

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

C

Gutachten G1 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Anhang III.5.1

Bodenuntersuchungen 2003 - Profilbeschreibungen, Analysenergebnisse und Tiefenprofile zu den Schwermetallgehalten der 13 Probennahmestellen

Frankfurt, 02.11.2004

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

C

Gutachten G1 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Anhang III.5.1

Bodenuntersuchungen 2003 - Profilbeschreibungen, Analysenergebnisse und Tiefenprofile zu den Schwermetallgehalten der 13 Probennahmestellen

ARGE BAADER-BOSCH: Baader Konzept GmbH

Bosch & Partner GmbH



Auftraggeber: Fraport AG
60547 Frankfurt/Main

Auftragnehmer: ARGE BAADER-BOSCH:

91710 Gunzenhausen

Baader Konzept GmbH
www.baaderkonzept.de

Weißburger Straße 19
91710 Gunzenhausen
Tullastraße 11
68161 Mannheim

Bosch & Partner GmbH
www.bosch-partnergmbh.de

Schaeferstraße 18
44623 Herne
Josephspitalstraße 7
80331 München
Lister Damm 1
30163 Hannover

Projektleitung und Qualitätssicherung:

Dipl.-Ing. Dr. Paul Baader
Dipl.-Ing. Klaus Müller-Pfannenstiel
Dipl.-Ing. Dr. Günther Kunzmann

Bearbeiter:

Baader Konzept GmbH:
Dipl.-Ing. Dr. Heinrich Bachmann
Dipl.-Ing. (FH), LA Birgit Feichtinger
Dipl.-Biol. Klaus Herden
Dipl.-Biol. Dietmar Herold
Dipl.-Ing. (FH) Katrin Kollmar
Bauzeichner Sabine Krause
Dipl.-Biol. Manfred Kronenthaler
Dipl.-Ing. Forstw. (FH) Jürgen Kußberger
Bauzeichner Hans Laux
Dipl.-Ing. Michael Lehmann
Dipl.-Biol. Dr. Horst Marthaler
Dipl.-Geogr. Stefan Meißner
Dipl.-Geogr. Claudius Schaar
Dipl.-Ing. Martin Schaefer
Dipl.-Geogr. Harald Schulte
Dipl.-Biol. Dr. Wieland Steigner
Bauzeichner Karin Weberndörfer

Bosch & Partner GmbH:
Dipl.-Geogr. Dr. Stefan Balla
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Bäumer
M.A. Sybille Böge
Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen
Dipl.-Ing. Ellen Egbert
Dipl.-Ing. Dr. Norbert Feldwisch
Dipl.-Ing. Julia Groenewold
FAss. Wolfgang Herzog-Böge
Dipl.-Geogr. Andrea Hoffmeier
Dipl.-Ing. (FH) Annette Kamps
Dipl.-Ing. (FH) Heike Kempf
Dipl.-Ing. Sonja Pieck
Dipl.-Geogr. Rudi Sigl
Dipl.-Ing. Thomas Swaton
Dipl.-L.-Ökolog. Margret Thedieck

Ausbau Flughafen Frankfurt Main
 Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Die Lage der 13 Probennahmestellen der Bodenuntersuchungen 2003 ist im Plan G1.III.5.1 dargestellt. Erläuterungen hierzu sind dem Teil III Kap.5.3.2 zu entnehmen.

Profilbeschreibungen der Probennahmestellen

Profilnummer:	I
Probennehmer	Swaton/Bachmann/Feldwisch
Beprobungstiefe	1,3 m
beprobte Tiefenstufen	5
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	5
Ah-Horizont	5
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	14.04.2003
Bodeneinheit	37
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	ca. 20 m von Wasserstelle
Lage im Relief	Rand

Rechtswert:	3466472
Hochwert:	5542816
Bodentyp	Braunerde-Pseudogley
Substrat	a-s/f-(k)s//f-t
Bodenform	BB-SS: a-s/f-(k)s//f-t
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+2	L											
+1	Of											
+4	Oh											
6	Ah	w, di	sw	Su2	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
10	Bhv	w, di	hbn	Su2	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
50	Sw	w, di	hbn	Su2	h0	c0	r, fl	10	ein		Sa	
70	Sw	e,h, sc	rbn	St2	h0	c0	r, fl	20	ein		Sa	
90	Sw	e,h, sc	rbn	Sl2	h0	c0	r, fl	50	ein		Sa	Wassergesättigt
100	Sw	e,h, sc	rbn	Sl3	h0	c0	r, fl	60	ein		Sa	Wassergesättigt, Sl4- bae
175	II Sw	e,h, sc	hbn	Sl2	h0	c0	r, fl	60	ein	5-10% fG	Sf	Wassergesättigt
200	III Sd		dbn	TI	h0	c0	r, fl	20			Lf	sehr dicht

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probenahmestelle:	II
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	5
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probenahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	15.04.2003
Bodeneinheit	7
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3466983
Hochwert:	5543016
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s//f-(k)s
Bodenform	BBn: a-s//f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizontgrenze	Bodenfarbe	Feinboden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefügestufe	Kies G	Bodenausgangsgestein	Bemerkungen
+2	L											
+1,5	Of											
+1,5	Oh											
3	Ah	w, di	sw	Su2	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
6	Bv1	e,h, sc	rhn	Su2	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
60	Bv2	e,h, sc	rhn	Su2	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
110	Cv	e,h, sc	bn	Ss	h0	c0	-	-	ein		Sa	
120	II ICv	e,h, sc	hbn	Ss	h0	c0	-	-	ein	15% mg+fG	Sf	Grobsand
155+	ICv		rhn	Ss	h0	c0	-	-	ein	15% mg+fG	Sf	Grobsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	III
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,3 m
beprobte Tiefenstufen	4
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	17.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	wellig
Lage im Relief	Rand

Rechtswert:	3467687
Hochwert:	5543275
Bodentyp	Braunerde
Substrat	f-(k)s
Bodenform	BBn: f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+2	L											
+3	Of											
+0,5	Oh											
5	Ah	w, di	gr-sw	SI2	h3	c0	-	-	ein	5% fG	Sf	mittel durchwurzelt
95	Bv	e,h, sc	bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	5% fG	Sf	mittel durchwurzelt
95+	II ICv		bn	Ss	h0	c0	-	-	ein	15 % gG	Sf	Grobsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	IV
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	6
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	16.04.2003
Bodeneinheit	7
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	Nähe Flughafen
Lage im Relief	Rand

Rechtswert:	3468451
Hochwert:	5543310
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s
Bodenform	BBn: a-s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizontgrenze	Bodenfarbe	Feinboden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefügestufe	Kies G	Bodenausgangsgestein	Bemerkungen
+2	L											
+1	Of											
+2	Oh											
5	Ah	e, h, sc	sw	Sl2	h3	c0	-	-	ein		Sa	
65	Bv1	e, h, sc	bn	Sl2	h0	c0	-	-	ein		Sa	
150	Bv2	e, h, sc	hbn	Ss	h0	c0	-	-	ein		Sa	
200+	ICv		dbn	Ss	h0	c0	-	-	ein	20% gG+mG	Sa	

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	V
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,3 m
beprobte Tiefenstufen	4
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	6
Ah-Horizont	6
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	15.04.2003
Bodeneinheit	7
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	wellig
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3468492
Hochwert:	5543116
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s
Bodenform	BBn: a-s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+1	L											
+1	Of											
+2	Oh											
2	Ah	w, di	sw	Sl3	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
65	Bv	e,h, sc	bn	Sl2	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
200+	II ICv		hbn	Ss	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	Feinsand+Mittelsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probenahmestelle:	VI
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,8 m
beprobte Tiefenstufen	6
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	6
Ah-Horizont	6
Probenahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	15.04.2003
Bodeneinheit	35
Biotopereinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	wellig
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3468523
Hochwert:	5543007
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s//f-(k)s
Bodenform	BBn: a-s//f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont- grenze	Boden- Farbe	Fein- boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge- form	Kies G	Boden- ausgangs- gestein	Bemerkungen
+1	L											
+1	Of											
+3	Oh											
2	Ah	w, di	gr-sw	Ss	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
60	Bv	e,h, sc	bn	Sl2							Sa	
120	Cv	e,h, sc	hbn	Ss	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
200+	II ICv		hgr	Ss	h0	c0	-	-	ein	10% fG	Sf	Grobsand, helle Färbung ab 170 cm

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	VII
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	6
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	16.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	20 m vom Weg entfernt
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3468811
Hochwert:	5546597
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s/f-(k)s
Bodenform	BBn: a-s/f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+1	L											
+2	Of											
+2	Oh											
2	Ah	w, di	sw	Sl2	h3	c0	-	-	ein		Sa	mittel durchwurzelt
25	Bv1	w, di	bn	Su2	h0	c0	-	-	ein		Sa	mittel durchwurzelt
50	Bv2	w, di	oc-bn	Su2	h0	c0	-	-	ein		Sa	
70	Bv3	e,h, sc	oc-bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	10% mG	Sf	
150+	ICv		oc-gr	Sl2	h0	c0	-	-	ein	20-25% gG+mG	Sf	Grobsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	VIII
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	5
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	16.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopereinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	40 m vom Weg entfernt; vor Anpflanzung
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3468763
Hochwert:	5546969
Bodentyp	Braunerde
Substrat	f-(k)u/f-(k)s/f-ks
Bodenform	BBn: f-(k)u/f-(k)s/f-ks
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont- grenze	Boden- Farbe	Fein- boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge- form	Kies G	Boden- ausgangs- gestein	Bemerkungen
1	L											
2	Of											
2	Oh											
3	Ah	e,h, sc	sw	Su3	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
20	Bv	w, di	bn	Su3	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
60	II Bv	e,h, sc	oc-bn	SI2	h0	c0	-	-	ein	10-15 % fG	Sf	
130+	III ICv		oc-gr	Ss	h0	c0	-	-	ein	20% gG+mG	Sf	Grobsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probenahmestelle:	IX
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	5
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probenahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	16.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3468961
Hochwert:	5547524
Bodentyp	Braunerde
Substrat	f-(k)u/f-(k)s/f-ks
Bodenform	BBn: f-(k)u/f-(k)s/f-ks
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizontgrenze	Bodenfarbe	Feinboden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefügestufe	Kies G	Bodenausgangsgestein	Bemerkungen
+3	L											
+1	Of											
+2	Oh											
2	Ah	w, di	sw	Sl3	h3	c0	-	-	ein	2-5% fG	Sa	mittel durchwurzelt, Laacher Bimstuf
20	Bv	e,h, sc	rhn	Sl2	h0	c0	-	-	ein	5-10 % fG	Sf	mittel durchwurzelt, Laacher Bimstuf
60	Bv	e,h, sc	oc-bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	10-15 % fG	Sf	
130+	ICv		w-gr	Ss	h0	c0	-	-	ein	25-30% gG+mG	Sf	Grobsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	X
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	5
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Rechtswert:	3472625
Hochwert:	5545933
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s/f-(k)s
Bodenform	BBn: a-s/f-(k)s
Humusform	Moder

Datum:	16.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopereinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	20 m vom Weg entfernt
Lage im Relief	zentral

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies	G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+2	L												
+1	Of												
+2	Oh												
2,5	Ah	w, di	gr-sw	Sl2	h3	c0	-	-	ein			Sa	mittel durchwurzelt
25	Bv1	w, di	bn	Sl2	h0	c0	-	-	ein			Sa	mittel durchwurzelt
60	Bv2	e,h, sc	oc-bn	Su3	h0	c0	-	-	ein			Sa	
150+	II ICv		oc	St2	h0	c0	-	-	ein	20% gG+mG		Sf	Grobsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	XI
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	6
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	17.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	wellig
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3473310
Hochwert:	5546175
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s/f-(k)s
Bodenform	BBn: a-s/f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+1	L											
+1	Of											
+2	Oh											
2	Ah	w, di	sw	Su2	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
15	Bv1	w, di	bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
65	Bv2	e,h, sc	oc-bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	5-10% fG	Sf	
150+	II ICv		gr	Ss	h0	c0	-	-	ein	20% fG+gG	Sf	Grobsand+Mittelsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	XII
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	6
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	17.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	schwach wellig
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3473765
Hochwert:	5546176
Bodentyp	Braunerde
Substrat	a-s/f-(k)s
Bodenform	BBn: a-s/f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizontgrenze	Bodenfarbe	Feinboden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefügestufe	Kies G	Bodenausgangsgestein	Bemerkungen
+1	L											
+1	Of											
+2	Oh											
3	Ah	w, di	sw	Sl2	h3	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
20	Bv1	w, di	bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	-	Sa	mittel durchwurzelt
50	II Bv	e,h, sc	hbn	Su2	h0	c0	-	-	ein	5-10% fG	Sf	
150+	ICv		bn-gr	Ss	h0	c0	-	-	ein	20% fG+gG	Sf	Mittelsand

Ausbau Flughafen Frankfurt Main
 Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Probennahmestelle:	XIII
Probennehmer	Swaton/ Bachmann
Beprobungstiefe	1,5 m
beprobte Tiefenstufen	6
Anzahl Einzelproben mit Wurzelbohrer beprobt:	
Organische Auflage	4
Ah-Horizont	4
Probennahmegeräte	Wurzelbohrer, Stechzylinder, Flügelbohrer

Datum:	17.04.2003
Bodeneinheit	11
Biotopeinheit	Mischwald

Hangneigung	-
Geländeform	Ebene
Bewuchs	Buche und Kiefer
Anmerkungen	flach wellig
Lage im Relief	zentral

Rechtswert:	3474245
Hochwert:	5546377
Bodentyp	Braunerde
Substrat	f-(k)s/f-(k)s
Bodenform	BBn: f-(k)s/f-(k)s
Humusform	Moder

Tiefe cm	Horizont	Horizont-grenze	Boden-Farbe	Fein-boden	Humus h	Carbonat c	Flecken, Konkret.	Prozent Fe	Gefüge-form	Kies G	Boden-ausgangs-gestein	Bemerkungen
+1	L											
+1	Of											
+2	Oh											
4	Ah	w, di	sw	Su2	h3	c0	-	-	ein		Sf	gut durchwurzelt
25	Bv1	w, di	bn	Su2	h0	c0	-	-	ein	5% fG	Sf	gut durchwurzelt
60	Bv2	e,h, sc	oc-bn	Ss	h0	c0	-	-	ein	5-10 % fG	Sf	
150+	II ICv		gr-oc	Ss	h0	c0	-	-	ein	20% fG	Sf	Mittelsand; locker

Ausbau Flughafen Frankfurt Main
 Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Analysenergebnisse der Probenahmenstellen

Profil	Mächtigkeit	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	B(a)P	PAK	pH	TOC*	N _{total}
Nr.	cm	Bezeichnung	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	CaCl ₂	g/100g	g/100g
I	+7	O	4,44	0,29	8,34	66,85	0,26	9,28	82,55	n.n.	40,74	0,15	1,8	3,62	18,47	0,96
I	0-6	Ah	4,75	0,05	3,82	5,92	0,05	2,19	18,26	n.n.	11,41	0,04	0,4	3,56	2,44	0,13
I	4-10	Bhv	3,86	0,14	3,01	2,65	0,02	1,60	14,53	n.n.	8,60	0,002	0,035	3,70	1,22	0,07
I	40-50	Sw1	2,75	0,03	3,56	2,53	0,03	2,60	6,70	n.n.	16,42	0,001	0,01	4,00	0,65	0,05
I	30-120	Sw2	4,72	0,03	6,28	4,15	0,004	9,17	3,03	n.n.	16,68	0,001	0,001	3,90	0,10	0,03
II	+5	O	5,04	0,15	6,18	20,71	0,17	5,56	44,11	n.n.	24,83	0,07	0,8	3,76	7,75	0,41
II	0-3	Ah	7,29	0,06	4,53	9,26	0,09	4,35	31,81	n.n.	17,14	0,06	0,6	3,59	3,33	0,19
II	3-6	Bv1	3,02	0,01	3,16	2,46	0,04	3,50	4,48	n.n.	9,60	0,001	0,001	4,00	0,36	0,04
II	6-60	Bv2	2,53	0,02	2,53	1,66	0,01	2,85	2,27	n.n.	12,23	0,001	0,001	4,12	0,32	0,03
II	60-110	Cv1	1,96	0,01	1,85	0,95	0,01	1,80	0,89	n.n.	6,44	0,001	0,001	4,22	0,13	0,03
II	110-140	Cv2	4,07	0,04	4,37	3,31	0,02	4,53	3,61	n.n.	11,44	0,001	0,006	3,90	0,17	0,02
III	+5,5	O	3,49	0,29	7,44	47,67	0,23	7,73	59,97	n.n.	39,64	0,15	1,4	3,32	22,06	1,09
III	0-5	Ah	9,66	0,08	5,62	11,60	0,13	4,97	35,15	n.n.	19,15	0,08	0,9	3,30	3,63	0,19
III	5-95	Bv	3,24	0,03	3,39	2,67	0,03	3,16	6,17	n.n.	14,36	0,001	0,006	3,96	0,57	0,05
III	30-120	Cv	3,76	0,02	4,41	2,49	0,00	4,46	1,00	n.n.	12,40	0,001	0,001	3,93	0,14	0,02
IV	+5	O	7,96	0,25	9,88	29,64	0,29	11,01	75,57	n.n.	54,76	0,15	2,1	3,52	14,55	0,77
IV	0-5	Ah	11,88	0,06	7,01	13,18	0,20	9,04	47,72	n.n.	31,94	0,1	1,1	3,51	5,61	0,29
IV	5-65	Bv	4,00	0,04	3,56	2,99	0,03	7,26	5,80	n.n.	24,68	0,001	0,001	4,09	0,84	0,06
IV	65-140	Cv1	2,74	0,01	1,75	1,80	0,00	1,86	0,77	n.n.	5,58	0,001	0,001	4,19	0,11	0,02
IV	140-160	Cv2	3,36	0,02	2,84	2,20	0,00	3,70	0,55	n.n.	7,44	0,001	0,001	4,21	0,09	0,02
IV	160-180	Cv3	2,44	0,01	1,71	1,29	0,00	1,60	0,22	n.n.	5,20	0,001	0,001	4,01	0,16	0,03
V	+4	O	6,68	0,50	10,26	44,92	0,50	10,53	137,78	n.n.	57,96	0,35	4,8	3,20	37,67	1,70
V	0-2	Ah	9,04	0,06	5,42	8,01	0,19	6,64	36,93	n.n.	29,53	0,08	1,1	3,37	6,42	0,32
V	2-65	Bv	4,1	0,03	3,70	3,30	0,03	7,23	7,96	n.n.	24,25	0,001	0,001	3,95	1,20	0,09
V	65-140	Cv1	2,01	0,01	1,27	1,03	0,02	1,17	1,00	n.n.	3,06	0,001	0,001	4,11	0,15	0,03
V	140-180	Cv2	2,65	0,01	1,67	1,17	0,004	2,31	0,76	n.n.	3,61	0,001	0,001	3,94	0,12	0,02
VI	+5	O	7,04	0,43	10,11	40,80	0,37	11,25	135,09	n.n.	55,76	0,3	4,2	3,12	38,99	1,61
VI	0-2	Ah	4,79	0,04	4,06	5,10	0,08	3,22	22,98	n.n.	13,61	0,06	0,8	3,20	3,20	0,15
VI	2-60	Bv	4,09	0,02	3,49	2,32	0,02	4,93	5,58	n.n.	15,58	0,001	0,001	3,73	0,68	0,05
VI	60-120	Cv1	3,59	0,02	2,70	1,81	0,004	3,75	2,47	n.n.	6,91	0,001	0,001	3,91	0,13	0,02
VI	120-150	Cv2	2,81	0,01	2,71	1,94	0,004	3,04	0,22	n.n.	6,02	0,001	0,001	4,17	0,07	0,02

Ausbau Flughafen Frankfurt Main
 Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Profil	Mächtigkeit	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	B(a)P	PAK	pH	TOC*	N _{total}
Nr.	cm	Bezeichnung	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	CaCl2	g/100g	g/100g
VII	+5	O	9,55	0,50	11,28	65,77	0,57	13,64	172,10	n.n.	69,28	0,35	5	3,33	31,79	1,48
VII	0-2	Ah	10,26	0,08	6,15	9,23	0,14	3,99	34,24	n.n.	18,13	0,09	1,2	3,31	7,28	0,20
VII	2-25	Bv1	3,21	0,02	4,04	2,96	0,02	3,49	9,82	n.n.	12,16	0,001	0,001	3,73	0,84	0,06
VII	25-50	Bv2	2,91	0,02	4,06	2,62	0,02	3,30	7,95	n.n.	12,00	0,001	0,001	3,79	0,75	0,06
VII	50-70	Bv3	3,16	0,02	4,58	2,25	0,01	4,80	2,64	n.n.	13,13	0,001	0,001	4,01	0,35	0,03
VII	70-150	Cv	4,51	0,02	6,50	4,45	0,02	7,56	4,65	n.n.	18,17	0,001	0,001	3,84	0,23	0,03
VIII	+5	O	11,78	0,22	10,40	30,44	0,36	9,18	105,42	n.n.	36,64	0,3	3,8	3,39	16,11	0,83
VIII	0-3	Ah	11,49	0,05	6,45	8,96	0,11	4,37	34,53	n.n.	17,26	0,08	1	3,37	3,33	0,17
VIII	3-20	Bv1	4,19	0,03	5,08	3,68	0,04	4,32	13,03	n.n.	14,84	0,001	0,001	3,72	1,10	0,07
VIII	20-60	Bv2	3,70	0,03	4,37	2,84	0,02	4,40	6,15	n.n.	14,72	0,001	0,001	4,08	0,54	0,05
VIII	60-150	Cv	2,99	0,01	2,55	2,46	0,01	4,38	0,76	n.n.	10,18	0,001	0,001	4,02	0,10	0,02
IX	+6	O	9,07	0,44	12,93	45,82	0,63	13,61	155,29	n.n.	70,58	0,45	6	3,28	34,69	1,50
IX	0-2	Ah	13,13	0,10	11,89	16,29	0,20	11,90	53,17	n.n.	40,24	0,09	1,2	3,61	6,82	0,32
IX	2-20	Bv1	10,37	0,12	7,10	5,38	0,05	11,71	15,65	n.n.	44,05	0,001	0,001	4,14	5,02	0,28
IX	20-60	Bv2	4,43	0,07	5,24	5,09	0,02	10,87	6,94	n.n.	43,85	0,001	0,001	4,34	2,06	0,13
IX	60-130	Cv	2,15	0,02	2,44	2,41	0,004	4,10	0,13	n.n.	9,88	0,001	0,001	4,28	0,36	0,03
X	+5	O	6,07	0,46	8,86	31,13	0,35	9,40	112,29	n.n.	60,97	0,25	3,2	3,57	34,42	1,62
X	0-2,5	Ah	9,8	0,09	6,57	7,71	0,12	5,83	34,11	n.n.	20,63	0,1	1,3	3,36	4,31	0,21
X	2,5-25	Bv1	4,48	0,05	4,35	2,70	0,02	3,85	12,61	n.n.	13,61	0,004	0,045	3,74	1,16	0,07
X	25-60	Bv2	4,6	0,03	4,28	2,82	0,02	4,31	5,58	n.n.	15,21	0,001	0,001	3,99	0,62	0,04
X	60-150	Cv	12,84	0,04	5,47	10,31	0,01	10,85	6,79	n.n.	21,38	0,001	0,001	3,85	0,30	0,03
XI	+4	O	5,55	0,22	8,86	21,94	0,31	7,72	137,79	n.n.	45,75	0,2	2,9	3,57	19,42	1,00
XI	0-2	Ah	9,65	0,04	5,29	6,57	0,12	3,82	41,64	n.n.	16,96	0,08	1	3,47	3,42	0,18
XI	2-15	Bv1	3,46	0,02	3,16	2,89	0,03	3,30	14,97	n.n.	10,98	0,001	0,015	3,86	0,90	0,06
XI	15-65	Bv2	3,02	0,03	2,82	1,88	0,03	3,24	4,12	n.n.	11,48	0,001	0,001	4,15	0,60	0,05
XI	65-100	Cv1	1,32	0,01	1,76	1,41	0,004	2,35	1,33	n.n.	5,77	0,001	0,001	4,21	0,10	0,02
XI	100-140	Cv2	1,98	0,00	2,07	1,51	0,004	3,16	0,56	n.n.	6,59	0,001	0,001	4,18	0,09	0,02
XII	+4	O	4,70	0,19	6,36	14,77	0,20	6,12	64,83	n.n.	30,63	0,15	2	3,34	12,52	0,61
XII	0-3	Ah	4,55	0,04	4,34	5,43	0,08	3,36	25,99	n.n.	13,06	0,07	0,9	3,24	4,35	0,22
XII	3-20	Bv1	3,89	0,02	3,24	2,63	0,02	2,46	13,66	n.n.	9,61	0,004	0,07	3,55	1,17	0,06
XII	30-50	Bv2	2,39	0,02	2,67	1,68	0,02	2,41	2,61	n.n.	9,28	0,001	0,001	4,19	0,48	0,04
XII	50-100	Cv1	2,88	0,01	2,29	1,59	0,004	2,96	1,00	n.n.	6,41	0,001	0,001	4,18	0,09	0,02
XII	100-140	Cv2	2,55	0,01	2,47	1,96	0,004	3,61	0,36	n.n.	7,95	0,001	0,001	4,10	0,08	0,02

Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

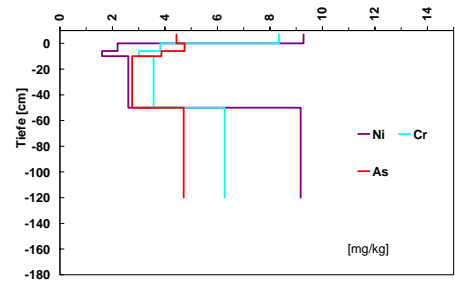
Profil	Mächtigkeit	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	B(a)P	PAK	pH	TOC*	N _{total}
Nr.	cm	Bezeichnung	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	CaCl2	g/100g	g/100g
XIII	+4	O	5,65	0,31	8,43	21,67	0,31	7,59	103,24	n.n.	42,05	0,25	3,2	3,57	27,24	1,39
XIII	0-4	Ah	4,61	0,03	4,22	4,38	0,06	3,12	25,53	n.n.	12,99	0,06	0,7	3,36	2,21	0,12
XIII	4-25	Bv1	2,99	0,04	3,21	2,74	0,05	2,99	5,60	n.n.	12,05	0,001	0,001	4,03	0,54	0,05
XIII	25-60	Bv2	2,05	0,01	2,71	1,69	0,02	2,40	3,60	n.n.	10,44	0,001	0,001	4,18	0,33	0,03
XIII	60-100	Cv1	0,83	0,01	1,58	1,19	0,004	1,98	0,98	n.n.	4,82	0,001	0,001	4,23	0,08	0,02
XIII	100-140	Cv2	0,86	0,01	1,33	1,06	0,004	1,67	0,38	n.n.	4,30	0,001	0,001	4,21	0,05	0,02

n.n.= nicht nachweisbar (< 0,01 mg/kg Tl)

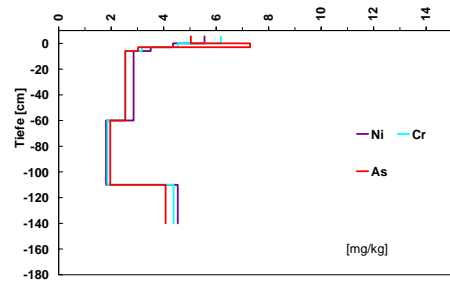
* = erhöhte TOC-Werte in B-Horizonten sind auf Wurzelrückstände zurückzuführen

Tiefenprofile zu den Schwermetallgehalten der Probenahmenstellen

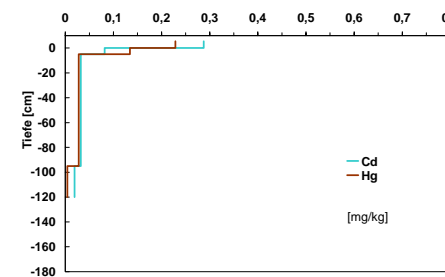
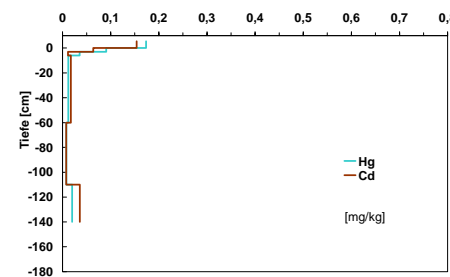
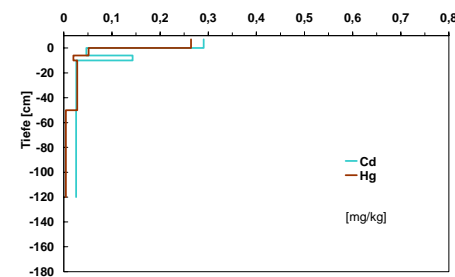
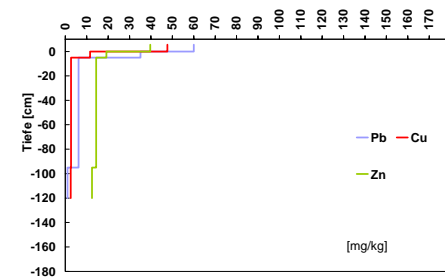
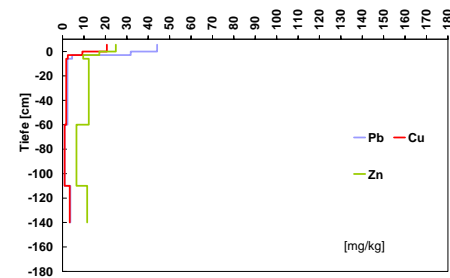
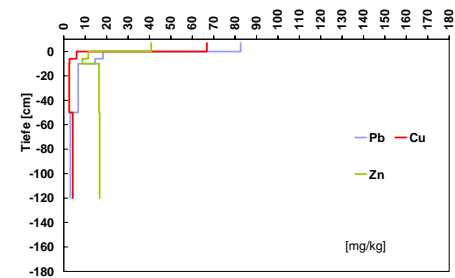
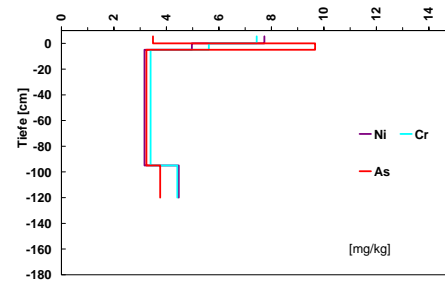
Profil I



Profil II



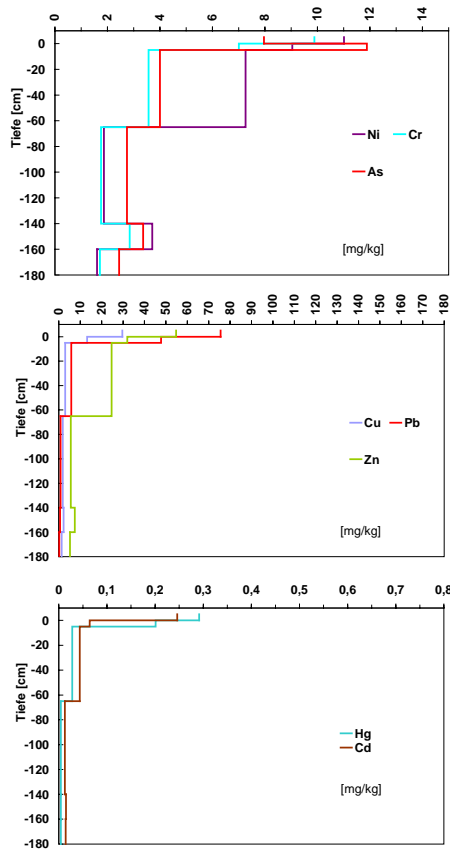
Profil III



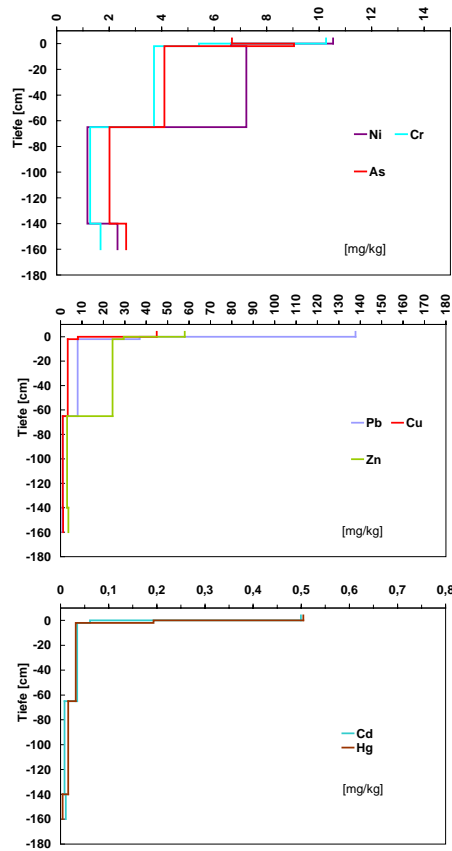
Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

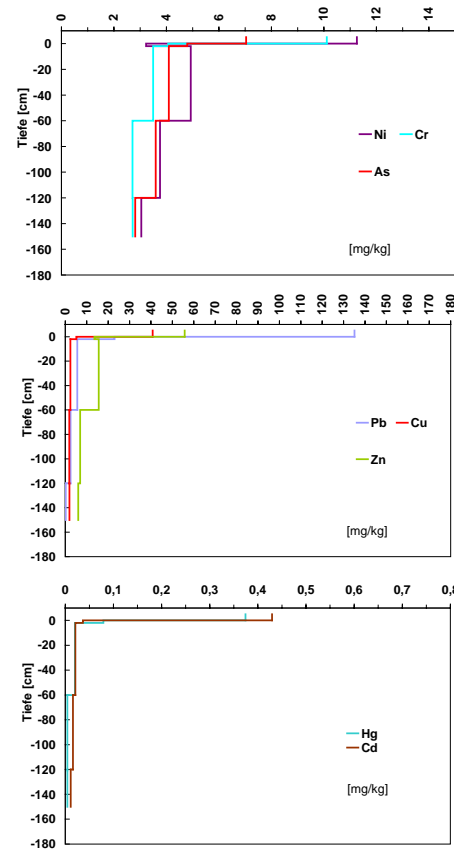
Profil IV



Profil V

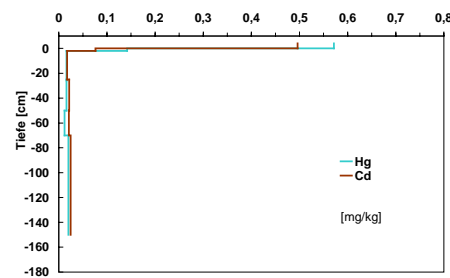
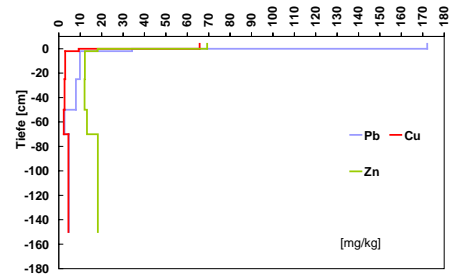
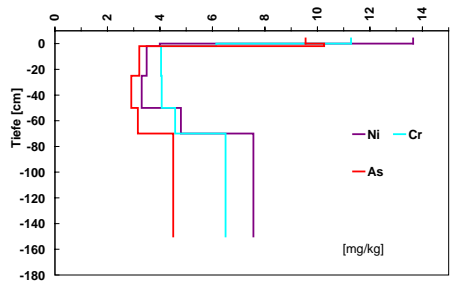


Profil VI

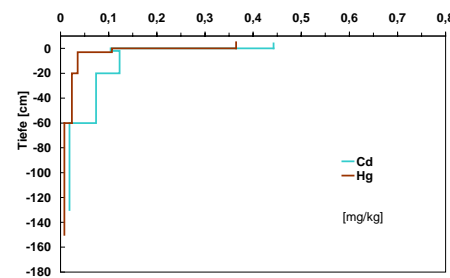
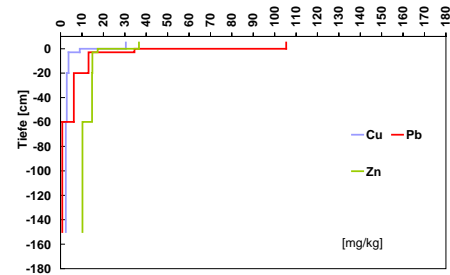
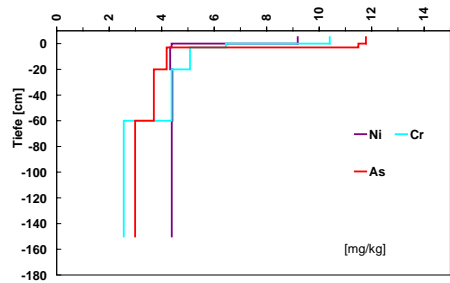


Ausbau Flughafen Frankfurt Main
 Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

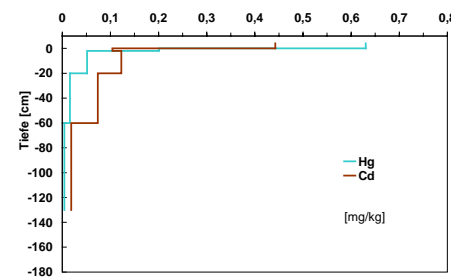
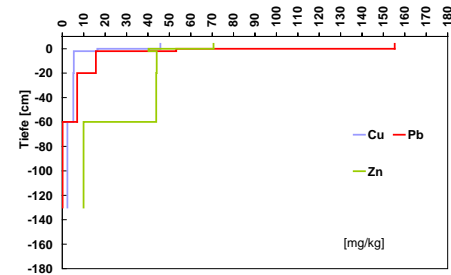
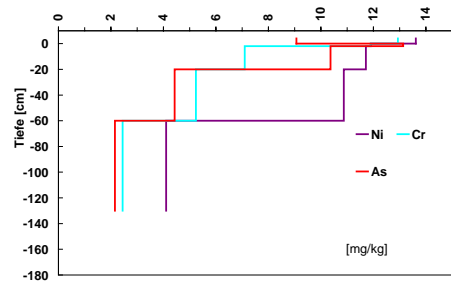
Profil VII



Profil VIII



Profil IX



Ausbau Flughafen Frankfurt Main

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

