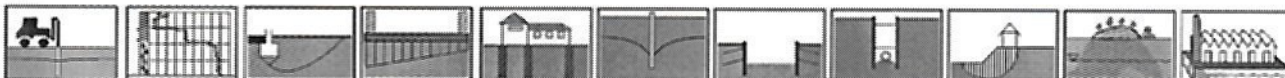


Anlage 3

Schichtenverzeichnisse



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	1
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

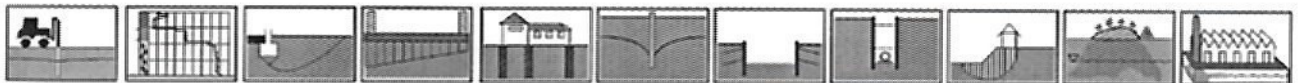
BOHRUNG:	RKS 1.1
-----------------	----------------

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,05	0,05	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; steif bis halbfest	(OU)	1
0,05	1,30	1,25	Auffüllung: Kies (Naturstein), schluffig, schwach sandig; braun, grau; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GU)	3-5
1,30	1,90	0,60	Auffüllung: Schluff, kiesig (Naturstein), schwach feinsandig; beigebräun; erdfeucht; steif	(UL)	4
1,90	2,80	0,90	Schluff, kiesig, schwach tonig; beigebräun; erdfeucht; steif	UL	4

kein Bohrfortschritt möglich

Bodenproben:	Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 1.1/1 0,00 - 1,00 m	keine
RKS 1.1/2 1,00 - 1,90 m	keine
RKS 1.1/3 1,90 - 2,80 m	keine

Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 2,80 m u. GOK nicht angetroffen

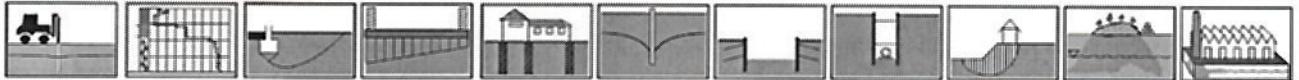


Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	2
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG:					
RKS 1.2					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,40	0,40	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; weich bis steif	(OU)	1
0,40	0,90	0,50	Auffüllung: Kies (Naturstein, stw. Asphaltreste), schwach sandig, schwach schluffig; grau, braun; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
0,90	1,50	0,60	Auffüllung: Kies (Naturstein, Schlacke), schwach sandig; graubraun; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
1,50	1,65	0,15	Schluff, feinsandig, schwach humos; braun; erdfeucht; steif	UL	4
1,65	2,70	1,05	Schluff, kiesig, schwach feinsandig; beigebräun; erdfeucht; steif	UL	4
2,70	3,00	0,30	stark verw. Sandstein; beigebräun; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	GW	3-5
kein Bohrfortschritt möglich					
Bodenproben:			Organoleptische Auffälligkeiten:		
RKS 1.2/1	0,00 - 0,40 m		keine		
RKS 1.2/2	0,40 - 0,90 m		keine		
RKS 1.2/3	0,90 - 1,50 m		keine		
RKS 1.2/4	1,50 - 1,65 m		keine		
RKS 1.2/5	1,65 - 2,70 m		keine		
RKS 1.2/6	2,70 - 3,00 m		keine		
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 3,00 m u. GOK nicht angetroffen					



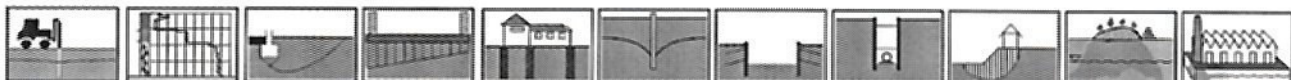
Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erosbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	3
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG:					
RKS 1.3					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,40	0,40	Auffüllung: Kies (Bauschutt, Tonstein), sandig, schwach schluffig; braun; erdfeucht; locker bis mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
0,40	1,00	0,60	Schluff, schwach tonig, kiesig; beigebräun; erdfeucht; steif	UL	4
Bodenproben:			Organoleptische Auffälligkeiten:		
RKS 1.3/1 0,00 - 0,40 m			keine		
RKS 1.3/2 0,40 - 1,00 m			keine		
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 1,00 m u. GOK nicht angetroffen					

BOHRUNG:					
RKS 1.4					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,60	0,60	Auffüllung: Kies (Ziegelbruch, Tonstein, Siltstein), schwach sandig; graubraun, rot; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GW)	3-5
0,60	1,00	0,40	stark verw. Siltstein; beige-grau; erdfeucht; mitteldicht gelagert	GW	3-5
Bodenproben:			Organoleptische Auffälligkeiten:		
RKS 1.4/1 0,00 - 0,60 m			keine		
RKS 1.4/2 0,60 - 1,00 m			keine		
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 1,00 m u. GOK nicht angetroffen					



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaufahrer

Schichtenverzeichnis

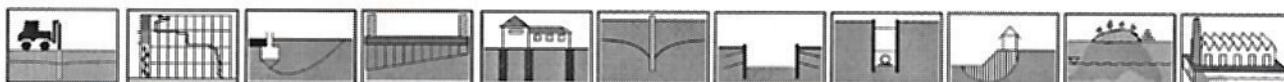
BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	4
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG:	RKS 1.5
-----------------	----------------

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,30	0,30	Auffüllung: Schluff, feinsandig, schwach kiesig (Naturstein); beige; erdfeucht; steif bis halbfest	(UL)	4
0,30	2,00	1,70	Auffüllung: Kies (Bauschutt, Ziegelbruch, stw. Asphalt), sandig; braun, rot; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GW)	3-5
2,00	2,40	0,40	Auffüllung: Kies (Naturstein, stw. Ziegelbruch), schluffig, schwach sandig; beige; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GU)	3-5
2,40	3,00	0,60	Schluff, feinsandig, schwach tonig, stw. Kies; braun; erdfeucht; steif	UL	4

Bodenproben:	Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 1.5/1 0,00 - 0,30 m	keine
RKS 1.5/2 0,30 - 1,30 m	keine
RKS 1.5/3 1,30 - 2,00 m	keine
RKS 1.5/4 2,00 - 2,40 m	keine
RKS 1.5/5 2,40 - 3,00 m	keine

Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 2,80 m u. GOK nicht angetroffen



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	5
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	30.06.08

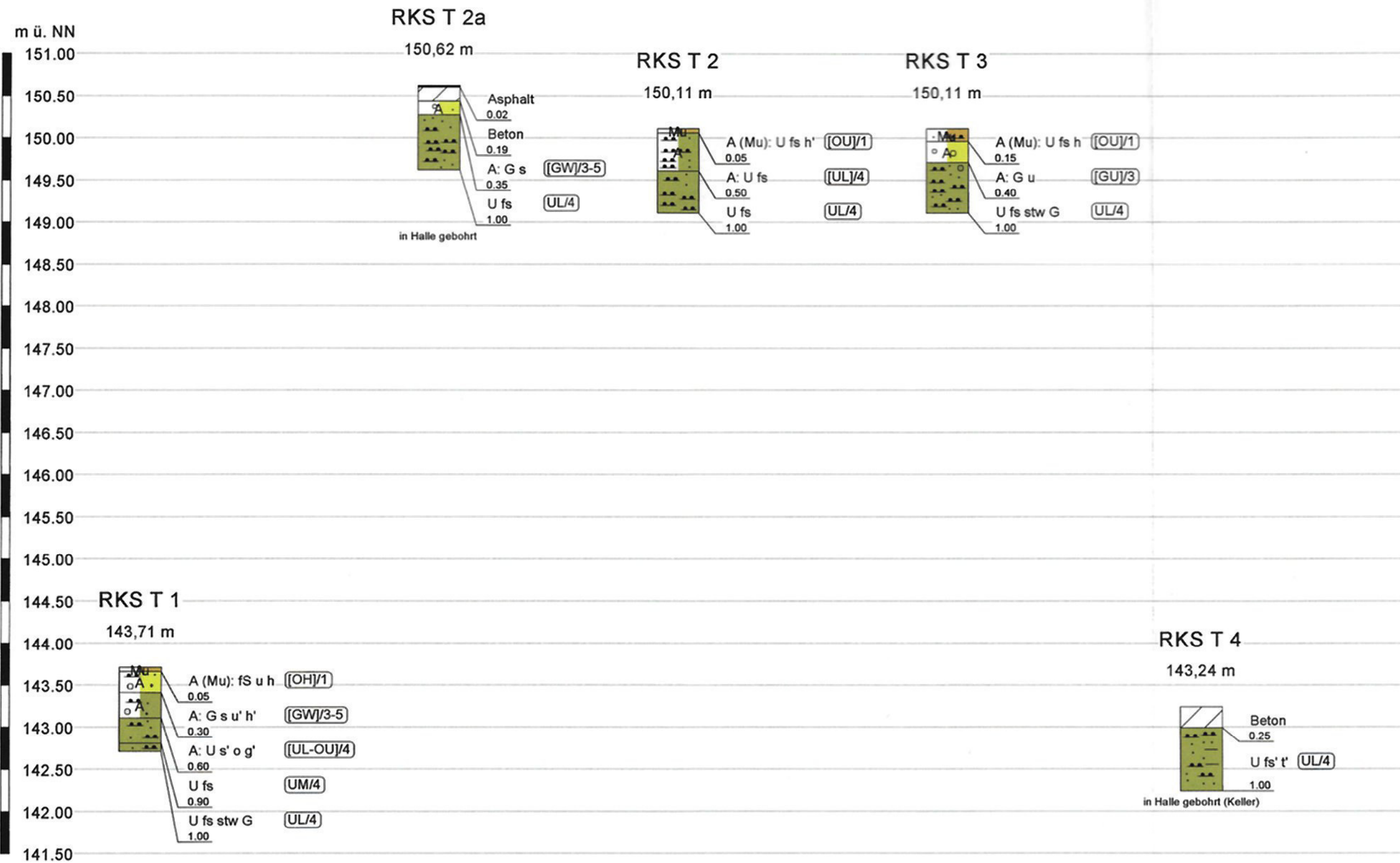
BOHRUNG:	RKS 1.6
-----------------	----------------

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,05	0,05	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; steif bis halbfest	(OU)	1
0,05	1,00	0,95	Auffüllung: Kies (Siltstein, stw. Ziegelbruch), stark schluffig; beige; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GU*)	4-5
1,00	2,00	1,00	Auffüllung: Kies (Naturstein, Beton, Ziegelbruch), schwach sandig, schwach schluffig; braun, rot; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
2,00	4,50	2,50	Auffüllung: Schluff, stark kiesig (Naturstein); graubraun; erdfeucht; weich bis steif	(UL)	4
4,50	4,80	0,30	Auffüllung: Kies (Beton); dunkelgrau; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GW)	3-5

kein Bohrfortschritt möglich

Bodenproben:	Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 1.6/1 0,00 - 1,00 m	keine
RKS 1.6/2 1,00 - 2,00 m	keine
RKS 1.6/3 2,00 - 3,00 m	keine
RKS 1.6/4 3,00 - 4,00 m	keine
RKS 1.6/5 4,00 - 4,50 m	keine
RKS 1.6/6 4,50 - 4,80 m	keine

Grundwasser wurde am 30.06.2008 bis 4,80 m u. GOK nicht angetroffen



Legende Bodenarten

	Schluff (U)		Deckschicht (DS)
	Feinsand (fs)		Betondecke (BD)
	Kies (G)		
	Mutterboden (Mu:)		
	Auffüllung (A:)		

Legende Grundwasser

	3,65 (tt.mm.jj)	= Grundwasser am tt.mm.jj in 3,65 m unter Gelände angebohrt
	2,80 (tt.mm.jj)	= Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung
	3,50 (tt.mm.jj)	= Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

Dr. Muntzos & Partner Beratende Geologen

Heemanns Damm 3 49536 Lienen Fon: 05484/9620-0 Fax: -20	Händelstraße 29 06114 Halle (Saale) Fon: 0345/53222-15 Fax: -16

BAUMASSNAHME:

Altlastenuntersuchung
BW-Gelände Talburg-/Kantstraße, 42579 Heiligenhaus

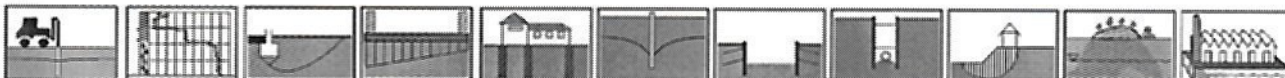
DARSTELLUNG:

Bohrprofile T 1 - T 4

Maßstab:	H 1 : 50	Anlage:	2
Projekt-Nr.:	164-2008	Blatt:	12
	Datum		Name
bearbeitet	24.06.-01.07.2008		Albat, Strassdas
gezeichnet	23.07.2008		Lötters
geprüft	23.07.2008		D. Schaefer

Anlage 3

Schichtenverzeichnisse



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	1
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

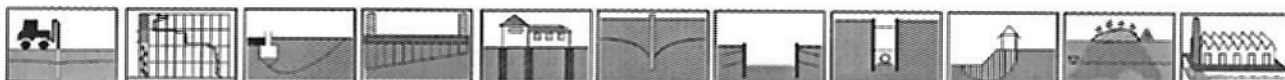
BOHRUNG:	RKS 1.1
-----------------	----------------

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,05	0,05	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; steif bis halbfest	(OU)	1
0,05	1,30	1,25	Auffüllung: Kies (Naturstein), schluffig, schwach sandig; braun, grau; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GU)	3-5
1,30	1,90	0,60	Auffüllung: Schluff, kiesig (Naturstein), schwach feinsandig; beigebräun; erdfeucht; steif	(UL)	4
1,90	2,80	0,90	Schluff, kiesig, schwach tonig; beigebräun; erdfeucht; steif	UL	4

kein Bohrfortschritt möglich

Bodenproben:	Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 1.1/1 0,00 - 1,00 m	keine
RKS 1.1/2 1,00 - 1,90 m	keine
RKS 1.1/3 1,90 - 2,80 m	keine

Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 2,80 m u. GOK nicht angetroffen

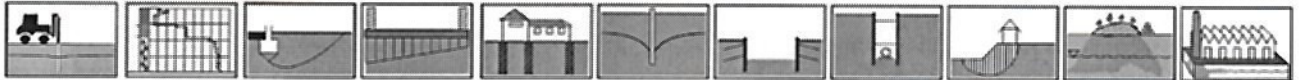


Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	2
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG:					
RKS 1.2					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,40	0,40	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; weich bis steif	(OU)	1
0,40	0,90	0,50	Auffüllung: Kies (Naturstein, stw. Asphaltreste), schwach sandig, schwach schluffig; grau, braun; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
0,90	1,50	0,60	Auffüllung: Kies (Naturstein, Schlacke), schwach sandig; graubraun; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
1,50	1,65	0,15	Schluff, feinsandig, schwach humos; braun; erdfeucht; steif	UL	4
1,65	2,70	1,05	Schluff, kiesig, schwach feinsandig; beigebräun; erdfeucht; steif	UL	4
2,70	3,00	0,30	stark verw. Sandstein; beigebräun; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	GW	3-5
kein Bohrfortschritt möglich					
Bodenproben:			Organoleptische Auffälligkeiten:		
RKS 1.2/1	0,00 - 0,40 m		keine		
RKS 1.2/2	0,40 - 0,90 m		keine		
RKS 1.2/3	0,90 - 1,50 m		keine		
RKS 1.2/4	1,50 - 1,65 m		keine		
RKS 1.2/5	1,65 - 2,70 m		keine		
RKS 1.2/6	2,70 - 3,00 m		keine		
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 3,00 m u. GOK nicht angetroffen					



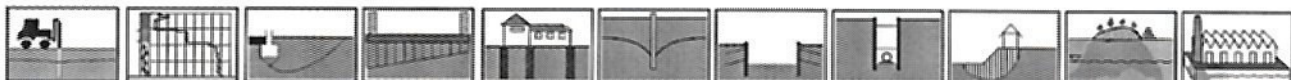
Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erosbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	3
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG:					
RKS 1.3					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,40	0,40	Auffüllung: Kies (Bauschutt, Tonstein), sandig, schwach schluffig; braun; erdfeucht; locker bis mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
0,40	1,00	0,60	Schluff, schwach tonig, kiesig; beigebräun; erdfeucht; steif	UL	4
Bodenproben:			Organoleptische Auffälligkeiten:		
RKS 1.3/1 0,00 - 0,40 m			keine		
RKS 1.3/2 0,40 - 1,00 m			keine		
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 1,00 m u. GOK nicht angetroffen					

BOHRUNG: RKS 1.4					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,60	0,60	Auffüllung: Kies (Ziegelbruch, Tonstein, Siltstein), schwach sandig; graubraun, rot; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GW)	3-5
0,60	1,00	0,40	stark verw. Siltstein; beige-grau; erdfeucht; mitteldicht gelagert	GW	3-5
Bodenproben:			Organoleptische Auffälligkeiten:		
RKS 1.4/1 0,00 - 0,60 m			keine		
RKS 1.4/2 0,60 - 1,00 m			keine		
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 1,00 m u. GOK nicht angetroffen					



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaufahrer

Schichtenverzeichnis

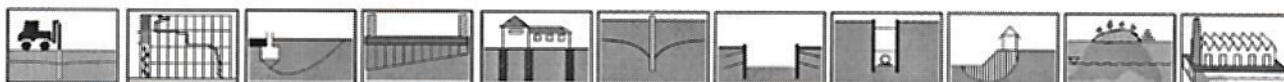
BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	4
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG:	RKS 1.5
-----------------	----------------

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,30	0,30	Auffüllung: Schluff, feinsandig, schwach kiesig (Naturstein); beige; erdfeucht; steif bis halbfest	(UL)	4
0,30	2,00	1,70	Auffüllung: Kies (Bauschutt, Ziegelbruch, stw. Asphalt), sandig; braun, rot; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GW)	3-5
2,00	2,40	0,40	Auffüllung: Kies (Naturstein, stw. Ziegelbruch), schluffig, schwach sandig; beige; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GU)	3-5
2,40	3,00	0,60	Schluff, feinsandig, schwach tonig, stw. Kies; braun; erdfeucht; steif	UL	4

Bodenproben:	Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 1.5/1 0,00 - 0,30 m	keine
RKS 1.5/2 0,30 - 1,30 m	keine
RKS 1.5/3 1,30 - 2,00 m	keine
RKS 1.5/4 2,00 - 2,40 m	keine
RKS 1.5/5 2,40 - 3,00 m	keine

Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 2,80 m u. GOK nicht angetroffen



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	5
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	30.06.08

BOHRUNG: RKS 1.6					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,05	0,05	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; steif bis halbfest	(OU)	1
0,05	1,00	0,95	Auffüllung: Kies (Siltstein, stw. Ziegelbruch), stark schluffig; beige; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GU*)	4-5
1,00	2,00	1,00	Auffüllung: Kies (Naturstein, Beton, Ziegelbruch), schwach sandig, schwach schluffig; braun, rot; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
2,00	4,50	2,50	Auffüllung: Schluff, stark kiesig (Naturstein); graubraun; erdfeucht; weich bis steif	(UL)	4
4,50	4,80	0,30	Auffüllung: Kies (Beton); dunkelgrau; erdfeucht; mitteldicht bis dicht gelagert	(GW)	3-5

kein Bohrfortschritt möglich

Bodenproben:		Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 1.6/1	0,00 - 1,00 m	keine
RKS 1.6/2	1,00 - 2,00 m	keine
RKS 1.6/3	2,00 - 3,00 m	keine
RKS 1.6/4	3,00 - 4,00 m	keine
RKS 1.6/5	4,00 - 4,50 m	keine
RKS 1.6/6	4,50 - 4,80 m	keine

Grundwasser wurde am 30.06.2008 bis 4,80 m u. GOK nicht angetroffen



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	6
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	30.06.08

BOHRUNG:

RKS 1.7

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,12	0,12	Asphalt	-	-
0,12	0,30	0,18	Auffüllung: Kies (Kalkstein, HOS), schwach sandig; grau; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
0,30	0,40	0,10	Auffüllung: Mittel- bis Grobsand, schwach feinsandig, schwach kiesig; beigebräun; erdfeucht; locker bis mitteldicht gelagert	(SE)	3
0,40	0,70	0,30	Auffüllung: Schluff, kiesig (Naturstein, stw. Schlackestücke), schwach feinsandig; beigebräun; erdfeucht; steif	(UL)	4
0,70	1,30	0,60	Auffüllung: Schluff, kiesig (Naturstein, stw. Schlackestücke), schwach feinsandig; grau; erdfeucht; steif	(UL)	4
1,30	3,90	2,60	Auffüllung: Schluff, kiesig (Naturstein, Beton, Ziegelbruch), schwach feinsandig; graubraun; erdfeucht; weich	(UL)	4
3,90	5,00	1,10	Schluff, feinsandig; beigebräun; erdfeucht; weich bis steif	UL	4

Organoleptische Auffälligkeiten:

Bodenproben:

RKS 1.7/1 0,00 - 0,12 m
RKS 1.7/2 0,12 - 0,30 m
RKS 1.7/3 0,30 - 1,30 m
RKS 1.7/4 1,30 - 2,30 m
RKS 1.7/5 2,30 - 3,00 m
RKS 1.7/6 3,00 - 3,90 m
RKS 1.7/7 3,90 - 5,00 m

keine
keine
keine
keine
keine
keine
keine

Grundwasser wurde am 30.06.2008 bis 5,00 m u. GOK nicht angetroffen



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus		Anlage:	3
			Blatt:	7
			Projekt-Nr.:	164-2008
			Datum:	27.06.08

BOHRUNG:

RKS 1.8

von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,15	0,15	Auffüllung (Mutterboden): Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; locker gelagert	(OH)	1
0,15	0,60	0,45	Auffüllung: Kies (Naturstein, Beton), sandig; grau; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
0,60	1,70	1,10	Auffüllung: Sand, kiesig (Naturstein); hellbraun; erdfeucht; locker bis mitteldicht gelagert	(SW)	3
1,70	2,30	0,60	Auffüllung: Kies (Asphaltbruch), sandig; schwarz; erdfeucht; locker bis mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
2,30	3,30	1,00	Auffüllung: Schluff, feinsandig, stw. Kies; braun, grau; erdfeucht bis feucht; weich	(UL)	4
3,30	4,20	0,90	Auffüllung: Kies (Naturstein), schluffig; graubraun; erdfeucht bis feucht; locker gelagert	(GU)	3-5
4,20	6,00	1,80	Auffüllung: Schluff, kiesig (Naturstein, stw. Beton, stw. Asphaltreste, stw. Ziegelbruch); graubraun; erdfeucht bis feucht; weich	(UL)	4-5
6,00	6,30	0,30	Schluff, feinsandig, schwach organisch; dunkelgrau; erdfeucht; weich bis steif	UL	4
6,30	7,00	0,70	Schluff, feinsandig; beigebräun; erdfeucht; weich bis steif	UL	4

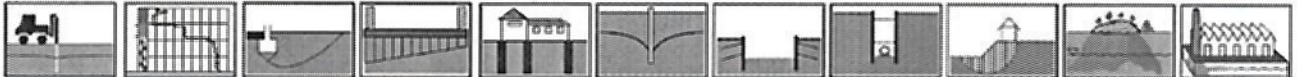
Bodenproben:

Organoleptische Auffälligkeiten:

RKS 1.8/1 0,00 - 0,15 m
RKS 1.8/2 0,15 - 0,60 m
RKS 1.8/3 0,60 - 1,70 m
RKS 1.8/4 1,70 - 2,30 m
RKS 1.8/5 2,30 - 3,30 m
RKS 1.8/6 3,30 - 4,20 m
RKS 1.8/7 4,20 - 5,00 m
RKS 1.8/8 5,00 - 6,00 m
RKS 1.8/9 6,00 - 6,30 m
RKS 1.8/10 6,30 - 7,00 m

keine
keine
keine
keine
keine
keine
keine
keine
keine
keine

Grundwasser wurde am 27.06.2008 bis 7,00 m u. GOK nicht angetroffen



Bohrungen • Bodenuntersuchungen • Gründungsberatung • Wasserwirtschaft • Grundwassermodellierung • Grundbau • Erdbau • Deponien • Erdbaulabor

Schichtenverzeichnis

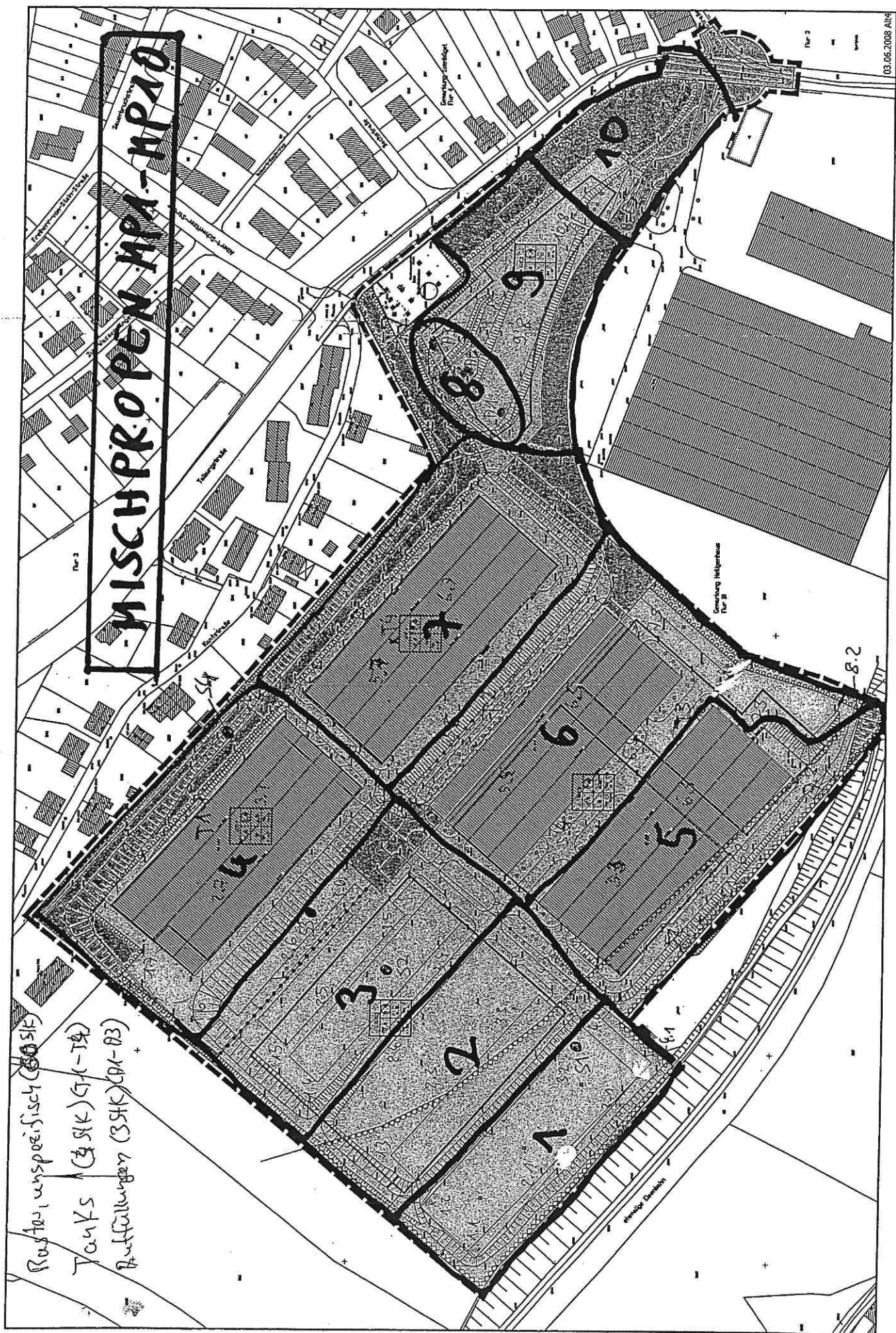
BAUVORHABEN:	Altlastenuntersuchung Bundeswehrgelände Talburg-/Kantstraße 42579 Heiligenhaus	Anlage:	3
		Blatt:	8
		Projekt-Nr.:	164-2008
		Datum:	26.06.08

BOHRUNG: RKS 2.1					
von (m u. GOK)	bis (m u. GOK)	Mächtigkeit (m)	Bodenbeschreibung DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
0,00	0,25	0,25	Auffüllung (Mutterboden): Schluff, feinsandig, humos; dunkelbraun; erdfeucht; steif	(OU)	1
0,25	1,40	1,15	Auffüllung: Kies (Bauschutt, Naturstein, Schlacke), sandig, Schluff-Streifen; graubraun; erdfeucht; mitteldicht gelagert	(GW)	3-5
1,40	2,10	0,70	Schluff, feinsandig; grau; erdfeucht; weich bis steif	UM	4
2,10	2,80	0,70	Schluff, tonig, stw. Kies; braun; erdfeucht; steif	UL	4
2,80	3,00	0,20	Schluff, feinsandig; beige, gelb; erdfeucht; weich bis steif	UL	4

Bodenproben:		Organoleptische Auffälligkeiten:
RKS 2.1/1	0,00 - 0,25 m	keine
RKS 2.1/2	0,25 - 1,40 m	keine
RKS 2.1/3	1,40 - 2,10 m	keine
RKS 2.1/4	2,10 - 3,00 m	keine
Grundwasser wurde am 26.06.2008 bis 3,00 m u. GOK nicht angetroffen		

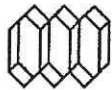
Anlage 8

Ergebnisse der chemischen Analysen



**Mischprobenzusammenstellung
und
chemisches Untersuchungsprogramm**

Einzelproben RKS Nr. ergeben Mischprobe Nr.	BBodSchV Tab. 1.4	LAGA Mindestuntersuchung Unspezifischer Verdacht	PBSM	MKW
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 MP 1	x	x	x	
1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4 MP 2	x	x	x	
1.5, 1.6, 2.5, 2.6, 3.5, 3.6, 4.5, 4.6 MP 3	x	x	x	
1.7, 1.8, 2.7, 2.8, 3.7, 3.8, 4.7, 4.8 MP 4	x	x		
5.2, 5.3, 6.2, 6.3, 7.2, 7.3, MP 5	x	x		
5.4, 5.5, 5.6, 6.4, 6.5, 6.6, 7.4, 7.5, 7.6, 8.2 MP 6	x	x		
5.7, 5.8, 6.7, 6.8, 7.7, 7.8 MP 7	x	x		
A1, A2, A3 MP 8	x	x		
9.8, 9.9, 10.8 MP 9	x	x		
11.8, 11.9, 12.8 MP 10	x	x		
Einzelproben				
T1/2, T1/3				x
T2a/2, T2a/3				x
T2/1				x
T3/2				x
T4/1				x
3.8/2, /3, /4, 4.7/3				x



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal**

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: 500 ml Braunglas

- Feststoff -

Labornummer		58253BU08	58254BU08	58255BU08	58256BU08	58257BU08
Bezeichnung	MP	T1/2	T1/36	T2a/2	T2a/3	T2/1
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20

- Feststoff -

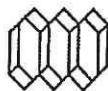
Labornummer		58258BU08	58259BU08	58260BU08	58261BU08	58262BU08
Bezeichnung	MP	T3/2	T4/1	3.8/2	3.8/3	3.8/4
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20

- Feststoff -

Labornummer		58263BU08
Bezeichnung	MP	4.7/3
Materialart		Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08**

Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: 500 ml Braunglas

- Feststoff -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) E DIN ISO 10382						
PCB 28	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 52	mg/kg TS	0,019	0,116	0,023	0,021	<0,005
PCB 101	mg/kg TS	0,006	0,659	0,083	<0,005	<0,005
PCB 153	mg/kg TS	0,019	0,873	0,127	0,008	<0,005
PCB 138	mg/kg TS	0,015	0,710	0,102	<0,005	<0,005
PCB 180	mg/kg TS	0,024	0,625	0,105	0,022	<0,005
Summe PCB (6 Kongenere)	mg/kg TS	0,082	2,982	0,440	0,051	n.n.
Summe PCB (5x6 Kongenere)	mg/kg TS	0,411	14,911	2,199	0,254	n.n.
Pestizide ISO/DIS 10382						
alpha-HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
beta-HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
Lindan	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
delta HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
epsilon HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
o,p-DDE	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
Aldrin	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
pp-DDE	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
o,p-DDD	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
pp-DDD	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
o,p-DDT	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
pp-DDT	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
Summe chlororg. Pestizide	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	--	--
Pentachlorphenol	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Hexachlorbenzol (HCB) E DIN ISO 10382	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

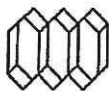
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Feststoff -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
E DIN ISO 13877						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	0,87	0,02	0,03	<0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg TS	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg TS	5,83	0,11	0,20	0,05	0,04
Pyren	mg/kg TS	2,33	0,05	0,10	0,03	0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	3,16	0,15	0,26	0,08	0,03
Chrysen	mg/kg TS	3,11	0,17	0,27	0,08	0,03
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	3,18	0,22	0,37	0,11	0,04
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,30	0,09	0,15	0,05	0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,04	0,18	0,31	0,09	0,04
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,27	0,02	0,03	0,01	0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	1,27	0,08	0,15	0,03	0,02
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	1,77	0,12	0,20	0,06	0,02
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	26,36	1,21	2,07	0,58	0,26



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

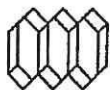
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Feststoff -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466						
Arsen EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	19,3	36,7	26,9	12,4	25,2
Blei EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	191	283	142	155	2320
Cadmium DIN EN ISO 5961 (E 19)	mg/kg TS	1,7	2,58	1,6	1,02	16,1
Chrom ges. EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	44,4	50,5	48,3	48,6	43,2
Kupfer EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	39,1	243	58,2	48,6	282
Nickel EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	36,8	38,8	36,9	34,4	57,6
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12-2)	mg/kg TS	0,13	0,27	0,19	0,06	0,12
Zink EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	302	558	272	205	508
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS	0,3	19,4	0,9	<0,1	<0,1
Cyanide gesamt E DIN ISO 11262	mg/kg TS	<0,2	<0,2	0,5	0,3	<0,2



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08**

Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

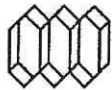
Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Eluatbildung (DIN 38414-S 4) -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
pH-Wert DIN 38404-C 5		8,6	7,8	9,5	8,5	8,1
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	124	874	283	171	129
Chlorid DIN EN ISO 10304-2 (D 20)	mg/L	15,5	418	101,0	42,7	6,5
Sulfat DIN EN ISO 10304-2 (D 20)	mg/L	1,50	1,13	1,41	1,14	1,36
Arsen EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Blei EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium DIN EN ISO 5961 (E 19)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom ges. EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Kupfer EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Nickel EN ISO 11885 E22	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12-2)	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Zink EN ISO 11885 E22	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
Phenolindex DIN 38409-H 16-1	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5

**Mischprobenzusammenstellung
und
chemisches Untersuchungsprogramm**

Einzelproben RKS Nr. ergeben Mischprobe Nr.	BBodSchV Tab. 1.4	LAGA Mindestuntersuchung Unspezifischer Verdacht	PBSM	MKW
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 MP 1	x	x	x	
1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4 MP 2	x	x	x	
1.5, 1.6, 2.5, 2.6, 3.5, 3.6, 4.5, 4.6 MP 3	x	x	x	
1.7, 1.8, 2.7, 2.8, 3.7, 3.8, 4.7, 4.8 MP 4	x	x		
5.2, 5.3, 6.2, 6.3, 7.2, 7.3, MP 5	x	x		
5.4, 5.5, 5.6, 6.4, 6.5, 6.6, 7.4, 7.5, 7.6, 8.2 MP 6	x	x		
5.7, 5.8, 6.7, 6.8, 7.7, 7.8 MP 7	x	x		
A1, A2, A3 MP 8	x	x		
9.8, 9.9, 10.8 MP 9	x	x		
11.8, 11.9, 12.8 MP 10	x	x		
Einzelproben				
T1/2, T1/3				x
T2a/2, T2a/3				x
T2/1				x
T3/2				x
T4/1				x
3.8/2, /3, /4, 4.7/3				x



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal**

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: 500 ml Braunglas

- Feststoff -

Labornummer		58253BU08	58254BU08	58255BU08	58256BU08	58257BU08
Bezeichnung	MP	T1/2	T1/36	T2a/2	T2a/3	T2/1
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20

- Feststoff -

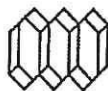
Labornummer		58258BU08	58259BU08	58260BU08	58261BU08	58262BU08
Bezeichnung	MP	T3/2	T4/1	3.8/2	3.8/3	3.8/4
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20

- Feststoff -

Labornummer		58263BU08
Bezeichnung	MP	4.7/3
Materialart		Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08**

Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: 500 ml Braunglas

- Feststoff -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) E DIN ISO 10382						
PCB 28	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 52	mg/kg TS	0,019	0,116	0,023	0,021	<0,005
PCB 101	mg/kg TS	0,006	0,659	0,083	<0,005	<0,005
PCB 153	mg/kg TS	0,019	0,873	0,127	0,008	<0,005
PCB 138	mg/kg TS	0,015	0,710	0,102	<0,005	<0,005
PCB 180	mg/kg TS	0,024	0,625	0,105	0,022	<0,005
Summe PCB (6 Kongenere)	mg/kg TS	0,082	2,982	0,440	0,051	n.n.
Summe PCB (5x6 Kongenere)	mg/kg TS	0,411	14,911	2,199	0,254	n.n.
Pestizide ISO/DIS 10382						
alpha-HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
beta-HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
Lindan	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
delta HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
epsilon HCH	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
o,p-DDE	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
Aldrin	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
pp-DDE	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
o,p-DDD	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
pp-DDD	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
o,p-DDT	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
pp-DDT	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	--	--
Summe chlororg. Pestizide	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	--	--
Pentachlorphenol	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Hexachlorbenzol (HCB) E DIN ISO 10382	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

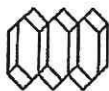
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Feststoff -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) E DIN ISO 13877						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	0,87	0,02	0,03	<0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg TS	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg TS	5,83	0,11	0,20	0,05	0,04
Pyren	mg/kg TS	2,33	0,05	0,10	0,03	0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	3,16	0,15	0,26	0,08	0,03
Chrysen	mg/kg TS	3,11	0,17	0,27	0,08	0,03
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	3,18	0,22	0,37	0,11	0,04
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,30	0,09	0,15	0,05	0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,04	0,18	0,31	0,09	0,04
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,27	0,02	0,03	0,01	0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	1,27	0,08	0,15	0,03	0,02
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	1,77	0,12	0,20	0,06	0,02
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	26,36	1,21	2,07	0,58	0,26



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

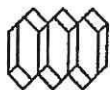
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Feststoff -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466						
Arsen EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	19,3	36,7	26,9	12,4	25,2
Blei EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	191	283	142	155	2320
Cadmium DIN EN ISO 5961 (E 19)	mg/kg TS	1,7	2,58	1,6	1,02	16,1
Chrom ges. EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	44,4	50,5	48,3	48,6	43,2
Kupfer EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	39,1	243	58,2	48,6	282
Nickel EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	36,8	38,8	36,9	34,4	57,6
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12-2)	mg/kg TS	0,13	0,27	0,19	0,06	0,12
Zink EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	302	558	272	205	508
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS	0,3	19,4	0,9	<0,1	<0,1
Cyanide gesamt E DIN ISO 11262	mg/kg TS	<0,2	<0,2	0,5	0,3	<0,2



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08**

Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

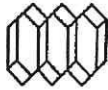
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Eluatbildung (DIN 38414-S 4) -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
pH-Wert DIN 38404-C 5		8,6	7,8	9,5	8,5	8,1
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	124	874	283	171	129
Chlorid DIN EN ISO 10304-2 (D 20)	mg/L	15,5	418	101,0	42,7	6,5
Sulfat DIN EN ISO 10304-2 (D 20)	mg/L	1,50	1,13	1,41	1,14	1,36
Arsen EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Blei EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium DIN EN ISO 5961 (E 19)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom ges. EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Kupfer EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Nickel EN ISO 11885 E22	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12-2)	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Zink EN ISO 11885 E22	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
Phenolindex DIN 38409-H 16-1	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal**

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

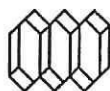
Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Eluatbildung (DIN 38414-S 4) -

Labornummer		58243BU08	58244BU08	58245BU08	58246BU08	58247BU08
Bezeichnung	MP	1	2	3	4	5
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
PBSM						
DIN EN ISO 11369						
Desethyl-Atrazin	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Hexazin	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Simazin	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Atrazin	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Diuron	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Isoproturon	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Bromacil	µg/L	<0,04	<0,04	<0,04	--	--
Dimefuron	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	--	--
Ethidimuron	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
2,6-Dichlorbenzamid	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	--	--
Terbuthylazin	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Flumioxazin	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	--	--
Flazasulfuron	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Summe PBSM	µg/L	n.n.	n.n.	n.n.	--	--
Glyphosat	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
DIN 38407-F 22						
AMPA	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
DIN 38407-F22						

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

14.08.2008

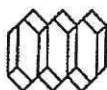
Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: 500 ml Braunglas

- Feststoff -

Labornummer		58248BU08	58249BU08	58250BU08	58251BU08	58252BU08
Bezeichnung	MP	6	7	8	9	10
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS	<0,1	0,9	<0,1	0,8	0,4
Cyanide gesamt E DIN ISO 11262	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) E DIN ISO 10382						
PCB 28	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,054
PCB 52	mg/kg TS	<0,005	0,024	<0,005	0,021	0,023
PCB 101	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	0,023	0,018
PCB 153	mg/kg TS	<0,005	0,021	<0,005	0,068	0,064
PCB 138	mg/kg TS	<0,005	0,011	<0,005	0,055	0,069
PCB 180	mg/kg TS	<0,005	0,031	<0,005	0,066	0,061
Summe PCB (6 Kongenere)	mg/kg TS	n.n.	0,087	n.n.	0,232	0,289
Summe PCB (5x6 Kongenere)	mg/kg TS	n.n.	0,437	n.n.	1,160	1,446
Hexachlorbenzol (HCB) E DIN ISO 10382	mg/kg TS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

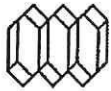
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Feststoff -

Labornummer		58248BU08	58249BU08	58250BU08	58251BU08	58252BU08
Bezeichnung	MP	6	7	8	9	10
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) E DIN ISO 13877						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	0,56	0,02	0,02	0,11
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	0,02
Fluoranthren	mg/kg TS	0,39	3,44	0,14	0,16	1,15
Pyren	mg/kg TS	0,17	1,54	0,06	0,07	0,59
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,42	2,11	0,15	0,14	0,83
Chrysen	mg/kg TS	0,44	2,15	0,18	0,16	0,78
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,67	2,44	0,23	0,19	0,78
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,28	0,92	0,07	0,07	0,31
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,54	2,33	0,18	0,15	0,72
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,08	0,24	0,03	0,02	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,26	0,86	0,09	0,06	0,03
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,39	1,22	0,11	0,08	0,04
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	3,70	17,96	1,25	1,11	5,36



BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

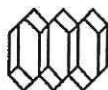
14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Feststoff -

Labornummer		58248BU08	58249BU08	58250BU08	58251BU08	58252BU08
Bezeichnung	MP	6	7	8	9	10
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466						
Arsen EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	23,4	10,8	27,2	24,1	9,16
Blei EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	872	133	73,9	76,1	65,4
Cadmium DIN EN ISO 5961 (E 19)	mg/kg TS	6,58	0,87	1,19	0,49	0,58
Chrom ges. EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	108	30,3	43	52,5	26,4
Kupfer EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	119	36,4	573	589	31,8
Nickel EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	82,9	22,1	31,4	31,2	19,6
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12-2)	mg/kg TS	0,21	0,08	0,06	0,05	0,06
Zink EN ISO 11885 E22	mg/kg TS	428	223	1100	916	138



**BW Gelände Talburg-/ Kantstraße Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal**

14.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: /

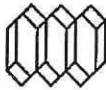
Prüfbeginn: 05.08.2008
Prüfende: 14.08.2008

- Eluatbildung (DIN 38414-S 4) -

Labornummer		58248BU08	58249BU08	58250BU08	58251BU08	58252BU08
Bezeichnung	MP	6	7	8	9	10
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
pH-Wert DIN 38404-C 5		8,2	9,3	9,4	8,0	8,3
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	220	124	73,5	230	129
Chlorid DIN EN ISO 10304-2 (D 20)	mg/L	53,0	25,5	4,26	53,0	11,6
Sulfat DIN EN ISO 10304-2 (D 20)	mg/L	2,33	0,59	0,85	0,52	0,55
Arsen EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Blei EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium DIN EN ISO 5961 (E 19)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom ges. EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	<5	8	<5	<5
Kupfer EN ISO 11885 E22	µg/L	<5	8	7	<5	<5
Nickel EN ISO 11885 E22	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12-2)	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Zink EN ISO 11885 E22	µg/L	<20	<20	40	<20	<20
Phenolindex DIN 38409-H 16-1	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



BW Gelände Talburg. / Kantstr., Heiligenhaus
00100GA08
Hock Berghaus, Wuppertal

09.07.2008

Auftragseingang: 03.07.2008
Probenahme: Dr. Muntzos u. Partner
Probenahmedatum: 03.07.2008

Prüfbeginn: 03.07.2008
Prüfende: 09.07.2008

Probenart: Bodenluft
Angaben zum Gefäß: Aktivkohle

- Bodenluft -

Labornummer		57536LA08	
Bezeichnung	KRB	1,3	
Materialart		Bodenluft	
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)			
VDI 3865 Blatt 3			
Benzol	#	mg/m³	<0,1
Toluol	#	mg/m³	<0,1
Ethylbenzol	#	mg/m³	<0,1
Xylole, ges.	#	mg/m³	<0,1
Cumol		mg/m³	<0,1
Ethyltoluole, ges.		mg/m³	<0,1
Mesitylen		mg/m³	<0,1
Butylbenzole, ges.		mg/m³	<0,1
Summe BTEX (#)		mg/m³	n.n.
Summe BTX		mg/m³	n.n.
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)			
VDI 3865 Blatt 3			
Dichlormethan		mg/m³	<0,1
cis-Dichlorethylen		mg/m³	<0,1
Trichlormethan		mg/m³	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/m³	<0,1
Tetrachlormethan		mg/m³	<0,1
Trichlorethylenan		mg/m³	<0,1
Tetrachlorethylen		mg/m³	<0,1
Summe LCKW		mg/m³	n.n.

i. d. *O. Echhoff*
Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



Bundeswehrgelände Talburg. / Kanstr. Heiligenhaus
00100GA08

Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

07.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: Dr. Muntzos u. Partner
Probenahmedatum: 26.06.2008

Prüfbeginn: 31.07.2008
Prüfende: 07.08.2008

Probenart: Asphalt
Angaben zum Gefäß: PE-Beutel

- Feststoff -

Labornummer		58354BS08	58355BS08	58356BS08	58357BS08	58358BS08
Bezeichnung		2.7	3.7	3.8	4.4	4.7
		0 - 0,03	0 - 0,05	0 - 0,11	0 - 0,08	0 - 0,1
Materialart		Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) orientierende Untersuchung						
Schnelltest		schwach positiv	negativ	angespritzt positiv, Rest negativ	angespritzt schwach positiv, Rest negativ	angespritzt schwach positiv, Rest negativ

- Feststoff -

Labornummer		58359BS08	58360BS08	58361BS08	58362BS08	58363BS08
Bezeichnung		5.3	5.4	5.4	5.5	6.4
		0 - 0,025	0 - 0,12	0 - 11,5	0 - 0,03	0 - 0,12
Materialart		Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) orientierende Untersuchung						
Schnelltest		negativ	angespritzt schwach positiv, Rest negativ	negativ	negativ	negativ



Bundeswehrgelände Talburg. / Kanstr. Heiligenhaus
00100GA08

Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

07.08.2008

Auftragseingang: 31.07.2008
Probenahme: Dr. Muntzos u. Partner
Probenahmedatum: 26.06.2008

Prüfbeginn: 31.07.2008
Prüfende: 07.08.2008

- Feststoff -

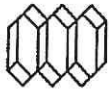
Labornummer		58364BS08	58365BS08	58366BS08	58367BS08	58368BS08
Bezeichnung		6.8	7.4	7.5	T2a	70
		0 - 0,15	0 - 0,15	0 - 0,05	0 - 0,02	/
Materialart		Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) orientierende Untersuchung						
Schnelltest		angespritzt positiv, Rest negativ	negativ	negativ	negativ	angespritzt schwach positiv, Rest negativ

- Feststoff -

Labornummer		58369BS08
Bezeichnung		71
		/
Materialart		Asphalt
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) orientierende Untersuchung		
Schnelltest		angespritzt positiv, Rest negativ

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



BW Gelände Talbur.- Kantstr. Heiligenhaus
00100GA08
Ingenieurbüro für Geotechnik, Wuppertal

18.08.2008

Auftragseingang: 13.08.2008
Probenahme: Muntzos & Partner
Probenahmedatum: /

Prüfbeginn: 13.08.2008
Prüfende: 18.08.2008

Probenart: Asphalt
Angaben zum Gefäß: PE-Beutel

- Feststoff -

Labornummer		58356BS08	583558BS08	58364BS08
Bezeichnung		3.8 angespritzt (nur angespritzter Schotter)	3.7 Asphalt komplett	6.8 Asphalt komplett
Teufe		0,10-0,11	0-0,05	0-0,15
Materialart		Asphalt	Asphalt	Asphalt
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) E DIN ISO 13877				
Naphthalin	mg/kg TS	<0,1	0,1	<0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Phenanthren	mg/kg TS	0,2	0,2	0,2
Anthracen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Pyren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	0,2	0,3	0,2

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.



6 Berichte und Karten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes







Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf

Stadt Heiligenhaus
Stadtverwaltung
Postfach 10 05 53
42570 Heiligenhaus

Datum 28.05.2019

Seite 1 von 1

Aktenzeichen:
22.5-3-5158012-108/19/
bei Antwort bitte angeben

Herr Brand
Zimmer 114
Telefon:
0211 475-9710
Telefax:
0211 475-9040
kbd@brd.nrw.de

Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbildauswertung

Heiligenhaus, Gemarkung Heiligenhaus, Flur 10, Flurstück 780, 1788, 1790

Ihr Schreiben vom 03.05.2019

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im beantragten Bereich. **Daher ist eine Überprüfung des beantragten Bereichs auf Kampfmittel nicht erforderlich.** Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann gleichwohl nicht gewährt werden. Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. empfehle ich eine Sicherheitsdetektion. Beachten Sie in diesem Fall auf unserer Internetseite das [Merkblatt für Baugrundeingriffe](#).

Weitere Informationen finden Sie auf unserer [Internetseite](#).

Im Auftrag

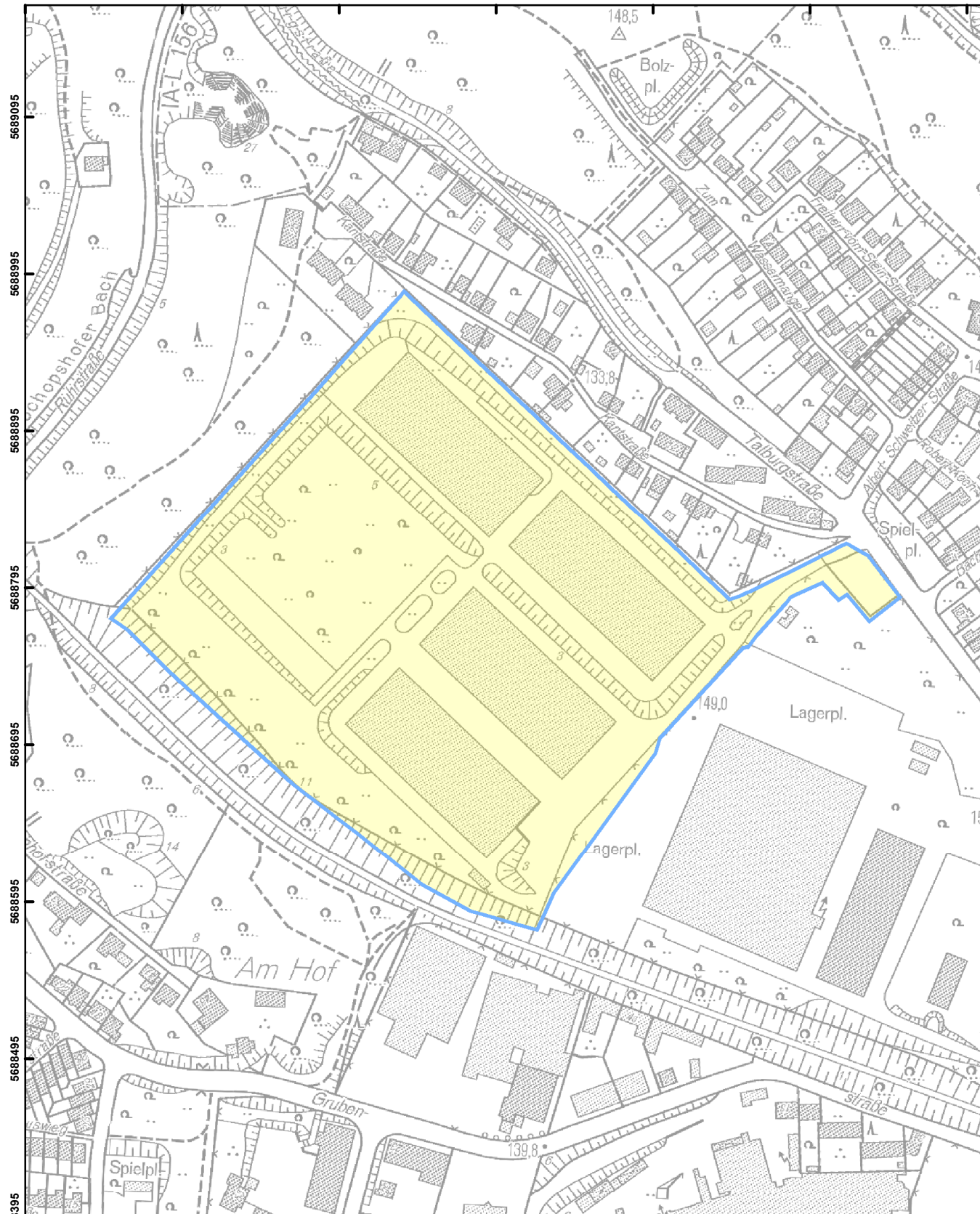
(Brand)

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Mündelheimer Weg 51
40472 Düsseldorf
Telefon: 0211 475-0
Telefax: 0211 475-9040
poststelle@brd.nrw.de
www.brd.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
DB bis D-Flughafen,
Buslinie 729 - Theodor-Heuss-
Brücke
Haltestelle:
Mündelheimer Weg
Fußweg ca. 3 min

Zahlungen an:
Landeskasse Düsseldorf
Konto-Nr.: 4 100 012
BLZ: 300 500 00 Helaba
IBAN:
DE41300500000004100012
BIC:
WELADED

356868 356968 357068 357168 357268 357368 357468



Bezirksregierung Düsseldorf 	Legende ausgewertete Fläche(n) Blindgängerverdacht geräumte Blindgänger geräumte Fläche Detektion nicht möglich Überprüfung der zu überbauenden Flächen ist nicht erforderlich Überprüfung der zu überbauenden Flächen wird empfohlen Laufgraben Panzergraben Schützenloch Stellung militär. Anlage	
Aktenzeichen : 22.5-3-5158012-108/19 Maßstab : 1:3.500 Datum : 28.05.2019		

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.
Nicht relevante Objekte außerhalb des beantragten Bereichs sind ausgeblendet.



Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf

Stadt Heiligenhaus
Stadtverwaltung
Postfach 10 05 53
42570 Heiligenhaus

Datum 04.01.2019

Seite 1 von 1

Aktenzeichen:
22.5-3-5158012-421/18/
bei Antwort bitte angeben

Herr Weihe
Zimmer 116
Telefon:
0211 475-9710
Telefax:
0211 475-9040
kbd@brd.nrw.de

Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbildauswertung
Heiligenhaus, Talburgstraße 52-54

Ihr Schreiben vom 07.12.2018, Az.: I.2.1/Ko

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im beantragten Bereich. **Daher ist eine Überprüfung des beantragten Bereichs auf Kampfmittel nicht erforderlich.** Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann gleichwohl nicht gewährt werden. Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. empfehle ich eine Sicherheitsdetektion. Beachten Sie in diesem Fall auf unserer Internetseite das [Merkblatt für Baugrundeingriffe](#).

Weitere Informationen finden Sie auf unserer [Internetseite](#).

Im Auftrag

(Weihe)

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Mündelheimer Weg 51
40472 Düsseldorf
Telefon: 0211 475-0
Telefax: 0211 475-9040
poststelle@brd.nrw.de
www.brd.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
DB bis D-Flughafen,
Buslinie 729 - Theodor-Heuss-
Brücke
Haltestelle:
Mündelheimer Weg
Fußweg ca. 3 min

Zahlungen an:
Landeskasse Düsseldorf
Konto-Nr.: 4 100 012
BLZ: 300 500 00 Helaba
IBAN:
DE41300500000004100012
BIC:
WELADED

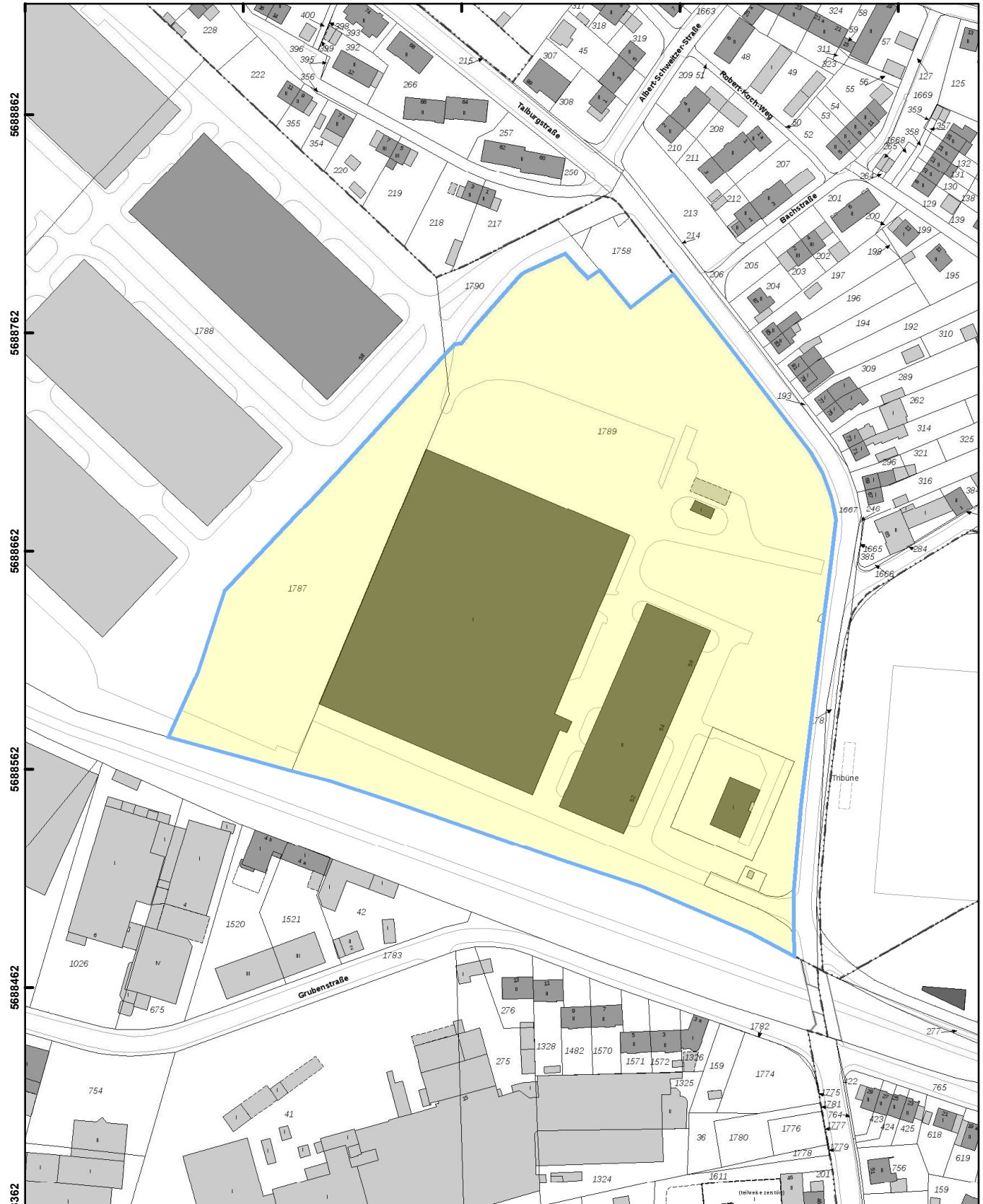
357128

357228

357328

357428

357528



Bezirksregierung
Düsseldorf



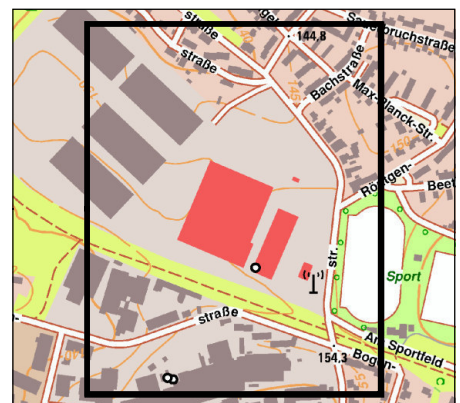
Aktenzeichen :
22.5-3-5158012-421/18

Maßstab : 1:2.500
Datum : 04.01.2019

Legende

- ausgewertete Fläche(n)
- Blindgängerverdacht
- geräumte Blindgänger
- geräumte Fläche
- Detektion nicht möglich
- Überprüfung der zu überbauenden Flächen ist nicht erforderlich
- Überprüfung der zu überbauenden Flächen wird empfohlen
- Laufgraben
- Panzergraben
- Schützenloch
- Stellung
- militär. Anlage

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.
Nicht relevante Objekte außerhalb des beantragten Bereichs sind ausgeblendet.

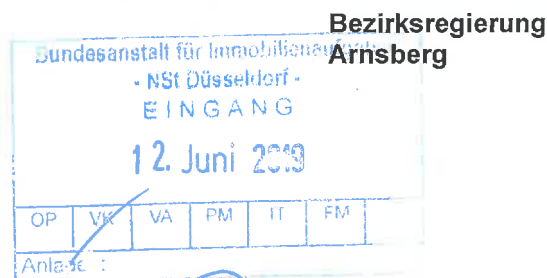




7 Stellungnahme Bez.-Reg. Arnsberg bzgl. des Bergbaus







Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
-Anstalt des öffentlichen Rechts-
Hauptstelle Dortmund-Sparte Verkauf
Herrn Christopher Imberg
Fontanestraße 4
40470 Düsseldorf

**Abteilung 6 Bergbau
und Energie in NRW**

Datum: 06. Juni 2019
Seite 1 von 5

Aktenzeichen:
65.74.2-2019-1304
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Frau Kleber
andrea.kleber@bezreg-
arnsberg.nrw.de
Telefon: 02931/82-3686
Fax: 02931/82-3624

Dienstgebäude:
Goebenstraße 25
44135 Dortmund

Auskunft über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadens- gefährdung

Grundstück: Talburgstr. 52-54 und 56-58 in Heiligenhaus

Gemarkung: Heiligenhaus, Flur: 10,

Flurstücke : 780, 1787, 1788, 1789, 1790

Ihr Schreiben vom 14.05.2019

Ihr Aktenzeichen:

DOVK.VK-140461/0001-01.1042 & DOVK.VK-141854/0001-02.1042

Sehr geehrte Damen und Herren,

das oben angegebene Grundstück liegt über dem auf Eisen-, Blei-, Kupfererz, Alaunschiefer und Schwefelkies verliehenen Bergwerksfeld „Thalburg“ und über dem auf Zinkerz verliehenen Bergwerksfeld „Thalburg II“ sowie über zwei inzwischen erloschenen Bergwerksfeldern.

Eigentümerin der Bergbauberechtigungen „Thalburg“ und „Thalburg II“ ist die Umicore Mining Heritage GmbH, Rodenbacher Chaussee 4 in 63457 Hanau.

Hauptsitz / Lieferadresse:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW
bei der Helaba:
IBAN:
DE59 3005 0000 0001 6835 15
BIC: WELADED3333

Umsatzsteuer ID:
DE123878675



Bei Bergschadensersatzansprüchen und Bergschadensverzicht handelt es sich um Angelegenheiten, die auf privatrechtlicher Ebene zwischen Grundeigentümer und Bergwerksunternehmerin oder Bergwerkseigentümerin zu regeln sind. Diese Angelegenheiten fallen nicht in die Zuständigkeit der Bergbehörde. Ihre Anfrage bitte ich in dieser Sache daher gegebenenfalls an die oben genannte Bergwerkseigentümerin zu richten.

Das gilt auch bei der Festlegung von Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Bergschäden. Bei anstehenden Baumaßnahmen sollten Sie die Bergwerkseigentümerin fragen, ob noch mit Schäden aus ihrer Bergbautätigkeit zu rechnen ist und welche „Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen“ die Bergwerkseigentümerin im Hinblick auf ihre eigenen Bergbautätigkeiten für erforderlich hält.

Vielleicht liegen der Bergwerkseigentümerin auch weitere Informationen zum Bergbau unter dem Grundstück vor, die hier nicht bekannt sind. Gegebenenfalls können Sie dort weitere Details erfahren.

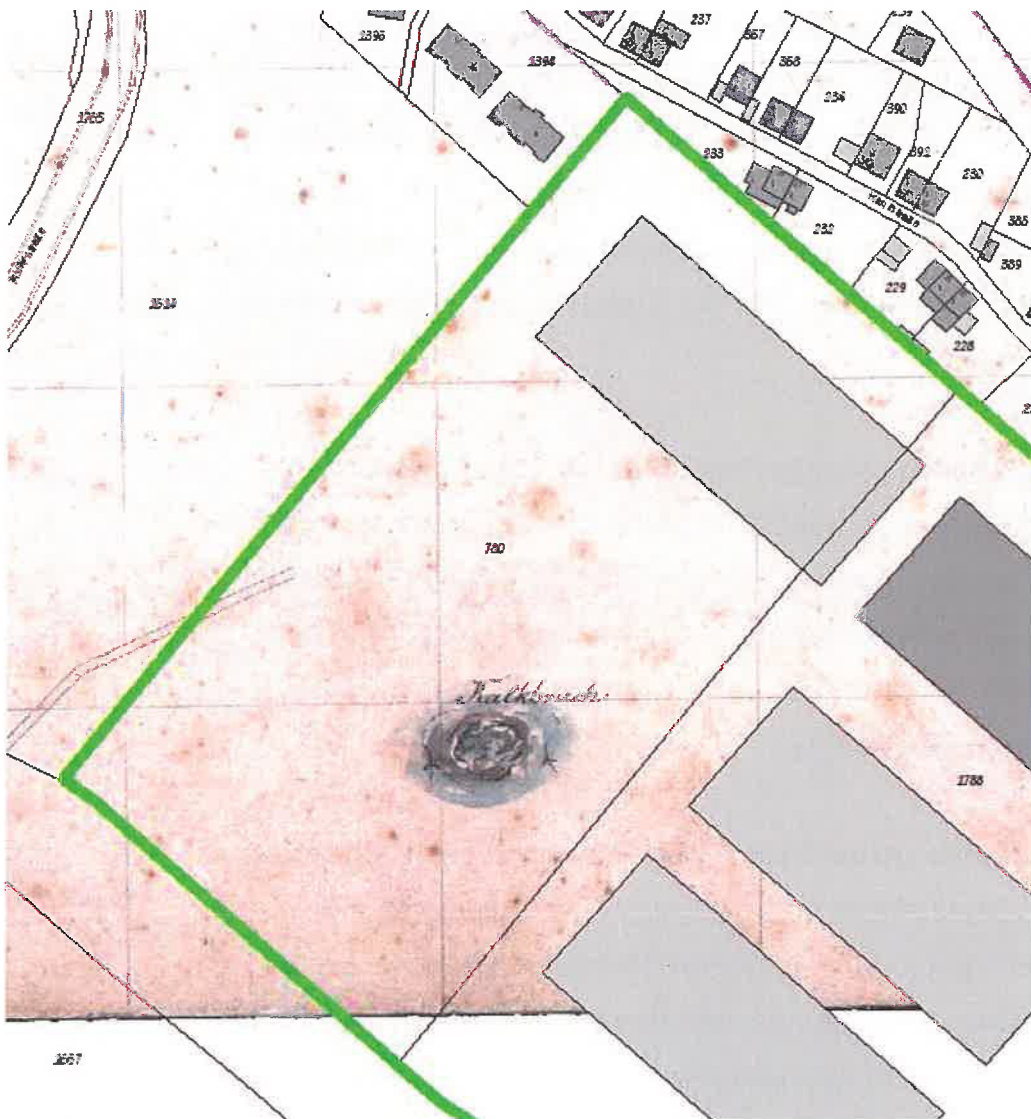
Südlich von der südwestlichen Grundstücksgrenze ist in den 1880er Jahren bis ins beginnende 20te Jahrhundert Erz abgebaut worden. Der dokumentierte Bergbau verläuft südlich an der Grundstücksgrenze entlang. Aufgrund der Lagegenauigkeit kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Grundstück in diesem Bereich tangiert wird. Die Erzgänge verlaufen etwa entlang der südwestlichen Grundstücksgrenzen, sie fallen steil ein und stehen hier tagesnah an. Der Erzabbau wurde aufgrund der Lagerstätte im oberflächen- bis in den tagesnahen Bereich geführt.

Unabhängig von den Erzgängen verläuft mittig im Grundstück von Westen nach Osten eine breite Kohlenkalk Lagerstätte. Auf historischen Kar-

ten wurde hier im Tage-/Pingsbergbau Abbau betrieben (siehe Abbildung1)

Abteilung 6 Bergbau und
Energie in NRW

Seite 3 von 5



(Abbildung 1 ohne Maßstab)

Die Frage, ob und inwieweit der oben genannte Abbau auch heute noch auf die Grundstücksoberfläche einwirkt, kann von hier aus nicht beantwortet werden. Zur Aufklärung der tatsächlichen Verhältnisse wären weitere Untersuchungen erforderlich – möglicherweise auch Bohrungen.



Ich kann Ihnen folgende allgemeine Hinweise zur Einwirkung des Bergbaus geben:

Abteilung 6 Bergbau und
Energie in NRW

Seite 4 von 5

- Im tages-/oberflächennahen Bereich vorhandene Hohlräume oder Verbruchzonen können auch heute noch zu einem Einstürzen oder Absenken der Grundstücksoberfläche führen.
- Sollten im tages- oder oberflächennahen Bereich Hohlräume oder Verbruchzonen infolge von zugelassenem oder widerrechtlichem Abbau oder „Uraltbergbau“ vorhanden sein, so kann nicht ausgeschlossen werden, dass hier die Grundstücksoberfläche einstürzt oder absinkt.

Wenn Sie den Bergbau bewerten lassen wollen, zum Beispiel für Anpassungs – und Sicherungsmaßnahmen oder im Schadensfall, empfehle ich Ihnen einen Sachverständigen einzuschalten. Die Bezirksregierung Arnsberg hat auf ihrer Internetseite eine Liste mit Sachverständigen bereitgestellt, die im Bereich Altbergbau und Gefahrenabwehr tätig sind (www.bra.nrw.de/3025617).

Hier ist nicht bekannt, ob mit Blick auf den Bergbau bereits bei der alten Bebauung des Grundstücks Erkundungsmaßnahmen und eventuell Anpassungs- oder Sicherungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Hierzu sollten Sie die Baugenehmigungs- und Bauausführungsunterlagen prüfen. Möglicherweise kann die oben angegebene Bergwerkseigentümerin hierzu Auskunft geben.

Sofern Ihnen diese Auskunft nicht ausreicht, haben Sie die Möglichkeit, das hier vorhandene Grubenbild einzusehen. Dadurch können Sie sich selbst über die bergbaulichen Verhältnisse im Bereich des Grundstücks informieren. Da eine Einsichtnahme markscheiderische und geotechnische Sachkenntnisse erfordert, sollten Sie einen Sachverständigen hin-



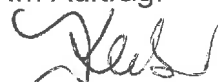
zuziehen oder diesen mit der Einsichtnahme beauftragen. Sie können das Grubenbild eine Stunde lang gebührenfrei einsehen. Für jede weitere angefangene halbe Stunde fallen Verwaltungsgebühren in Höhe von 25,-- Euro an. Wenn Sie diesen Service in Anspruch nehmen wollen, beantragen Sie dies bitte schriftlich.

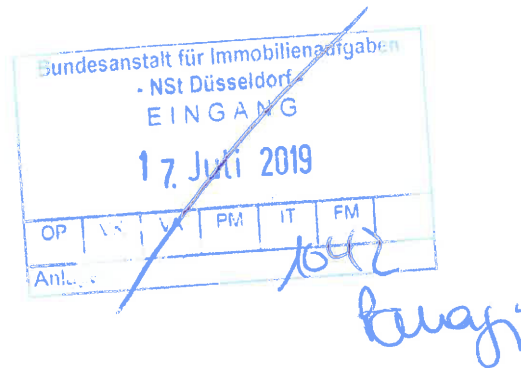
Hinweise

- Die Bearbeitung bezieht sich auf das genannte Grundstück. Eine Übertragung der Ergebnisse der Stellungnahme auf benachbarte Grundstücke ist nicht zulässig, da sich die Untergrundsituation auf sehr kurze Entfernung ändern kann.
- Das vorliegende Schreiben wurde auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstands erarbeitet. Die Bezirksregierung Arnsberg hat die zugrunde liegenden Daten mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt erhoben und zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten kann jedoch nicht übernommen werden.
- Ihr Antrag wird dauerhaft zu Dokumentationszwecken veraktet und die Kerndaten Ihres Antrags digital gespeichert. Nähere Hinweise zum Datenschutz gemäß Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) können Sie über das Internet auf der Webseite der Bezirksregierung Arnsberg erhalten (Kurzlink zur Seite: www.bra.nrw.de/492413, PDF-Datei: Betroffenenmerkblatt EU-DSGVO).

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

Im Auftrag:


(Kleber)



Umicore Mining Heritage GmbH
P.O. Box 1351 | 63403 Hanau | Germany

Umicore Mining Heritage GmbH
Environment, Health & Safety
P.O. Box 1351
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Germany
www.umicore.com
arne.huttmann@eu.umicore.com

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
z. Hd. Frau G. Panagiotou
Fontanestr. 4
40470 Düsseldorf
Allemagne/Duitsland

15.07.2019

Betreff: Talburgstr. 52-54, 42579 Heiligenhaus (Gemeinde Heiligenhaus, Gemarkung Heiligenhaus, Flur 10, Flurstücke 780 & 1787-1790) – Geschäftszeichen DOVK.VK-140461/0001-01.1042 / DOVK.VK-141854/0001-02.1042 (Ihr Schreiben vom 14.6.2019)

Sehr geehrte Frau Panagiotou,

wir nehmen Bezug auf Ihre Anfrage vom 14.6.2019 und teilen Ihnen mit, dass für das oben genannte Grundstück bergbauliche Tätigkeiten durchgeführt wurden, die möglicherweise für zukünftige Planungen in Betracht zu ziehen sind.

Wie die Bezirksregierung Arnsberg bereits mitgeteilt hat, wird das Grundstück von den von uns aufrecht erhaltenen Bergwerksfeldern „Thalburg“ und „Thalburg II“ unterlagert. Der Bergbau ist hier unseres Wissens zu Beginn des 20. Jahrhunderts, spätestens aber zum Ende des 1. Weltkriegs eingestellt worden.

Am westlichen Randbereich des in Frage stehenden Grundstücks verlaufen Stollen und Abbaubereiche, jedoch befinden sich diese in einer Tiefe von mehr als 40m unter dem Gelände, so dass nach allgemeiner Lehrmeinung keine Auswirkungen an der Oberfläche zu erwarten sind. Allein bei tieferen Bohrungen, wie Sie z.B. für die Nutzung von Geothermie in Bohrlöchern zur Ausführung kommen, wäre hierauf ggf. Rücksicht zu nehmen und mit uns Kontakt aufzunehmen.

Wenige Meter außerhalb des Grundstücks befindet sich ein stillgelegter Schacht (sog. „Schacht 1“). Die ungefähre Lage des Schachts ist in der Anlage verzeichnet; es muss jedoch aufgrund des Alters der uns vorliegenden Karteninformationen mit einer Lageungenauigkeit von bis zu +/-15 m gerechnet werden. Der Schacht hatte eine Tiefe von ca. 50 m und wurde nach Stilllegung verfüllt und abgedeckt. Der heutige Zustand dieser damals durchgeführten

Sicherung des Schachtes ist nicht bekannt. Es ist von einem Schachtquerschnitt von ca. 2x2 m auszugehen. Bei der Planung von neuen Gebäuden oder Erdarbeiten auf dem betreffenden Bereichs des Grundstücks wäre durch einen eingängigen Spezialisten wie Baugrundgutachter und Baustatiker zu beurteilen, ob dieser Schacht heute noch Auswirkungen auf neu zu errichtende Bauwerke haben könnte und welche Vorkehrungen daher zu treffen wären. Sie können hierzu für weitergehende Informationen zum Schacht mit uns falls nötig wieder Kontakt aufnehmen und auch eine Grubenbildeinsichtnahme durch einen Spezialisten bei der Bezirksregierung Arnsberg beantragen.

Bitte beachten Sie auch, dass aufgrund der langen Bergbautradition in dieser Region die Möglichkeit einer (z.B. in Grubenplänen nicht eingezeichneten oder von Dritten illegal betriebenen) bergbaulichen Tätigkeit, auch unsererseits, nie mit völliger Gewissheit ausgeschlossen werden kann. Mit obiger Aussage übernehmen wir daher keine Gewähr für das Nichtvorliegen von Risiken, die mit bergbaulichen Tätigkeiten zusammenhängen.

Unsere Auskunft erfolgt unentgeltlich und als reine Gefälligkeit. Es kommt ausdrücklich kein Auskunftserteilungsvertrag zustande. Für die Richtigkeit der von uns erteilten Auskünfte übernehmen wir keine Haftung. § 276 Abs.3 BGB bleibt unberührt.

Es werden von der Fa. Umicore Mining Heritage GmbH auch in Zukunft keine bergbaulichen Tätigkeiten mehr stattfinden.

Mit freundlichen Grüßen,
Umicore Mining Heritage GmbH



Pierre Van de Bruaene



ppa. Arne Hüttmann

Anlage: Karte mit Grundstücksumriss und Lage eines Schachtes

DE-05-3410/10/780, 1787-1790

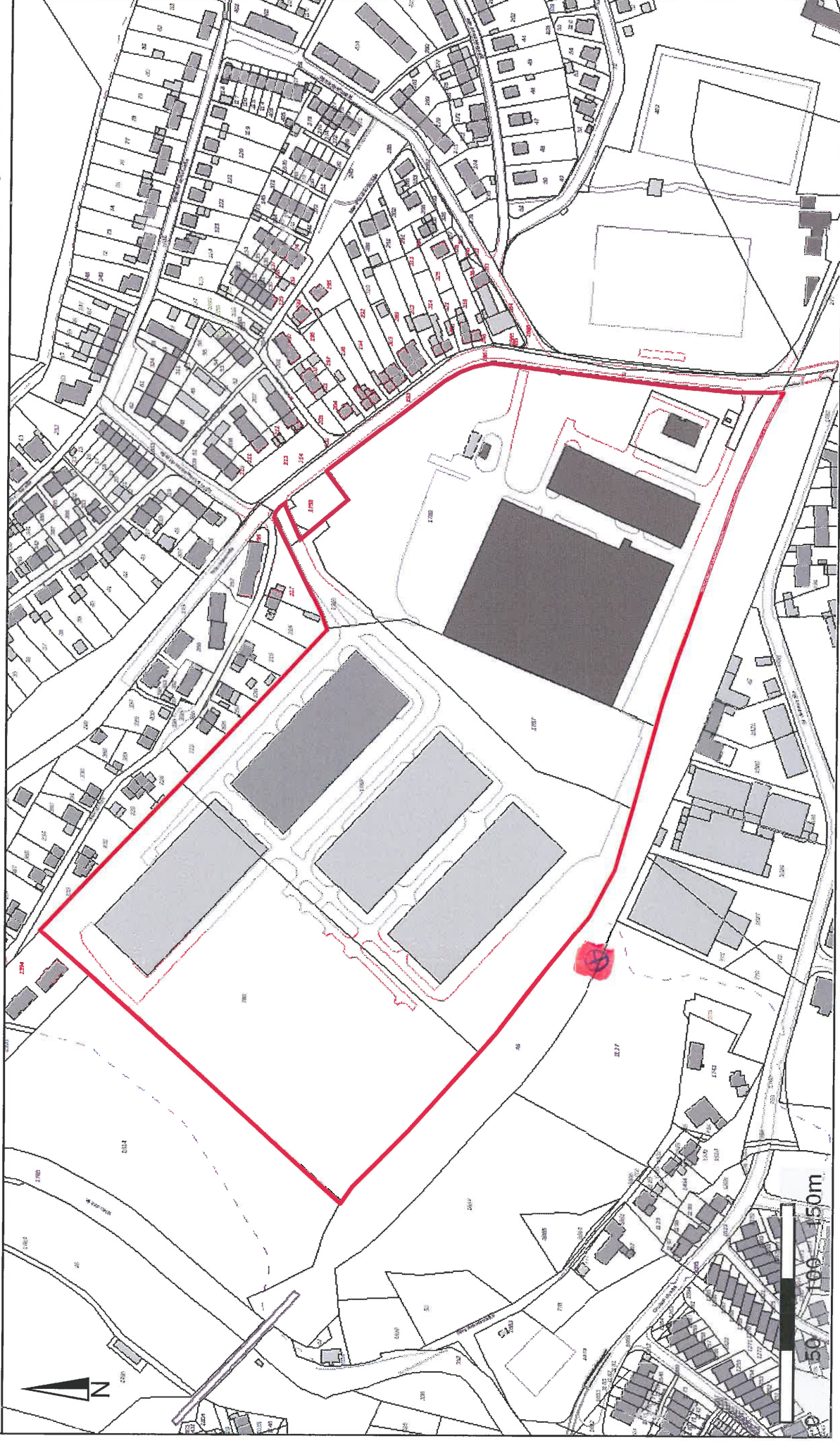
Bezirksregierung Köln



GEObasis.nrw

Dieser Ausdruck wurde mit TIM-online 2.0 (www.tim-online.nrw.de) am 27.06.2019 um 11:09 Uhr erstellt.

Land NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2.0) - Keine amtliche Standardausgabe. Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste.





8 Prüfwerte gem. BBodSchV

Wirkungspfad Boden – Mensch

Bundes - Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, Auszug): Prüfwerte zur Beurteilung des Wirkungspfads Boden – Mensch vom 16. Juli 2021

Stoff	Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke
[mg/kg TM]				
Antimon	50	100	250	250
Arsen	25	50	125	140
Blei	200	400	1.000	2.000
Cadmium	10 ¹⁾	20 ¹⁾	50	60
Cyanide	50	50	50	100
Chrom _{gesamt} ²	200	400	400	200
Chrom _{VI} ²	130	250	250	130
Kobalt	300	600	600	300
Nickel	70	140	350	900
Quecksilber	10	20	50	100
Thallium	5	10	25	-
Aldrin	2	4	10	-
2,4-Dinitrotoluol	3	6	15	50
2,6-Dinitrotoluol	0,2	0,4	1	5
DDT	40	80	200	400
Hexachlorbenzol (HCB)	4	8	20	200
Hexachlorcyclohexan (HCH)	5	10	25	400
Hexyl	150	300	750	1.500
Hexogen	100	200	500	1.000
Nitropenta	500	1.000	2.500	5.000
Pentachlorphenol (PCP)	50	100	250	500
Benzo(a)pyren	0,5	1	1	5
PCB ₆	0,4	0,8	2	40
2,4,6 Trinitrotoluol (TNT)	20	40	100	200

Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Mensch [mg/kg], **BBodSchV, Anlage 2, Tab. 4**

¹ In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg TM.

² Bei Überschreitung der Prüfwerte für Chrom_{gesamt} ist der Anteil an Chrom_{VI} zu messen und anhand der Prüfwerte für Chrom VI zu bewerten.

³ Der Boden ist auf alle PAK₁₆ hin zu untersuchen. Die Prüfwerte beziehen sich auf den Gehalt an Benzo(a)pyren im Boden. Benzo(a)pyren repräsentiert dabei die Wirkung typischer PAK-Gemische auf ehemaligen Kokereien, ehemaligen Gaswerksanlagen und ehemaligen Teermischwerken/-ölläger. Weicht das PAK-Muster oder der Anteil von Benzo(a)pyren an der Summe der Toxizitätsäquivalente im zu bewertenden Einzelfall deutlich von diesen typischen PAK-Gemischen ab, so ist dies bei der Anwendung der Prüfwerte zu berücksichtigen. Liegen die siedlungsbedingten Hintergrundwerte oberhalb der Prüfwerte für Benzo(a)pyren, ist dies bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß § 15 zu berücksichtigen. **blau** = relevante Prüfwerte bzgl. Nutzungsszenario

