden**

Perkolat	DIN 19528 <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN EN ISO 17993 <sup>A</sup>
WE	Wasser/Eluat

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München  
Umweltanalytik München



**Thorsten Schröder**  
Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung  
Sachverständiger Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: A. Grewe  
 Durchwahl: +49 89 829969 54  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Annika.Grewe@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	<b>CMU17-003427-2</b>	Auftrag Nr.	<b>CMU-00247-17</b>	Datum	<b>09.03.2017</b>
Probe Nr.	<b>17-033401-01</b>				
Eingangsdatum	03.03.2017				
Bezeichnung	Mischprobe MP S1-3-5				
Probenart	Feststoff allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	03.03.2017				
Untersuchungsende	09.03.2017				

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-033401-01		
Bezeichnung	Mischprobe MP S1-3-5		
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>87,3</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-033401-01		
Bezeichnung	Mischprobe MP S1-3-5		
<b>TOC</b>	Gew%	TS	<b>5,2</b>
<b>TIC</b>	%	TS	<b>3,8</b>
<b>TC</b>	%	TS	<b>9,0</b>

#### Sonstiges

Probe Nr.	17-033401-01		
Bezeichnung	Mischprobe MP S1-3-5		
<b>Elementarer Kohlenstoff (C)</b>	Gew%	TS	<b>3,3</b>

---

 Prüfbericht Nr. **CMU17-003427-2** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **09.03.2017**


---

**Abkürzungen und Methoden**

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>
Bestimmung des abbaubaren und elementaren Kohlenstoff	WES 560 <sup>A</sup>
Gesamter anorganischer Kohlenstoff (TIC)	DIN ISO 10694 <sup>A</sup>
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	DIN ISO 10694 <sup>A</sup>
Gesamtkohlenstoff	DIN ISO 10694 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik Walldorf  
 Umweltanalytik Walldorf  
 Umweltanalytik Walldorf  
 Umweltanalytik Walldorf

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CMU17-003427-1 vom 09.03.2017.



**Annika Grewe**  
 Diplom-Ingenieurin Umweltsicherung (FH)  
 Sachverständige Umwelt

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Geotechnisches Büro Geyer  
 Herr Fritz Geyer  
 Wollwirkergasse 7  
 93047 Regensburg

Geschäftsfeld: Umwelt  
 Ansprechpartner: A. Grewe  
 Durchwahl: +49 89 829969 54  
 Fax: +49 89 829969 22  
 E-Mail: Annika.Grewe@wessling.de

## Prüfbericht

### 16/51 Bahnbetriebsgelände Bahnhofstraße Landshut

Prüfbericht Nr.	CMU17-003428-2	Auftrag Nr.	CMU-00247-17	Datum	09.03.2017
Probe Nr.	17-033401-02				
Eingangsdatum	03.03.2017				
Bezeichnung	Mischprobe BS 7-8-16				
Probenart	Feststoff allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	03.03.2017				
Untersuchungsende	09.03.2017				

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-033401-02		
Bezeichnung	Mischprobe BS 7-8-16		
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>82,7</b>

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-033401-02		
Bezeichnung	Mischprobe BS 7-8-16		
<b>TOC</b>	Gew%	TS	<b>6,8</b>
<b>TIC</b>	%	TS	<b>2,7</b>
<b>TC</b>	%	TS	<b>9,5</b>

#### Sonstiges

Probe Nr.	17-033401-02		
Bezeichnung	Mischprobe BS 7-8-16		
<b>Elementarer Kohlenstoff (C)</b>	Gew%	TS	<b>5,0</b>

---

 Prüfbericht Nr. **CMU17-003428-2** Auftrag Nr. **CMU-00247-17** Datum **09.03.2017**


---

**Abkürzungen und Methoden**

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 <sup>A</sup>
Bestimmung des abbaubaren und elementaren Kohlenstoff	WES 560 <sup>A</sup>
Gesamter anorganischer Kohlenstoff (TIC)	DIN ISO 10694 <sup>A</sup>
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	DIN ISO 10694 <sup>A</sup>
Gesamtkohlenstoff	DIN ISO 10694 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

**ausführender Standort**

Umweltanalytik München  
 Umweltanalytik Walldorf  
 Umweltanalytik Walldorf  
 Umweltanalytik Walldorf  
 Umweltanalytik Walldorf

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CMU17-003428-1 vom 09.03.2017.



**Annika Grewe**  
 Diplom-Ingenieurin Umweltsicherung (FH)  
 Sachverständige Umwelt



## **Anlage 7**

### **Nivellement/Koordinaten Aufschlusspunkte**

(2 Seiten)



## Nivellement / Koordinaten

Bezugspunkte Nivellement:

- Grundwassermessstelle AB 064                      Höhe POK                      = 392,045 mNN  
 - Höhenfestpunkt 22-394 Bahnhofstraße 6        Höhe FP                        = 392,137 mNN

Gauß-Krüger-Koordinatenermittlung mittels Garmin GPS 60CSx (Genauigkeit ± 3 m gem. Geräteanzeige)

Ausführung: 26.01.2017

Messtrupp: Fritz Geyer, Ulrike Viertel

Punkt	mNN	Rechtswert	Hochwert
BS 1	391,56	4509682	5378585
BS 2	391,26	4509812	5378643
BS 3	391,25	4509821	5378614
BS 4	391,24	4509863	5378646
BS 5	391,4	4509916	5378687
BS 6	391,46	4509927	5378660
BS 7	391,46	4509958	5378683
BS 8	391,66	4509986	5378693
BS 9	391,37	4509707	5378616
BS 10	391,46	4509719	5378635
BS 11	391,53	4509759	5378650
BS 12	391,52	4509815	5378674
BS 13	391,53	4509861	5378692
BS 14	391,17	4509906	5378709
BS 15	391,57	4509943	5378711
BS 16	391,68	4510003	5378713
BS 17	392,31	4509956	5378757
BS 18	392,15	4509960	5378741
BS 19	391,27	4509684	5378641
BS 20	391,28	4509702	5378659
BS 21	391,5	4509750	5378672
BS 22	391,29	4509809	5378697
BS 23	391,35	4509863	5378718
BS 24	391,75	4509911	5378741
BS 25	391,32	4509736	5378659
BS 26	391,33	4509790	5378680
BS 27	391,27	4509831	5378698





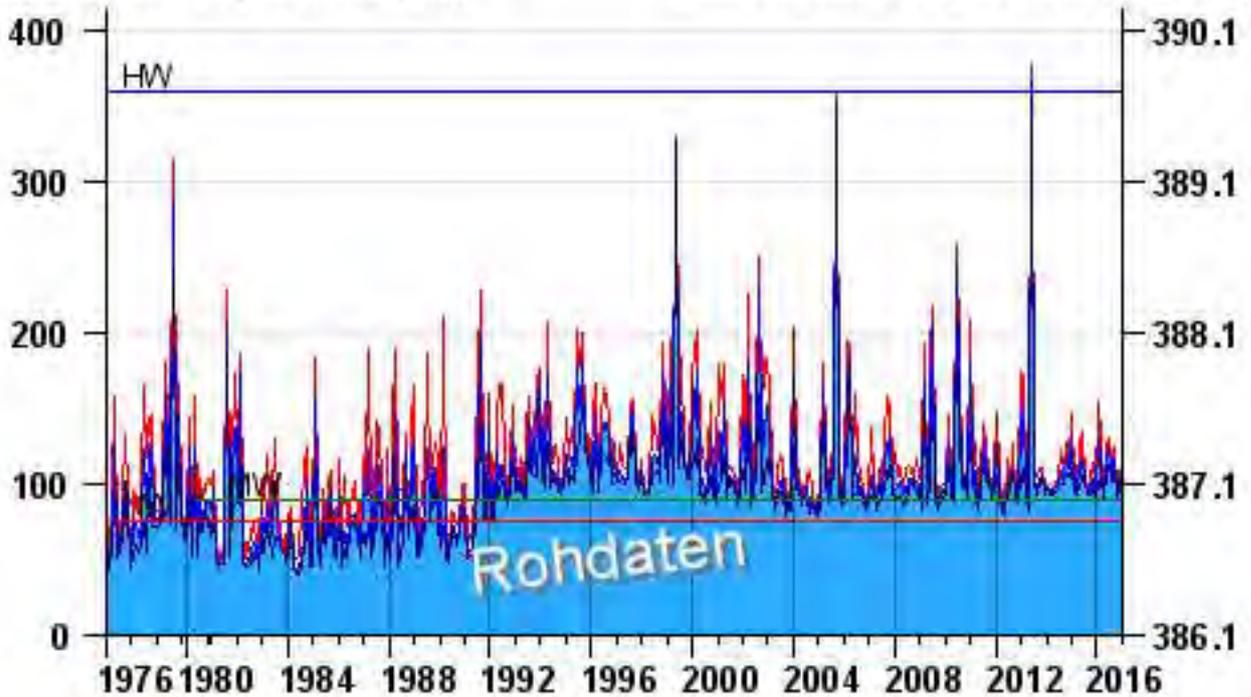
## **Anlage 8**

### **Ganglinien Flutmulde / Grundwassermessstellen**

(2 Seiten)

## Wasserstand Tageswerte [cm]

## Wasserstand Tageswerte [NN + m]



- Mittelwert
- Minimum
- Maximum

### Hauptwerte Pegel Landshut Flutmulde / Isar

Messstellen-Nr: 16007106  
 Landkreis: Landshut  
 Betreiber: Wasserwirtschaftsamt Landshut

Gewässer: Isar  
 Einzugsgebiet: 142,20 km<sup>2</sup>  
 Flusskilometer: 2,44 km  
 Pegelnullpunktshöhe: 386,10 m ü. NN

Wasserstand (1996 - 2007)				
	Winter	Sommer	Jahr	
NW	76,0	76,0	76,0	cm
MNW	81,0	81,0	80,0	cm
MW	89,0	92,0	90,0	cm
MHW	182	194	225	cm
HW	226	359	359	cm

Höchste Wasserstände		
1.	359 cm	25.08.2005
2.	330 cm	25.05.1999
3.	250 cm	13.08.2002
4.	226 cm	21.03.2002
5.	203 cm	14.01.2004

Quelle: Gewässerkundlicher Dienst Bayern [www.gkd.bayern.de](http://www.gkd.bayern.de)

## Stadt Landshut

Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung



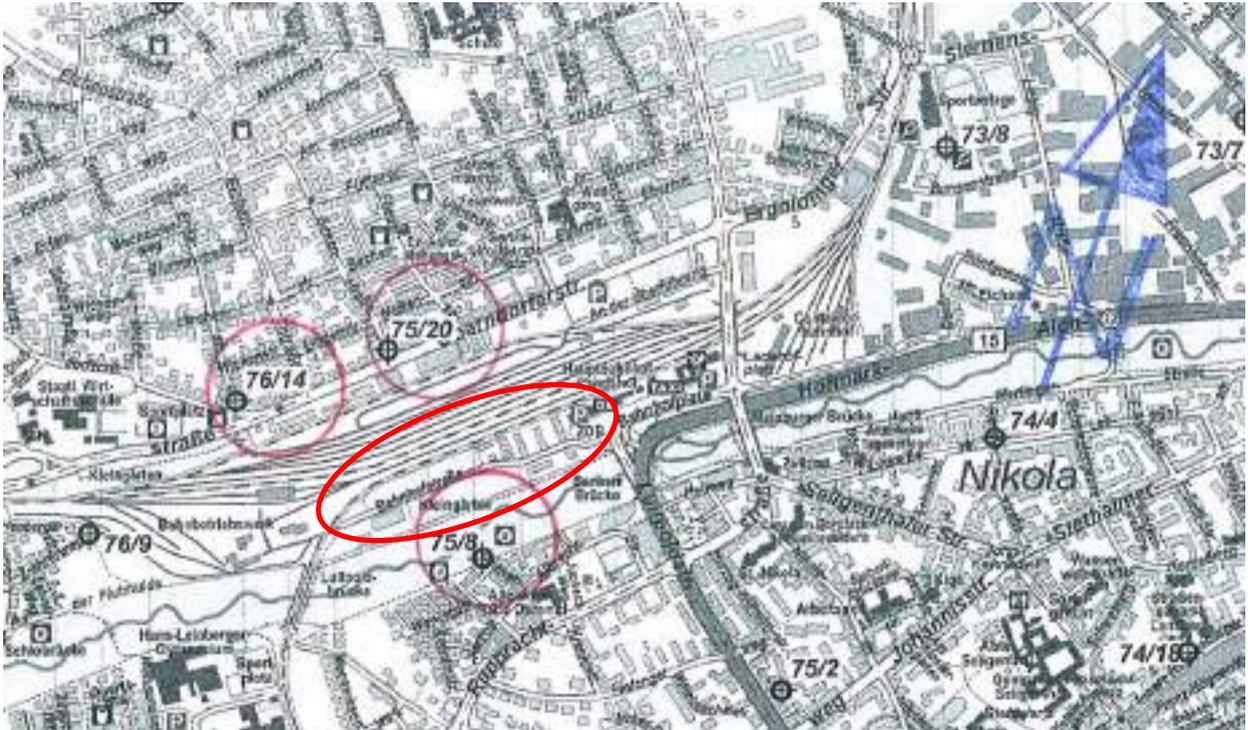
Projekt

### Wettbewerb "Bahnbetriebsgelände" Bahnhofstraße Landshut

Flächenrisikodetailuntersuchung  
 Altlasten / Aushubentsorgung / Baugrundvoruntersuchung

Projekt-Nr.	16/51	Plan-Nr./Datum	1651_E009 / 16.01.2017	Planinhalt	Anlage
Maßstab	-	Bearbeiter	FG	Pegelstände Flutmulde	8.1
Geotechnisches Büro Geyer - Wollwürgergasse 7 - 93047 Regensburg - Tel: 0941 / 94 67 168 - <a href="mailto:geyer@gbg-geotechnik.de">geyer@gbg-geotechnik.de</a>					

Lage M 1:5.000



	müNN	müNN	müNN	müNN
Pegel Nr.	76 / 14	75 / 20	75 / 8	
OK Gelände	391,33	390,94	391,76	
Höchster Wasserspiegel gemessen am:	388,99 25.05.99	389,02 04.08.13	389,87 04.06.13	
Mittlerer Wasserspiegel	Ca.388,10	Ca.387,77	Ca.387,45	
Niedrigster Wasserspiegel gemessen am	387,50 01.12.82	387,30 01.12.82	386,35 01.08.68	
gemessen seit	01.12.66	01.10.56	01.10.56	

Quelle: Stadt Landshut - Tiefbauamt, Schreiben vom 19.01.2017

## Stadt Landshut

Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung



Projekt

### Wettbewerb "Bahnbetriebsgelände" Bahnhofstraße Landshut

Flächenrisikodetailuntersuchung  
Altlasten / Aushubentsorgung / Baugrundvoruntersuchung

Projekt-Nr.	16/51	Plan-Nr./Datum	1651_E010 / 25.01.2017	Planinhalt	Grundwassermessstellen Umfeld - Hauptwerte	Anlage
Maßstab	-	Bearbeiter	FG			8.2
Geotechnisches Büro Geyer - Wollwürgergasse 7 - 93047 Regensburg - Tel: 0941 / 94 67 168 - geyer@gbg-geotechnik.de						



## **Anlage 9**

### **Auszüge aus Gutachten 1999 der Lubag GmbH**

(24 Seiten)

Anlage 2



MASSSTAB 1 : 2.000



- 20/011 Katasternummer / bahnhinterne Nummer der AVF
- bereits durchgeführte Sondierung (siehe bestehende Gutachten)
- ✗ geplanter Erkundungsschurf (1. Untersuchungsschritt)
- geplante Sondierung (2. Untersuchungsschritt)



(Einzelne Untersuchungsergebnisse siehe Anlage I.4.1, Seite 11-12)

### **5.7.1 ALVF-002, ehem. Tankanlage für Kfz**

Im Bereich der ALVF-002 bestand bereits vor dem II. Weltkrieg eine Tankstelle, die vermutlich durch Bomben zerstört wurde. Die heute bestehende, mittlerweile ungenutzte Dieseltankstelle wurde zur Bepfischung der DB-eigenen Lastkraftwagen genutzt.

#### **5.7.1.1 ausgeführte Arbeiten und Ergebnisse**

Im Bereich der ehem. Tankstelle wurden vier Sondierungen bis in 3,0 m niedergebracht. Die Sondierung BO3 mußte wegen eines Bohrhindernisses in 1,2 m bzw. 1,7 m zweimal umgesetzt werden, um die Sondierung niederzubringen. Bei allen Sondierungen wurde eine Auffüllung aus wechselnden Schichten sandig-schluffiger Kiese bzw. kiesig-sandiger Schluffe erbohrt. Die Mächtigkeit dieser Schicht lag bei 2,8 m bis 2,9 m. Die Sondierungen BO1 und BO2 wurden im Bereich der ehem. Zapfsäulen, die Sondierung BO3 westlich der Tankstelle und die Sondierung BO4 an einem ehem. oberirdischen Tank durchgeführt.

In den untersuchten Bodenproben wurde die MKW- und PAK-Konzentration bestimmt.

Die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die daraus resultierende Gesamtbewertung der Fläche ist in Anlage I.4.1, Seite 11 tabellarisch dargestellt.

In der Probe BO1/0,0-0,8 war die gemessene MKW-Konzentration deutlich erhöht und überschritt den Stufe-1-Wert um ein Mehrfaches erreichte den Stufe-2-Wert jedoch nicht. Die ermittelten PAK-Gehalte lagen unter der Bestimmungsgrenze.

In den untersuchten Proben BO2/0,8-1,2, BO3/0,2-1,0 und BO4/0,2-1,0 waren lediglich Spuren von MKW zu messen. Die gemessenen PAK-Gehalte lagen alle unter der Bestimmungsgrenze.

#### **5.7.1.2 Risikobewertung und Maßnahmenempfehlung**

Auf der ALVF-002 wurde an der ehem. Zapfstelle im Bereich des oberen Bodenmeters eine MKW-Verunreinigung festgestellt.

Im Bereich der Zapfsäule muß bei Erdbaumaßnahmen mit MKW-belastetem Aushubmaterial der Kategorie < Z2 gerechnet werden. Wie auf dem gesamten Gelände so können auch hier punktuell erhöhte Arsen- und Schwermetall-Belastungen in der Auffüllungsschicht auftreten, die im Falle von Erdarbeiten hinsichtlich einer möglichen Verwertung zu untersuchen sind. Die gemessenen geringen PAK-Gehalte



und das überwiegend unauffällige Bohrgut sprechen jedoch dafür, daß vermutlich keine starken Belastungen an die Auffüllung gebunden sind.

Aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse kann die ALVF -002, ehem. Tankstelle für Kfz in die Handlungskategorie **HK 1.1** eingeordnet werden. Von der nachgewiesenen, oberflächlichen MKW-Verschmutzung geht eine latente Gefährdung ohne unmittelbaren Handlungsbedarf aus.

Entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand sind auf dieser Fläche keine weiteren Untersuchungen notwendig.

### **5.7.2 ALVF-003, Kbw-Hallen, Werkstätten**

In den Kbw-Hallen wurden über einen Zeitraum von ca. 30 Jahren Reparatur- und Wartungsarbeiten an DB-eigenen LKW und Kfz durchgeführt. Seit einigen Jahren werden im westlichen Gebäudeteil, der an die RVO (Regionalverkehr Ostbayern) vermietet ist, Omnibusse abgestellt. Der östliche, überwiegend ungenutzte Teil ist als Lagerhalle an die Fa. Birnbeck vermietet. Hier wird zeitweise Altmaterial gelagert. In diesem Gebäudeteil konnten keine Sondierungen durchgeführt werden, da der Mieter während der vereinbarten Zeiten der Probenahme keinen Zutritt zur Halle ermöglichte.

#### **5.7.2.1 ausgeführte Arbeiten und Ergebnisse**

Im Bereich des westlichen Hallenteils wurden zwei Sondierungen bis in 3,0 m ausgeführt. Die beiden Sondierungen wurden zunächst im Bereich der Putzgruben angesetzt. Es wurde jedoch in 0,3 m eine Metallplatte angetroffen, die nicht durchbohrt werden konnte, so daß die Bohransatzpunkte aus den Putzgruben in den benachbarten Hallenbereich verlegt werden mußten. Bei den durchgeführten Sondierungen wurde keine Auffüllung angetroffen.

An beiden Sondierpunkten wurde unter dem ca. 0,4 m starken Betonboden eine kiesig-sandige Schluffschicht bzw. eine sandig-schluffige Kiesschicht erbohrt, die bis in 1,5 m bis 1,8 m reichte. Darunterliegend wurde jeweils eine gut bindige Schluffschicht angetroffen.

Die analysierten Bodenproben wurden auf ihren Gehalt an MKW, PAK, PCB, Arsen und Schwermetalle untersucht. In den beiden Bodenluftproben wurde der Gehalt an BTEX und LHKW gemessen.

Die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die daraus resultierende Gesamtbewertung der Fläche ist in Anlage 1.4.1, Seite 11 tabellarisch dargestellt.

In den Proben BO1/0,4-1,0 und BO2/0,3-1,0 m wurden durchwegs geringe Spuren der untersuchten Parameter festgestellt, diese lagen aber überwiegend unter der Grundbelastung vergleichbarer gewerb-



lich genutzter Flächen und damit weit unter den zugehörigen Stufe-1-Werten. Es waren an beiden Sondierpunkten keine PAK- und PCB-Gehalte nachweisbar.

In der Bodenluft wurden leicht erhöhte BTEX- und LHKW-Gehalte gemessen, die jedoch deutlich unter dem Stufe-1-Wert des Bayerischen Altlastenleitfadens lagen.

### **5.7.2.2 Risikobewertung und Maßnahmenempfehlung**

Im Bereich der ALFV -003 konnten im untersuchten Bereich keinerlei maßgebliche Verunreinigungen festgestellt werden.

Bei Umnutzung der Fläche und bei Durchführung von Aushubarbeiten kann das anfallende Erdreich voraussichtlich uneingeschränkt verwertet (< Z0) werden.

Der Fläche der Kbw-Hallen kann die Handlungskategorie **HK 0** beigemessen werden. Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen kann die Fläche -003 aus dem Altlastenverdacht entlassen werden.

Im Bereich dieser Fläche sind gem. dem derzeitigen Kenntnisstand keine weiteren Untersuchungen notwendig.

### **5.7.3 ALVF -030, Tanklager**

Im Tanklager hinter den Kbw-Hallen wird seit ca. 1965 Heizöl gelagert. Das Fundament des oberirdischen Tanks steht im Bereich einer unversiegelten Randfläche.

#### **5.7.3.1 ausgeführte Arbeiten und Ergebnisse**

Im Bereich des ALVF -030 wurden zwei Sondierungen bis in 3,0 m ausgeführt. Im Bereich des gesamten Aufschlusses wurde eine Auffüllung aus sandig-kiesigem Schluff angetroffen, der teils mit Ziegel- und Ascheresten vermischt war.

Die analysierten Bodenproben wurden auf ihren KMW-Gehalt untersucht.

Die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die daraus resultierende Gesamtbewertung der Fläche ist in Anlage 1.4.1, Seite 11 tabellarisch dargestellt.

In der Probe BO1/1,0-2,0 lag der gemessene MKW-Wert unter der Nachweisgrenze. Auch in der Probe BO2/0,0-1,0 konnten nur Spuren von MKW festgestellt werden, die aber weit unter dem zugehörigen Stufe-1-Wert des Bayerischen Altlastenleitfadens lagen.



### **5.7.3.2 Risikobewertung und Maßnahmenempfehlung**

Im Bereich des Tanklagers konnte der Verdacht einer nutzungsbezogenen MKW-Verunreinigung nicht bestätigt werden.

Falls auf dieser Fläche Erdaushubmaterial anfällt, ist nicht mit MKW-Belastungen zu rechnen. Diesbezüglich ist eine Zuordnung in die LAGA-Klasse < Z0 möglich. Bei Erdbaumaßnahmen können etwaige punktuelle Arsen-, Schwermetall- oder PAK-Belastungen in der mit Ziegelbruch und Asche vermengten Auffüllungsschicht nicht ausgeschlossen werden.

Entsprechend der Untersuchungsergebnisse kann die ALVF -030 in die Handlungskategorie **HK 1.1** eingestuft werden. Da das Tanklager derzeit noch genutzt wird, können künftige Verunreinigungen nicht ausgeschlossen werden, so daß im Falle einer Umnutzung weitere Untersuchungen durchzuführen sind und die Fläche daher nicht aus dem Altlastenverdacht entlassen werden sollte.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind im Bereich des Tanklagers bei Beibehaltung der Nutzung keine Detailuntersuchungen durchzuführen.

### **5.7.4 ALVF -055, ehem. Ölgasanlage, Kleingarten**

Im Bereich der heutigen Kleingärten neben dem Stellwerk an der Bahnhofstraße wurde vor dem II. Weltkrieg eine Ölgasanlage betrieben. Es muß davon ausgegangen werden, daß auf dieser Fläche auch Öltanks gelagert waren. Die Lage der ehem. Ölgasanlage war unsicher, da sie nur aus Historischen Plänen mit unklarem Maßstab abgeleitet werden konnte.

#### **5.7.4.1 ausgeführte Arbeiten und Ergebnisse**

Im Bereich des ALVF -055 wurden fünf Sondierungen bis in 3,0 m ausgeführt. Im Bereich des gesamten Aufschlusses wurde im oberen Bodenmeter eine Auffüllung aus schluffig-kiesigem Sand angetroffen, die mit Ziegel- und Ascheresten vermengt waren. Darunter folgten überwiegend schluffige Schichten. Nach Durchführung der Sondierung BO2 sammelte sich im Bohrloch Schichtwasser, das bis 0,85 m unter GOK anstieg.

Die analysierten Bodenproben wurden auf ihren KMW-, PAK-, Arsen- und Schwermetall-Gehalt untersucht. An den Bohrpunkten BO1, BO2 und BO5 wurden Bodenluftproben entnommen.

Die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die daraus resultierende Gesamtbewertung der Fläche ist in Anlage I.4.1, Seite 12 tabellarisch dargestellt.



In der Probe BO1/0,6-1,1 lagen alle gemessenen Werte weit unter den zugehörigen Stufe-1-Werten. Der Meßwert für PAK lag sogar unter der Bestimmungsgrenze. In der Bodenluft waren keine LHKW-Gehalte, aber leicht erhöhte BTEX-Gehalte nachweisbar, die jedoch unter dem zugehörigen Stufe-1-Wert lagen.

In der Probe BO2/1,1-2,0 wurde der Stufe-1-Wert für Chrom erreicht. Außerdem lag hier der ermittelte Arsen-Gehalt in der Größenordnung des Stufe-1-Wertes. Die Meßwerte aller anderen untersuchten Parameter waren unauffällig und lagen weit unter den zugehörigen Stufe-1-Werten des Bayerischen Altlastenleitfadens. In der Bodenluft konnten keine BTEX- oder LHKW-Gehalte nachgewiesen werden.

Am Sondierpunkt BO3 wurde im Bereich von 0,0 m bis 0,9 m eine Arsen- und PAK-Konzentration in der Größenordnung des jeweiligen Stufe-1-Wertes erreicht. Alle anderen untersuchten Parameter waren nur in geringer Konzentration bzw. in Spuren nachweisbar.

Am Bohrpunkt BO4 ergab die Untersuchung des oberen Bodenmeters bei den Parametern Arsen und Blei eine Stufe-1-Wert-Überschreitung. Alle anderen Parameter waren wie an den benachbarten Sondierpunkten unauffällig.

In der Probe BO5/0,0-0,7 lag der gemessene Arsen-Gehalt in der Größenordnung des Stufe-1-Wertes. Die PAK-Konzentration dagegen war stark erhöht und überschritt den Stufe-2-Wert um mehr als das Doppelte (64 mg/kg). In der darunterliegenden Schicht (BO5/0,7-1,6) wurden nur noch Spuren von PAK gemessen. Allerdings zeigte sich unter den Bedingungen der Elution gem. DIN 38414-S4 eine relativ hohe Mobilität des Schadstoffs PAK, die in der Größenordnung des zugehörigen Stufe-1-Wert des Bayerischen Altlastenleitfadens lag. Auch der Einzelparameter Naphthalin war deutlich erhöht und überschritt den zugehörigen Stufe-1-Wert. Die Meßwerte der übrigen untersuchten Parameter ergab nur leicht erhöhte Werte, der MKW-Gehalt lag sogar unter der Bestimmungsgrenze. In der Bodenluft waren - wie am Bohrpunkt BO1 - keine LHKW-Gehalte, aber leicht erhöhte BTEX-Konzentrationen nachweisbar.

Bei den Oberbodenuntersuchungen wurden in den Mischproben aus dem Entnahmebereich von 0,0 m bis 0,3 m keine PAK-Konzentrationen über dem Stufe-1-Wert gemessen.

#### **5.7.4.2 Risikobewertung und Maßnahmenempfehlung**

Auf der Fläche der ehem. Ölgasanlage wurden im Entnahmebereich des oberen Bodenmeters erhöhte Arsen-, Blei- und PAK-Konzentrationen festgestellt, wobei der PAK-Gehalt in einer Probe stark erhöht war.



Auch die Ergebnisse der Oberbodenuntersuchung auf den benachbarten Kleingartenflächen (siehe auch Pkt. 5.9) bestätigen eine flächenhafte Arsen- und PAK-Belastung in den obersten Bodenschichten.

Bei Durchführung von Erdarbeiten ist oberflächennah zumindest punktuell mit stark PAK-belastetem Aushub der Klasse > Z 2 zu rechnen. Der überwiegende Anteil des Aushubmaterials wird voraussichtlich geringer belastet und damit eingeschränkt wiedereinbaufähig sein.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse muß die ALVF -055 in die Handlungskategorie **HK 1.2** eingestuft werden. Trotz der nachgewiesenen relativ guten Eluierbarkeit des Schadstoffs PAK, ist ein Eintrag aus dem obersten Bodenmeter bis in die grundwasserführenden Schichten bei ca. 5 m bis 6 m unwahrscheinlich. Dagegen spricht zum einen die unterlagernde tonige Schluffschicht zum anderen wurden im Bereich des zweiten Bodenmeters nur noch Spuren von PAK festgestellt.

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung sind im Bereich der ehem. Ölgasanlage weitere Untersuchungen zur Abgrenzung der festgestellten PAK-Verunreinigungen und zur möglicherweise genaueren Lokalisierung der Verdachtsfläche notwendig.

### **5.8 Teilbereich 7, ehem. Bw-Gelände**

Die Flächen des Teilbereichs 7 liegen im Bereich des ehem. Betriebswerkes (Bw) westlich des Hauptbahnhofs. Hier verläuft das Untersuchungsgebiet in einer Entfernung von ca. 100 m nördlich des Vorfluters Pfettrach. Wie im Bereich des gesamten Bahnhofs, so wurde auch auf dem ehem. Bw-Gelände eine inhomogene Auffüllungsschicht aus wechselnden Anteilen von Sand, Kies und tonigen Schluffanteilen angetroffen, die bis in eine Tiefe von 5,0 m reichten. Im Bereich der Lokhalle (-004), der Abstellgleise (-044) und der Tankanlage (-045) wurde unter der versiegelten Oberfläche teilweise keine Auffüllung angetroffen.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich des ehem. Bw-Geländes laut beiliegender Stichtagsmessung (Anlage 2.5) an den südlichen Abstrompegeln P3, P4 und P5 bei ca. 3 m bis 5 m unter GOK. Die Grundwasserfließrichtung liegt etwa bei SO auf die Pfettrach zu gerichtet.

Die Flächen des ehem. Betriebswerkes wurden z. T. bereits 1991 von der Fa. Grundbaulabor orientierend untersucht (siehe auch Kap. 3.10). Diese Teilflächen wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von der Bearbeitung ausgeschlossen. Im Bereich des ehem. Betriebswerkes wurden insgesamt neun ALVF (-004, -005, -007, -008, -044, -045, -057, -058, -059, -060) erkundet.

Als Ergebnis der Grundwasseruntersuchung kann festgehalten werden, daß an den Abstrompegel außer erhöhten Kohlenwasserstoff-Gehalten in der Größenordnung bzw. über dem Stufe-1-Wert keine rele-





Anlage 1.4.1: Ergebnisse der Boden-, Bodenluft- und Eluatuntersuchung

Teilbereich 8  
055, ehem. Ölgerätnlage, Kleingartenanlage

Im Original Probenbezeichnung: Sonderpunkt/Entnahmehereich Endverf. m. u. GOK	055, ehem. Ölgerätnlage, Kleingartenanlage						
	BO-1 / 0,0- 1,1	BO-2 / 1,1- 2,0	BO-3 / 0,0- 0,3	BO-4 / 0,0- 1,0	BO-5 / 0,0- 0,7	BO-6 / 0,7- 1,0	BO-7 / 0,7- 1,0
Anorganische Leitparameter	Einheit	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Arsen (As)	mg/kg	3,3	8,2	10	14	9,1	50
Blei (Pb)	mg/kg	<3	27	31	120	44	500
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,3	0,53	<0,3	0,37	0,32	50
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	4,5	50	55	21	21	50
Kupfer (Cu)	mg/kg	3,7	32	54	21	25	500
Nickel (Ni)	mg/kg	5,5	30	14	19	26	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,1	0,13	0,11	0,20	0,33	10
Zink (Zn)	mg/kg	12	80	81	68	57	2500
Organische Leitparameter							
Kohlenwasserstoffe (außer Aromaten)	mg/kg	<10	20	<10	<10	<10	1000
PAK (Σ nach EPA)	mg/kg	nn	nn	4,63	1,77	84,4	25
Naphthalin	mg/kg	<0,02	<0,02	0,17	0,033	2,6	5
PCB, gesamt*	mg/kg	nn	nn	nn	nn	nn	10
LHKW, gesamt (Bodenluft)	µg/m³	nn	nn	nn	nn	nn	50
BTX-Aromaten (Bodenluft)	µg/m³	3,6	nn	nn	3,7	nn	100

Orientierungswerte  
gem. Altlasten-Handbuch  
SIG LW, Nr. 3.8-10, 15.07.1998

Stufe-1-Wert	Stufe-2-Wert
10	40
10	40
5	20
50	200
50	200
20	80
1	4
350	1200
190	1000
6,1	1
2	8

Richtwerte  
gem. Altlasten-Handbuch  
SIG LW, Nr. 3.8-10, 15.07.1998

Stufe-1-Wert	Stufe-2-Wert
10	40
10	40
5	20
50	200
50	200
20	80
1	4
350	1200
190	1000
6,1	1
2	8

Eluat

Anorganische Leitparameter	Einheit						
Arsen (As)	µg/l						
Blei (Pb)	µg/l						
Cadmium (Cd)	µg/l						
Chrom ges. (Cr)	µg/l						
Kupfer (Cu)	µg/l						
Nickel (Ni)	µg/l						
Quecksilber (Hg)	µg/l						
Zink (Zn)	µg/l						
Organische Leitparameter							
Kohlenwasserstoffe (außer Aromaten)	µg/l						
PAK (Σ nach EPA)	µg/l				0,18		
Naphthalin	µg/l				< 0,02		
ph-Wert	-				8,00		
elekt. Leitfähigkeit	µS/cm				148		
Zuordnungswert					> Z1		
Handlungskategorie					MK 1,2		
Maßnahmen zur Detailuntersuchung					weitere Untersuchungen		
Nutzungsvariante					M 1		

\* 1,5 gem. SIG LW, Nr. 3.8-10, 15.07.1998

nn = nicht nachweisbar  
n.d. = nicht untersucht

*Klimatatenanlage*  
*Oberböden*  
*Sa-iert*

Anlage 1.4.2: Ergebnisse der Oberbodenuntersuchung auf Kleingärten

**Im Original**

Probenbezeichnung: DBL 8576 Probennr.	Kleingärten an der Bahnhofsstraße, Teilbereich 7 (LOS 1)										Prüfwert KO integrativ NG integrativ	Prüfwert KO integrativ NG integrativ	Stufe-1-Wert Stufe-2-Wert				
	MP1 / 0,0- 0,1	MP1 / 0,0- 0,3	MP2 / 0,0- 0,1	MP2 / 0,0- 0,3	MP3 / 0,0- 0,1	MP3 / 0,0- 0,3	MP4 / 0,0- 0,1	MP4 / 0,0- 0,3	MP5 / 0,0- 0,1	MP5 / 0,0- 0,3							
<b>Bezeichnung ALVF</b>																	
<b>Anorganische Leitparameter</b>																	
Arsen (As)	mg/kg	8,9	5,5	14	17	11	19	11	9,8	10	9,1	40	10*	(0-0,3)	(0-0,3)	10	50
Blei (Pb)	mg/kg	34	130	97	78	30	41	37	27	43	54	1000	100	200	100	100	500
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,49	0,43	0,45	0,33	0,33	0,31	0,46	0,42	0,48	0,43	50	0,3	1	10	50	50
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	34	27	25	27	18	29	27	23	25	27	1000	20*	70*	50	1000	1000
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	26	32	35	23	32	38	24	28	30	-	-	-	100	500	500
Nickel (Ni)	mg/kg	23	17	20	19	15	18	23	20	22	20	350	60*	70	100	500	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	3,5	1,1	9,7	9,9	0,83	1,0	0,55	0,42	0,34	0,53	50	5	60	2	10	10
Zink (Zn)	mg/kg	170	130	140	150	80	120	126	110	110	140	-	-	-	500	2500	2500
<b>Organische Leitparameter</b>																	
Kohlenwasserstoffe (außer Aromaten)	mg/kg	17	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-	-	100	1000	1000
PAK (Summe 15 EPA)	mg/kg	4,4	3,3	7,4	5,8	4,9	32	8,8	11	7,4	3,7	-	-	-	5	25	25
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,23	0,28	0,58	0,53	0,45	7,9	0,77	0,92	3,2	0,33	10	1	3	1	10	10
Naphthalin	mg/kg	<0,02	0,073	0,28	<0,02	0,17	0,99	0,32	0,42	0,28	0,12	-	-	-	1	5	5

\* Geeignete Grundbelastung gem. GUA 1991

- Chrom VI

mit = nicht nachweisbar

**Eluat**

Probenbezeichnung: DBL 8576 Probennr.	Kleingärten an der Bahnhofsstraße, Teilbereich 7 (LOS 1)										Prüfwert KO integrativ NG integrativ	Prüfwert KO integrativ NG integrativ	Stufe-1-Wert Stufe-2-Wert				
	MP1 / 0,0- 0,1	MP1 / 0,0- 0,3	MP2 / 0,0- 0,1	MP2 / 0,0- 0,3	MP3 / 0,0- 0,1	MP3 / 0,0- 0,3	MP4 / 0,0- 0,1	MP4 / 0,0- 0,3	MP5 / 0,0- 0,1	MP5 / 0,0- 0,3							
<b>Bezeichnung ALVF</b>																	
<b>Anorganische Leitparameter</b>																	
Arsen (As)	mg/kg																
Blei (Pb)	mg/kg																
Cadmium (Cd)	mg/kg																
Chrom ges. (Cr)	mg/kg																
Kupfer (Cu)	mg/kg																
Nickel (Ni)	mg/kg																
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,001														
Zink (Zn)	mg/kg																
<b>Organische Leitparameter</b>																	
Kohlenwasserstoffe (außer Aromaten)	mg/kg																
PAK nach EPA	mg/kg																
ph-Wert			3,07														
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm		163														

Richtwerte  
gem. Altlasten-Handbuch  
SGLAV Nr. 3.8-10, 15.07.1998

Anlage 1.4.2: Ergebnisse der Oberbodenuntersuchung auf Kleingärten

Bezeichnung ALVF Probenbezeichnung: DBL 8576 Probennr.	Kleingärten an der Bahnhofstraße, Teilbereich 7 (LOS 1)										E-BodSchV vom 25.09.26 Land/Nachrichtener, 122	Integrativer Bewertungsleitfaden	Orientierungswerte gem. Altlasten-Handbuch EG-LAV Nr. 3.8-10 15.07.1998
	MP11 / 0,0- 6,1	MP11 / 0,0- 0,3	MP12 / 0,0- 6,1	MP12 / 0,0- 0,3	MP13 / 0,0- 0,1	MP13 / 0,0- 0,3	MP14 / 0,0- 0,1	MP14 / 0,0- 0,3	MP15 / 0,0- 0,1	MP15 / 0,0- 0,3			
<b>Anorganische Leitparameter</b>													
<b>Arten (As)</b>	7,7	9,0	6,9	6,8	8,3	7,6	5,8	5,3	7,9	6,1	10*	28	50
<b>Blei (Pb)</b>	31	35	31	23	44	38	49	34	37	39	100	200	500
<b>Cadmium (Cd)</b>	0,37	0,38	0,35	0,34	0,36	0,37	0,38	0,36	0,39	0,40	0,3	1	50
<b>Chrom ges. (Cr)</b>	17	18	16	17	18	18	13	17	16	18	20*	70*	1000
<b>Kupfer (Cu)</b>	18	18	18	17	20	20	23	25	25	23	-	-	500
<b>Nickel (Ni)</b>	13	13	12	12	13	13	12	12	14	13	60*	70	500
<b>Quecksilber (Hg)</b>	0,24	0,24	0,20	0,23	0,45	0,50	0,38	0,25	0,38	0,38	3	60	10
<b>Zink (Zn)</b>	83	78	100	84	96	93	100	110	110	120	-	-	2500
<b>Organische Leitparameter</b>													
<b>Kohlenwasserstoffe (außer Aromaten)</b>	26	22	29	20	<10	18	17	27	18	18	-	-	1000
<b>PAK (Summe 15 EPA)</b>	4,4	1,6	2,1	3,4	2,6	1,8	1,6	0,96	0,81	1,2	-	-	25
<b>Benzo(a)pyren</b>	0,41	0,14	0,20	0,24	0,26	0,15	0,10	0,086	0,075	0,12	1	3	10
<b>Naphthalin</b>	0,27	0,059	0,11	0,21	0,14	0,041	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	5

\* Geeignete Grundbelastung gem. GLA 1501  
→ Chrom VI  
nn = nicht nachweisbar

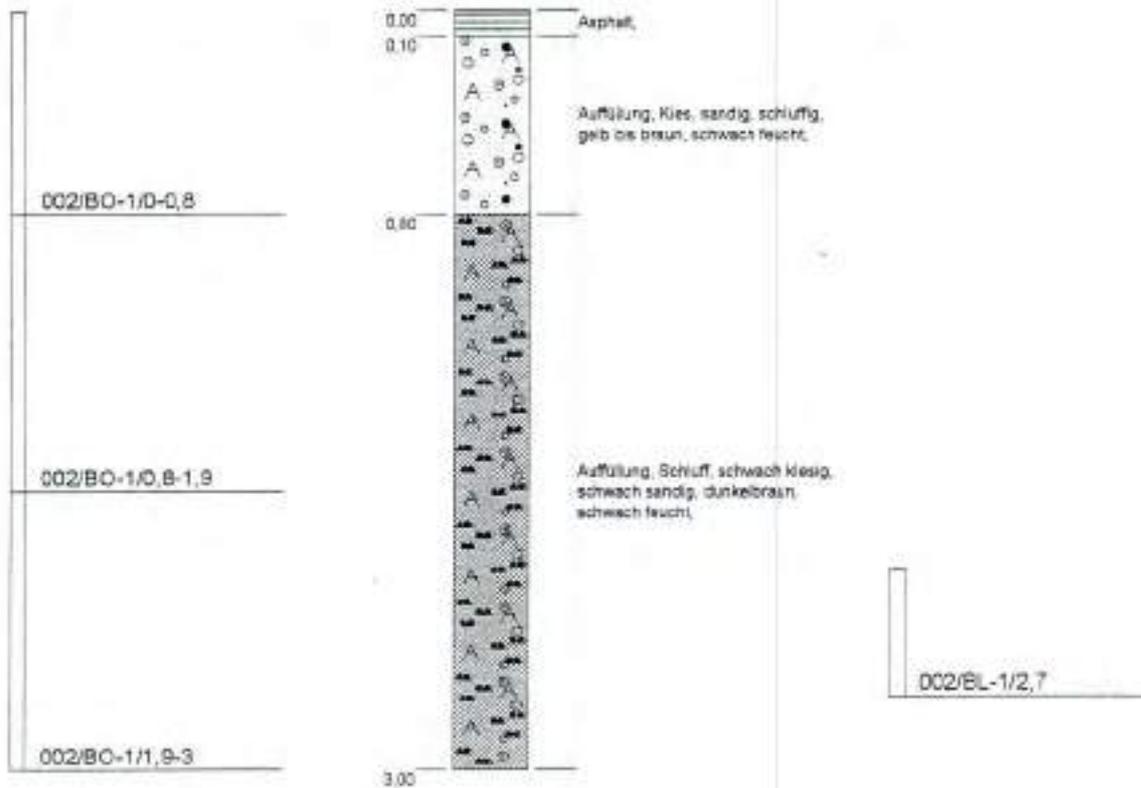
Bezeichnung ALVF Probenbezeichnung: DBL 8576 Probennr.	Kleingärten an der Bahnhofstraße, Teilbereich 7 (LOS 1)										E-BodSchV vom 25.09.26 Land/Nachrichtener, 122	Integrativer Bewertungsleitfaden	Orientierungswerte gem. Altlasten-Handbuch EG-LAV Nr. 3.8-10 15.07.1998
	MP11 / 0,0- 0,1	MP11 / 0,0- 0,3	MP12 / 0,0- 0,1	MP12 / 0,0- 0,3	MP13 / 0,0- 0,1	MP13 / 0,0- 0,3	MP14 / 0,0- 0,1	MP14 / 0,0- 0,3	MP15 / 0,0- 0,1	MP15 / 0,0- 0,3			
<b>Anorganische Leitparameter</b>													
<b>Arten (As)</b>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	28	50
<b>Blei (Pb)</b>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	200	500
<b>Cadmium (Cd)</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0,3	1	50
<b>Chrom ges. (Cr)</b>	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	20*	70*	1000
<b>Kupfer (Cu)</b>	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	-	-	500
<b>Nickel (Ni)</b>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	60*	70	500
<b>Quecksilber (Hg)</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	60	10
<b>Zink (Zn)</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	2500
<b>Organische Leitparameter</b>													
<b>Kohlenwasserstoffe (außer Aromaten)</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	1000
<b>PAK nach EPA</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1	3	25
<b>ph-Wert</b>	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	1	1	10
<b>elektr. Leitfähigkeit</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	300	1200	1000

# RKS 002-1

## Bodenproben

BZH-GOK

## Bodenluft



**Projekt:** Bahnhof Landshut Los 1

**Bohrung:** 002-1

**Auftraggeber:** Deutsche Bahn AG

**Projektsteuerung:** LUBAG

**Bearbeitung:** Nickol & Partner GmbH

**Höhenmaßstab:** 1:30

**Anlage:** 2.2



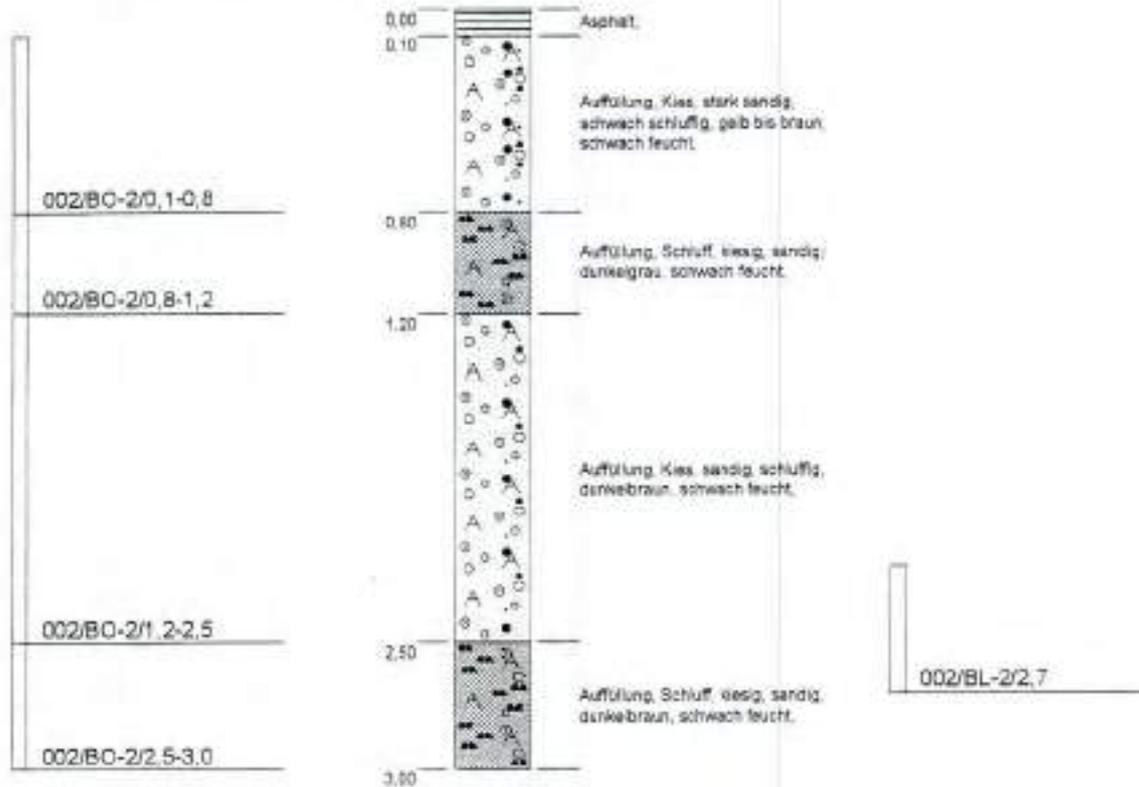
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik

## RKS 002-2

## Bodenproben

BDH=GCK

## Bodenluft



**Projekt:** Bahnhof Landshut Los 1

**Bohrung:** 002-2

**Auftraggeber:** Deutsche Bahn AG

**Projektsteuerung:** LUBAG

**Bearbeitung:** Nickol & Partner GmbH

**Höhenmaßstab:** 1:30

**Anlage:** 2.2



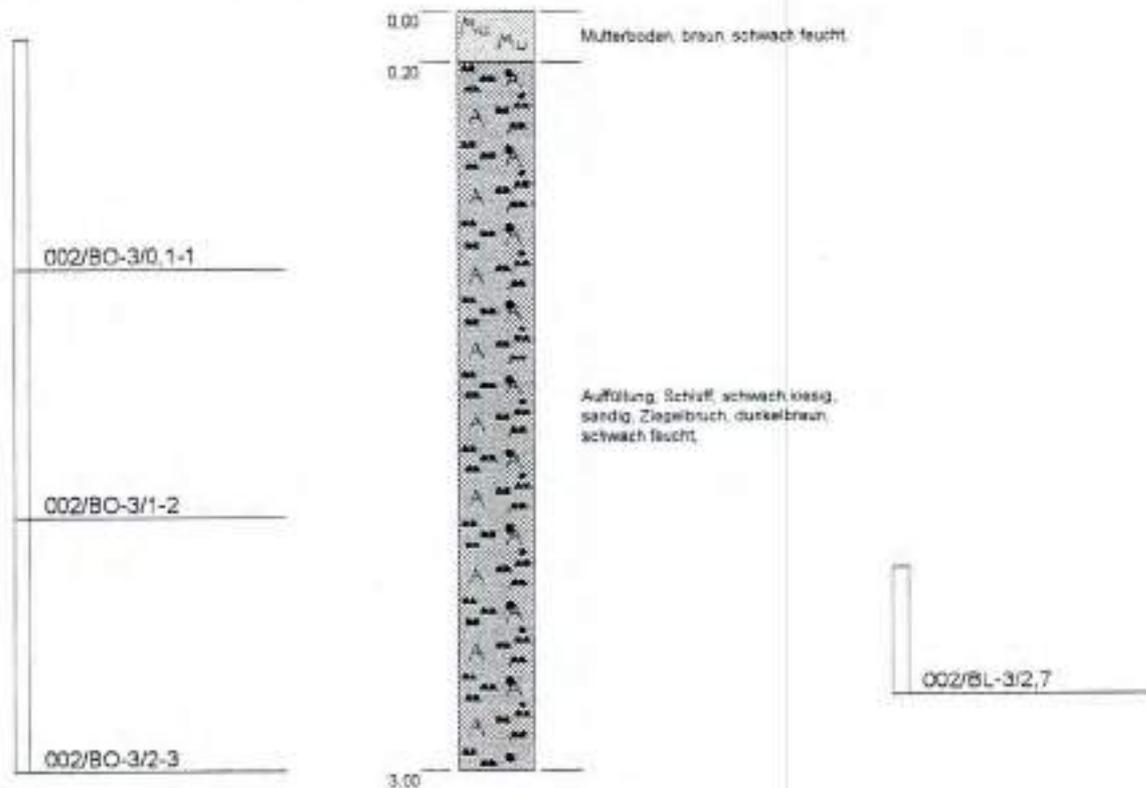
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik

## RKS 002-3

## Bodenproben

BZ=GGK

## Bodenluft



Projekt: **Bahnhof Landshut Los 1**

Bohrung: **002-3**

Auftraggeber: **Deutsche Bahn AG**

Projektsteuerung: **LUBAG**

Bearbeitung: **Nikol & Partner GmbH**

Höhenmaßstab: **1:30**

Anlage: **2.2**



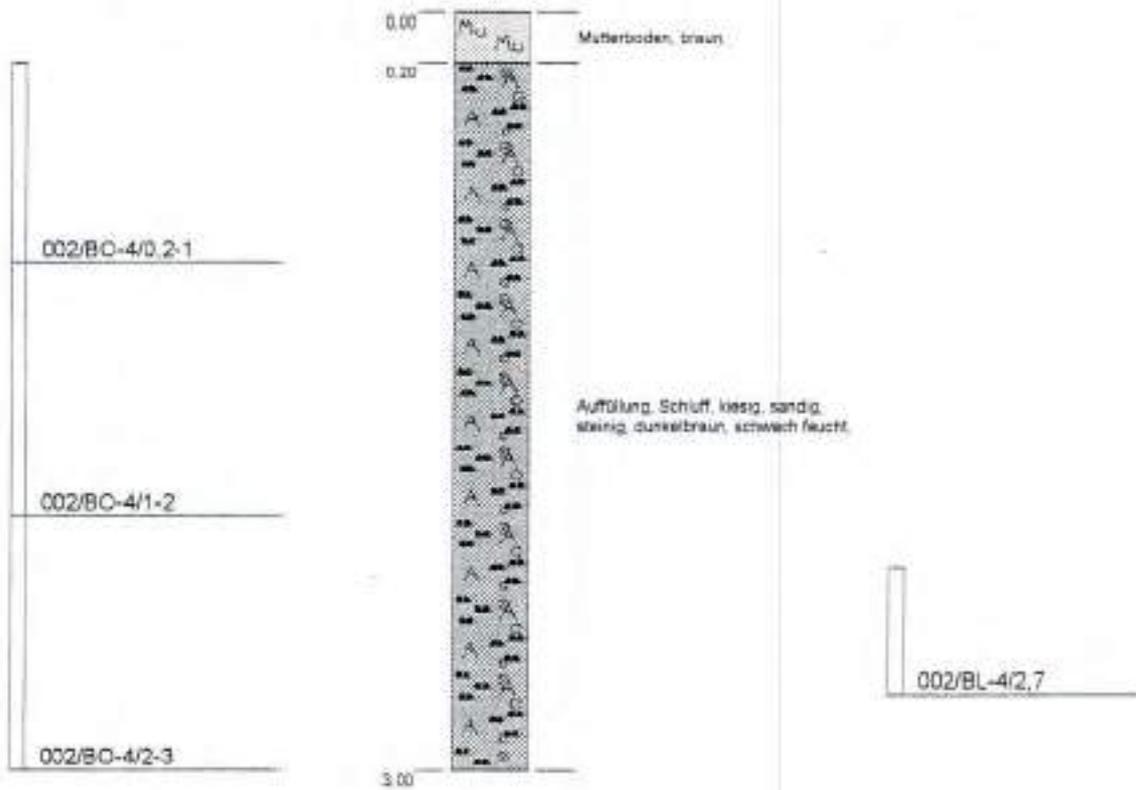
**NIKOL & PARTNER GmbH**  
Umweltschutz · Geotechnik

# RKS 002-4

## Bodenproben

BZ=GGK

## Bodenluft



Projekt: Bahnhof Landshut Los 1

Bohrung: 002-4

Auftraggeber: Deutsche Bahn AG

Projektsteuerung: LUBAG

Bearbeitung: Nickol & Partner GmbH

Höhenmaßstab: 1:30

Anlage: 2.2



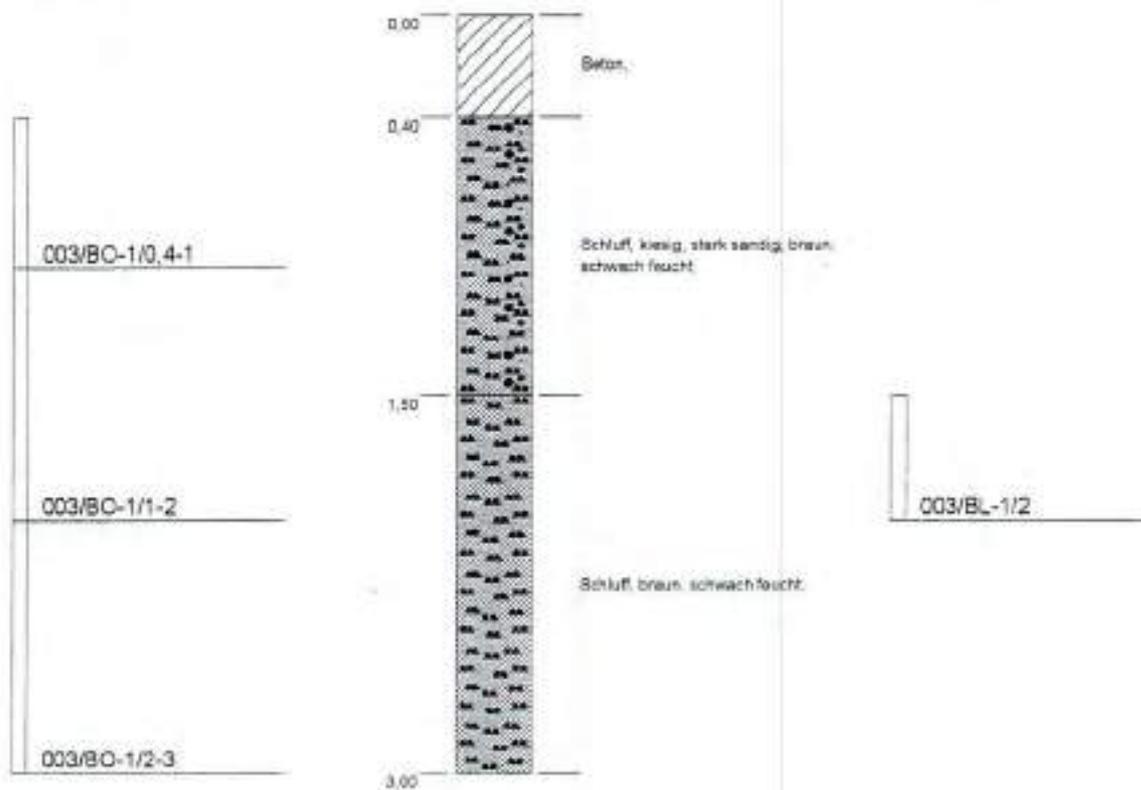
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik

## RKS 003-1

## Bodenproben

BZH=00K

## Bodenluft



Projekt:	Bahnhof Landshut Los 1
----------	------------------------

Bohrung:	003-1
----------	-------

Auftraggeber:	Deutsche Bahn AG
---------------	------------------

Projektsteuerung:	LUBAG
-------------------	-------

Bearbeitung:	Nickol & Partner GmbH
--------------	-----------------------

Höhenmaßstab:	1:30
---------------	------

Anlage:	2.2
---------	-----



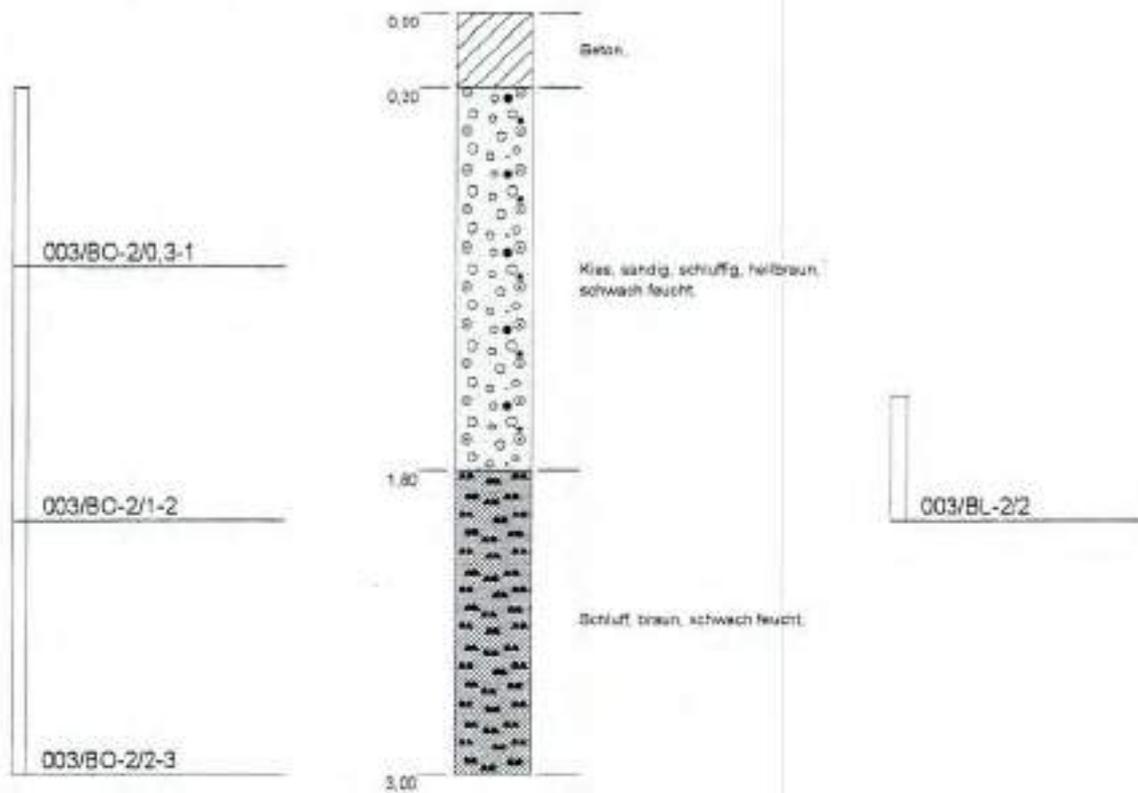
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz - Geotechnik

## RKS 003-2

## Bodenproben

BZH=GOK

## Bodenluft



Projekt: Bahnhof Landshut Los 1

Bohrung: 003-2

Auftraggeber: Deutsche Bahn AG

Projektsteuerung: LUBAG

Bearbeitung: Nickol & Partner GmbH

Höhenmaßstab: 1:30

Anlage: 2.2



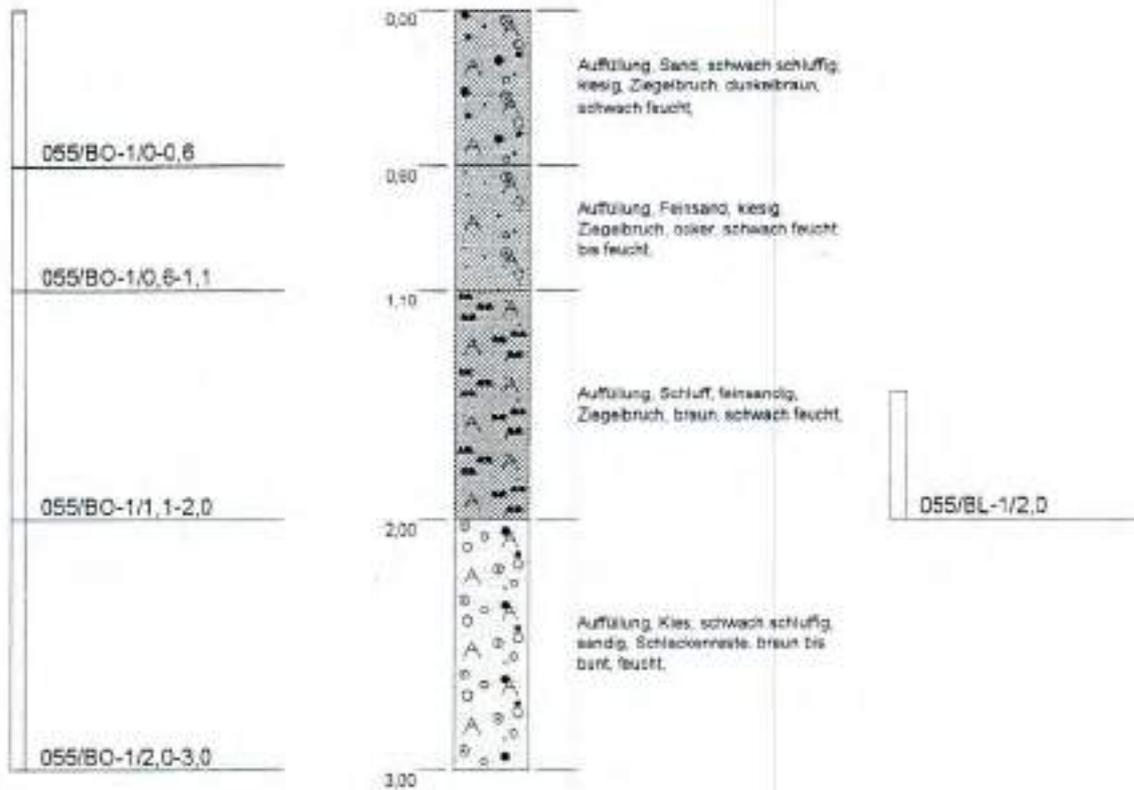
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz - Geotechnik

## RKS 055-1

## Bodenproben

BZH=GOK

## Bodenluft



Projekt: Bahnhof Landshut Los 1

Bohrung: 055-1

Auftraggeber: Deutsche Bahn AG

Projektsteuerung: LUBAG

Bearbeitung: Nickol & Partner GmbH

Höhenmaßstab: 1:30

Anlage: 2.2

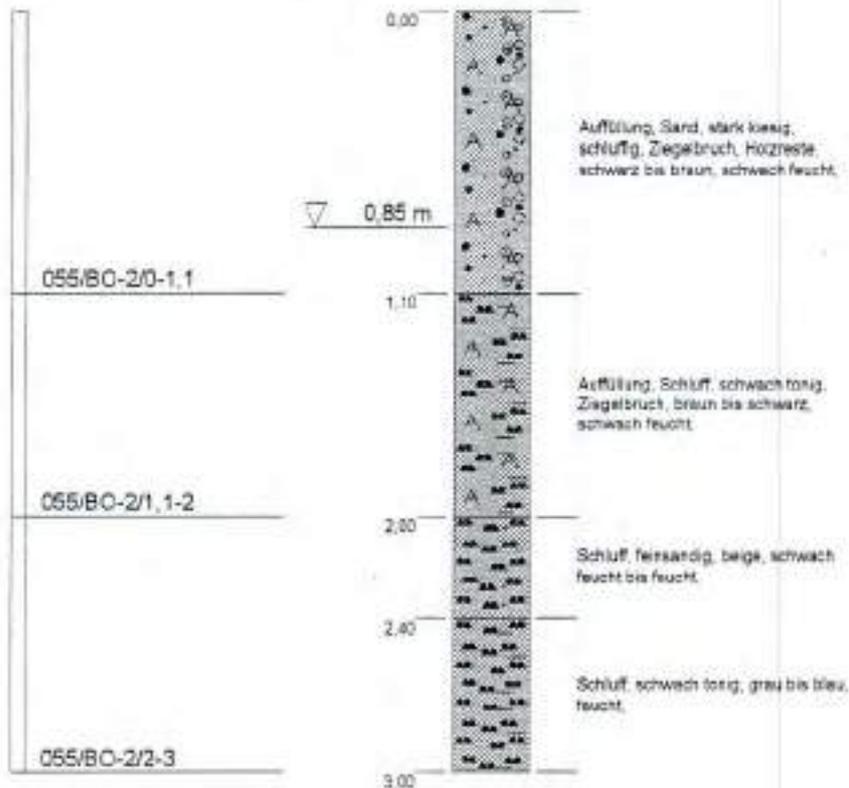


NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik

## RKS 055-2

## Bodenproben

BH+GOK



## Bodenluft

055/BL-2/1

Projekt:	Bahnhof Landshut Los 1
----------	------------------------

Bohrung:	055-2
----------	-------

Auftraggeber:	Deutsche Bahn AG
---------------	------------------

Projektsteuerung:	LUBAG
-------------------	-------

Bearbeitung:	Nickol & Partner GmbH
--------------	-----------------------

Höhenmaßstab:	1:30
---------------	------

Anlage:	2.2
---------	-----



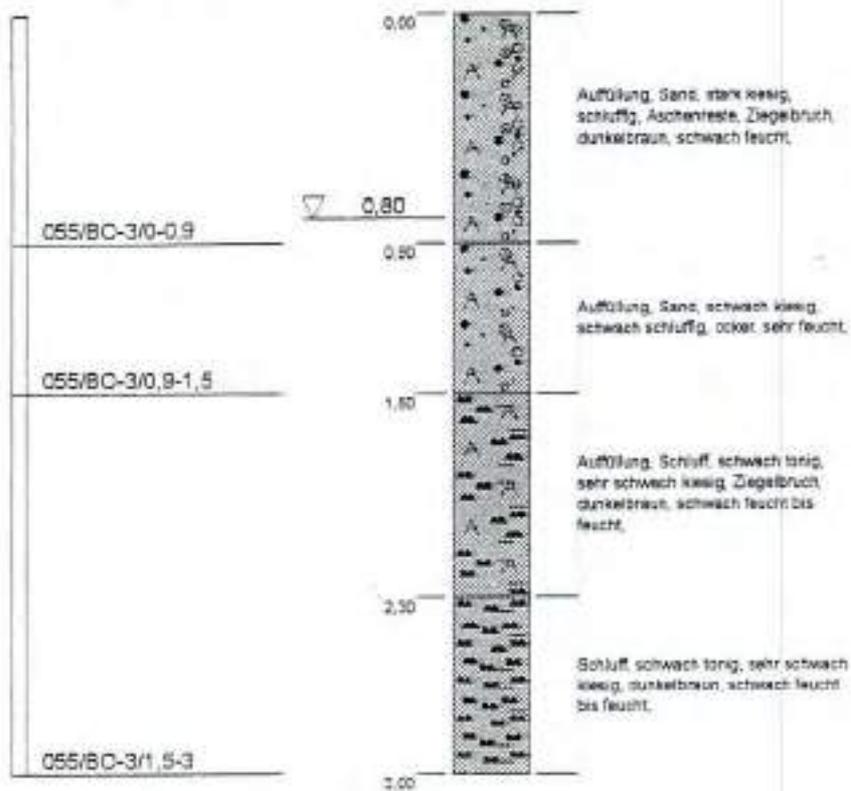
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik

## RKS 055-3

## Bodenproben

BZH=GOK

## Bodenluft



Projekt:	Bahnhof Landshut Los 1
----------	------------------------

Bohrung:	055-3
----------	-------

Auftraggeber:	Deutsche Bahn AG
---------------	------------------

Projektsteuerung:	LUBAG
-------------------	-------

Bearbeitung:	Nickol & Partner GmbH
--------------	-----------------------

Höhenmaßstab:	1:30
---------------	------

Anlage:	2.2
---------	-----



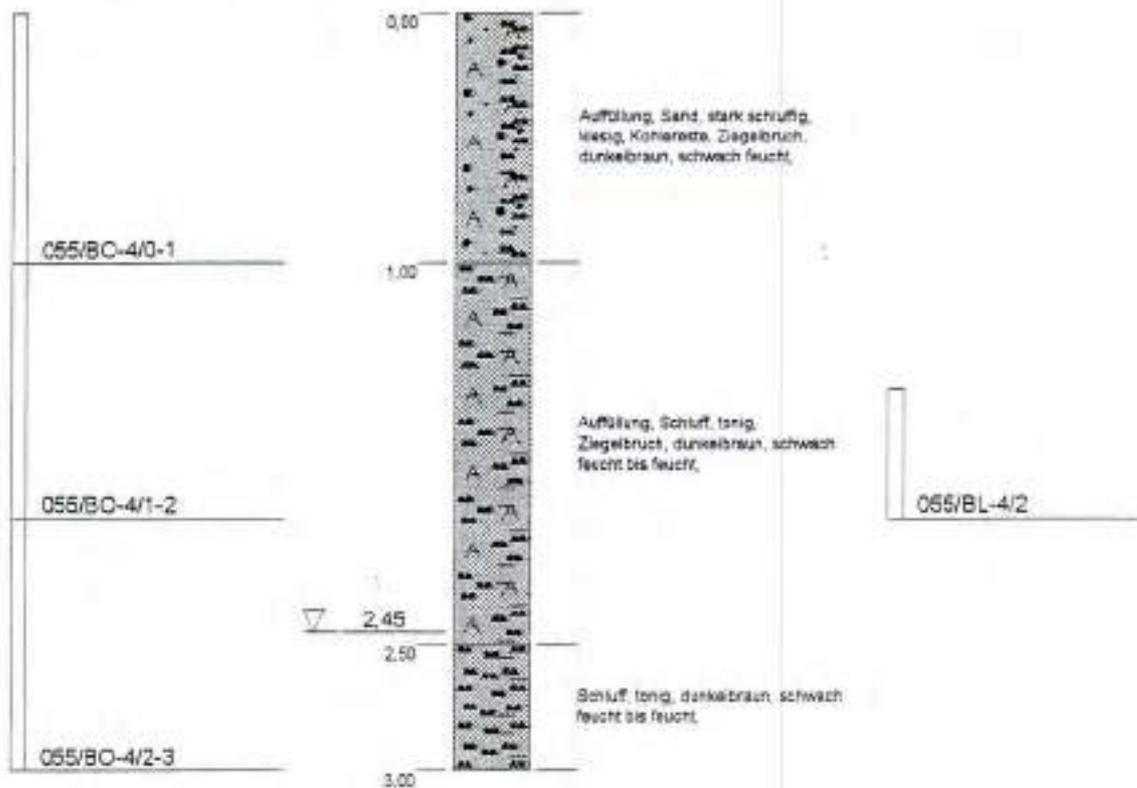
NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz - Geotechnik

## RKS 055-4

## Bodenproben

B2H=GCK

## Bodenluft



Projekt: Bahnhof Landshut Los 1

Bohrung: 055-4

Auftraggeber: Deutsche Bahn AG

Projektsteuerung: LUBAG

Bearbeitung: Nickol & Partner GmbH

Höhenmaßstab: 1:30

Anlage: 2.2



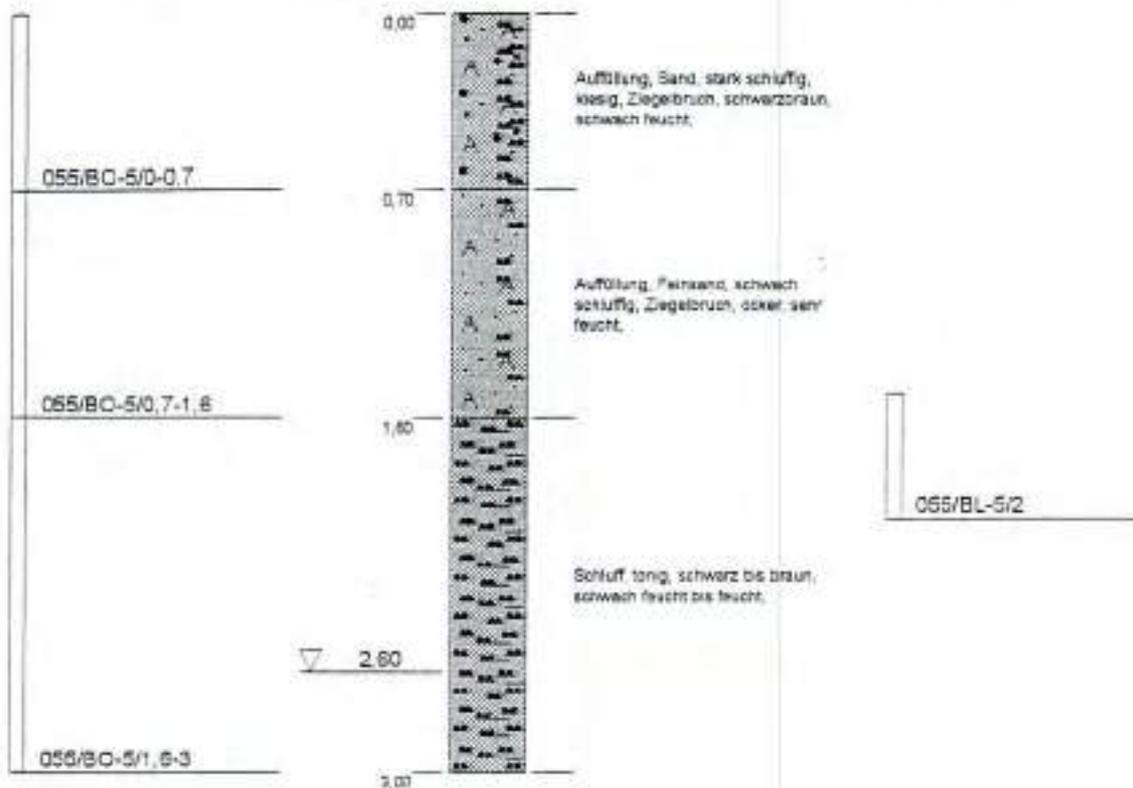
NICKOL & BARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik

## RKS 055-5

## Bodenproben

SDH-GOK

## Bodenluft



Projekt: Bahnhof Landshut Los 1

Bohrung: 055-5

Auftraggeber: Deutsche Bahn AG

Projektsteuerung: LUBAG

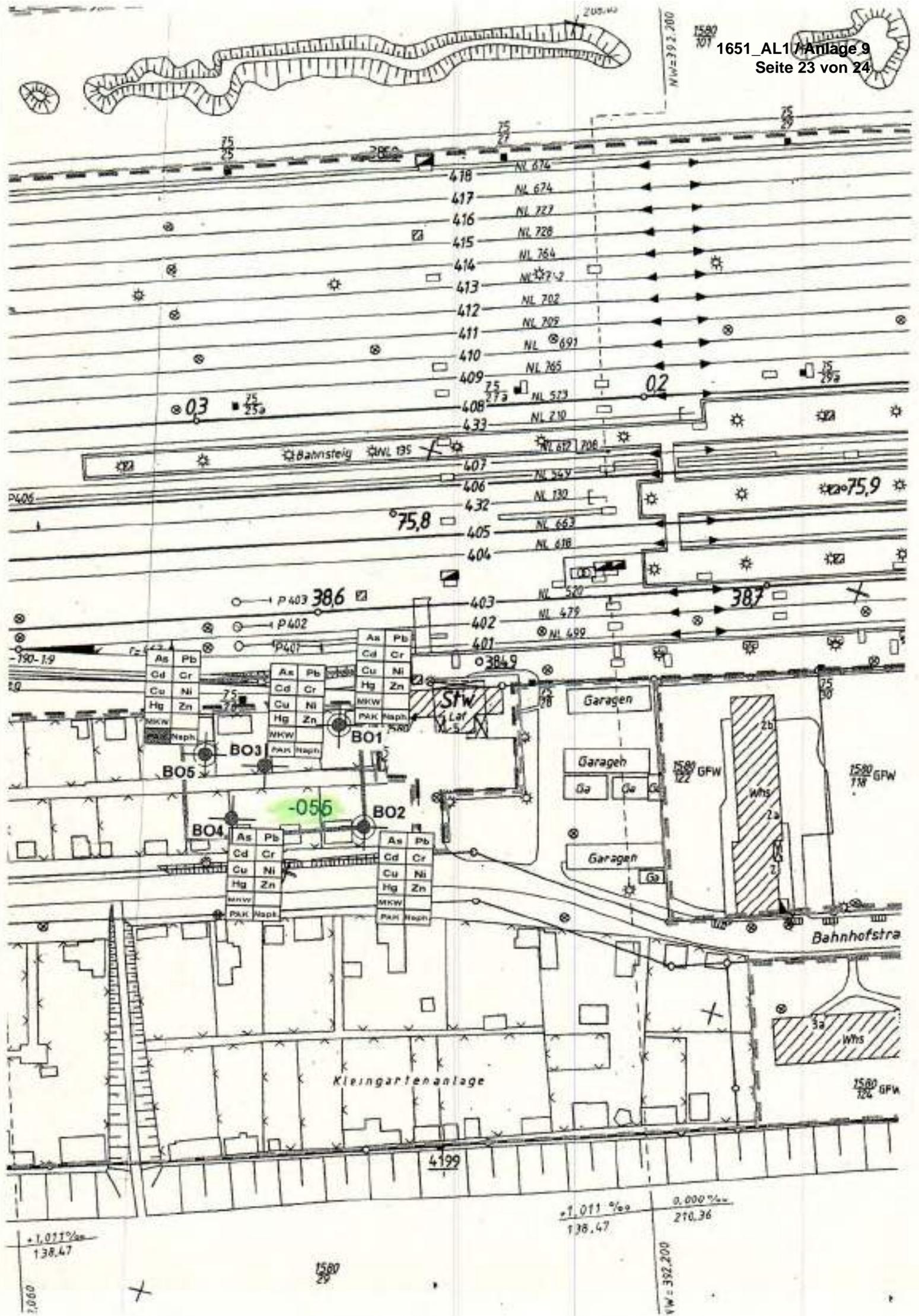
Bearbeitung: Nickol & Partner GmbH

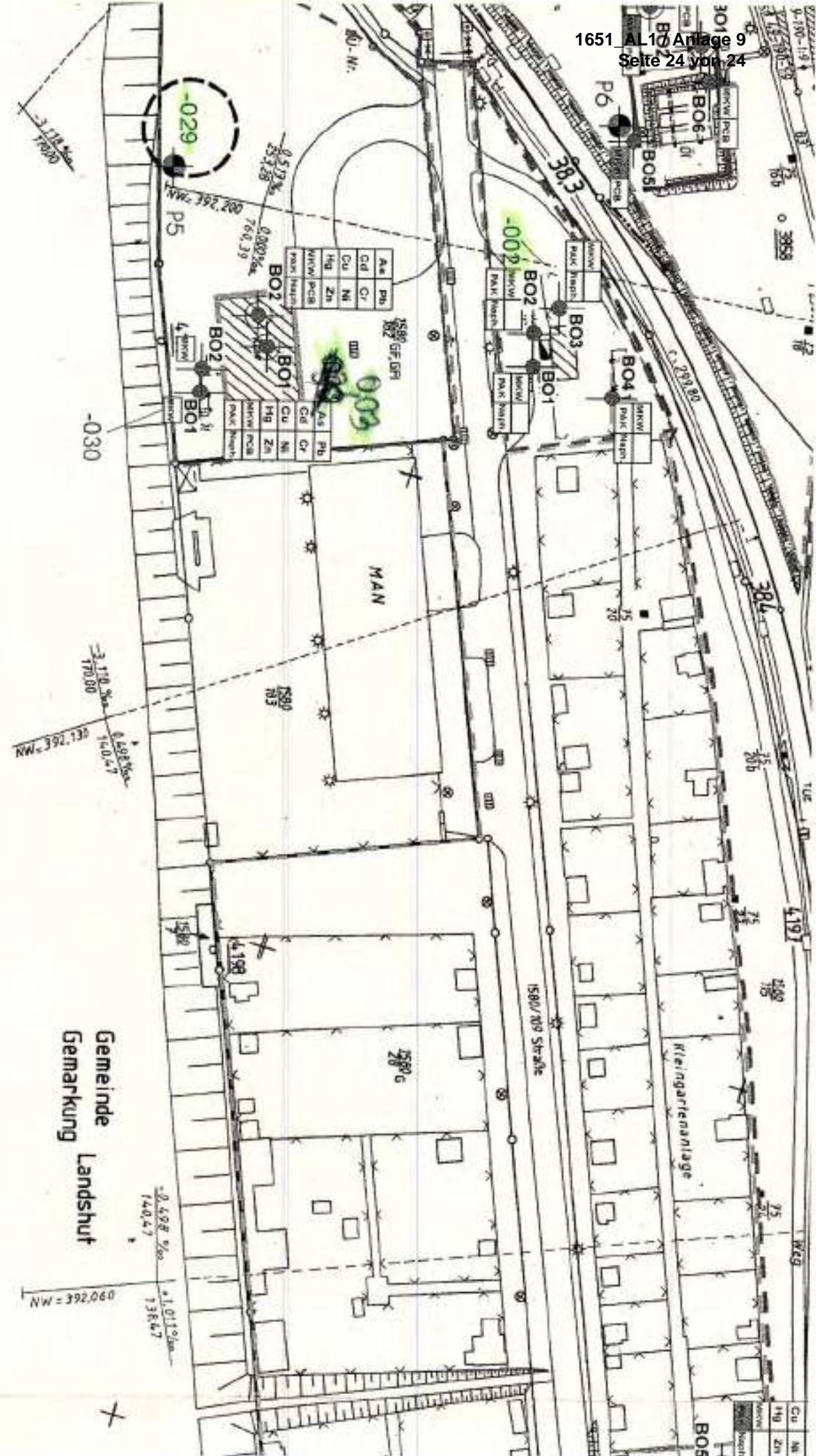
Höhenmaßstab: 1:30

Anlage: 2.2



NICKOL & PARTNER GmbH  
Umweltschutz · Geotechnik





As	Pb
Cd	Cr
Cu	Ni
Hg	Zn
MHW PCB	
MHW Naphth	

As	Pb
Cd	Cr
Cu	Ni
Hg	Zn
MHW PCB	
MHW Naphth	

Cu	Ni
Hg	Zn
MHW Naphth	
MHW PCB	

Gemeinde Landshut  
Gemarkung

0,598 ‰  
140,47  
1,011 ‰  
138,47  
NW = 392,060

3,118 ‰  
170,00  
1,493 ‰  
140,47  
NW = 392,130

3,118 ‰  
170,00

MAN

Kleingartenanlage

1580/159 Strabe

1580g

1580 NS3

1580 GE DFI  
NS2

1580 NS2

1580 NS1

P5

-030

-009

-029

BO5

BO6

BO1

BO2

BO3

BO4

BO5

BO6