

Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Bodenschutzes

RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft
vom 18.12.1998 - IV C 3 - 340-04-01

Inhalt

RICHTLINIEN ÜBER DIE GEWÄHRUNG VON ZUWENDUNGEN FÜR MAßNAHMEN DES BODENSCHUTZES1

<i>1</i>	<i>Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage</i>	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>Gegenstand der Förderung</i>	<i>1</i>
<i>3</i>	<i>Zuwendungsempfänger</i>	<i>2</i>
<i>4</i>	<i>Zuwendungsvoraussetzungen</i>	<i>2</i>
<i>5</i>	<i>Art und Umfang, Höhe der Zuwendung</i>	<i>3</i>
<i>6</i>	<i>Verfahren</i>	<i>4</i>
<i>7</i>	<i>Schlussbestimmung</i>	<i>4</i>
	<i>Anlage 1 Verdachtsflächen auf schädliche Bodenveränderungen</i>	<i>5</i>
	<i>Anlage 2.1 Antrag auf Gewährung einer Zuwendung für Maßnahmen nach den Nrn. 2.1-2.5</i>	<i>6</i>
	<i>Anlage 2.2</i>	<i>11</i>
	<i>Anlage 2.3</i>	<i>15</i>
	<i>Anlage 2.4</i>	<i>19</i>
	<i>Anlage 2.5</i>	<i>22</i>
	<i>Anlage 3 Vorgaben zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten</i>	<i>25</i>

1 Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

- 1.1 Das Land fördert nach Maßgabe dieser Richtlinien, der Verwaltungsvorschriften - VV - zu § 44 LHO und der Verwaltungsvorschriften für Zuwendungen an Gemeinden (GV) -VVG-
 - 1.1.1 Untersuchungsmaßnahmen zur Ermittlung und Bewertung von Verdachtsflächen auf schädlichen Bodenveränderungen im Hinblick auf Maßnahmen nach Nummer 1.1.2 oder deren Wiedernutzbarmachung im Zusammenhang mit kommunalen Planungen (Hinweise auf Verdachtsflächen siehe Anlage 1),
 - 1.1.2 Maßnahmen zur Sanierung schädlicher Bodenveränderungen sowie zu Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen im Sinne des § 2 BBodSchG.
 - 1.1.3 Ausgenommen sind Maßnahmen zur Gefahrenermittlung und Sanierung von Altlasten i. S. d. § 28 Abs. 1 LAbfG.
- 1.2 Ein Anspruch des Antragstellers auf Förderung besteht nicht, vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

2 Gegenstand der Förderung

Gegenstand der Förderung nach der Nummer 1.1.1 und 1.1.2 sind:

- 2.1 Untersuchungsmaßnahmen
 - 2.1.1 Untersuchungen zur großräumigen Ermittlung von Verdachtsflächen auf schädliche Bodenveränderungen - einschließlich der dazu erforderlichen Datenrecherchen - auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte (Bodenbelastungskarten). Bei der Erstellung von Bodenbelastungskarten sind die Vorgaben der Anlage 3 zu beachten.
 - 2.1.2 Untersuchung und Beurteilung des Einzelfalls, um festzustellen, ob von der einzelnen Fläche Gefahren für die öffentliche Sicherheit ausgehen, welcher Art diese Gefahren sind, welchen Umfang und welches Ausmaß sie haben; im Rahmen der Bauleitplanung auch die zusätzlich erforderlichen Untersuchungen und Beurteilungen im Hinblick auf die Vorbeugung von Gefahren gegenüber der geplanten Nutzung.

- 2.1.3 Untersuchung und Beurteilung der in Betracht kommenden Sanierungs- oder Überwachungsmaßnahmen auf der Grundlage der Gefährdungsabschätzung einschließlich notwendiger örtlicher Zusatzuntersuchungen (Sanierungsuntersuchung)
- 2.2 Sanierungs-, Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen
 - 2.2.1 Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung von Einzelmaßnahmen.
 - 2.2.2 Überdeckung, Abdeckung, Abdichtung oder vergleichbare Maßnahmen.
 - 2.2.3 Entnahme und chemische, physikalische oder sonstige Behandlung von umweltgefährdenden Stoffen oder des Bodens, sofern es sich um einen zeitlich begrenzten Vorgang (höchstens 2 Jahre) handelt.
 - 2.2.4 Umlagerung von verunreinigten Bodenschichten, sofern andere Maßnahmen technisch nicht möglich oder in ihrem Aufwand unverhältnismäßig sind, sowie Wiederverfüllung mit unbelastetem Material, sofern im Zusammenhang mit Gefahrenabwehrmaßnahmen erforderlich.
- 2.3 Nutzungsbeschränkungen bzw. -änderungen
 - Ausgaben zum Ausgleich für Nutzungsbeschränkungen bzw. -änderungen, insbesondere auf landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen.
- 2.4 Überwachungsmaßnahmen
 - Notwendige Untersuchungen zur Kontrolle der Wirksamkeit der nach 2.2 und 2.3 durchgeführten Maßnahmen.
- 2.5 Kosten für Leistungen an Dritte, die unmittelbar für die Durchführung von Maßnahmen nach den Nummern 2.1 und 2.2. notwendig sind.

3 Zuwendungsempfänger

- 3.1 Gemeinden (GV), auch ihre wirtschaftliche Unternehmen in Form von Eigenbetrieben.
- 3.2 Juristische Personen des privaten Rechts, deren Geschäftszweck auf den Erwerb, die Veräußerung oder die Verwaltung von Grundstücken gerichtet ist, soweit eine kommunale Mehrheitsbeteiligung vorliegt.

4 Zuwendungsvoraussetzungen

- 4.1 Voraussetzung für eine Förderung nach den Nummern 2.2 bis 2.4 ist, dass Maßnahmen im Sinne der Nummern 2.1 vorausgegangen sind. Zur Beseitigung einer gegenwärtigen Gefahr im Sinne des § 55 Abs. 2 VwVG NRW sind eine ordnungsbehördliche Anordnung oder ein Vergleich (Nummer 4.7) ausreichend.
- 4.2 Maßnahmen nach der Nummer 2.1 sind auch förderfähig, wenn eine Fläche mit bestehenden schädlichen Bodenveränderungen wiedergenutzt werden soll und im Zusammenhang damit für die Aufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplans oder eines Bebauungsplans eine Gefährdungsabschätzung notwendig ist.
 - Notwendige Gefährdungsabschätzungen innerhalb des Gebietes eines Bebauungsplanes gelten als eine Maßnahme.
- 4.3 Maßnahmen nach den Nummern 2.2 bis 2.4 sind nur förderfähig, wenn
 - 4.3.1 diese nach der bestehenden Nutzung notwendig sind,
 - 4.3.2 von der Fläche eine Gefahr ausgeht für
 - 4.3.2.1 Leben oder Gesundheit von Menschen durch unmittelbare Einwirkungen oder
 - 4.3.2.2 die Trinkwassergewinnung oder Heilquellen oder
 - 4.3.2.3 die Bodennutzung bei Grundstücken mit Wohnbebauung, in Kleingärten oder landwirtschaftlicher Nutzung oder
 - 4.3.2.4 die öffentliche Wasserwirtschaft
 - 4.3.3 und wenn
 - 4.3.3.1 die Fläche Eigentum der Gemeinde ist oder

- 4.3.3.2 die Maßnahmen im Wege der Ersatzvornahme nach § 59 ff. VwVG NRW durchgesetzt werden müssen.
- 4.4 In Fällen, in denen nach dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Antragstellung aus rechtlichen und/oder tatsächlichen Gründen nur natürliche Personen als privatrechtliche Eigentümer oder dinglich berechnigte Nutzer von Wohngrundstücken als Ordnungspflichtige in Betracht kommen, kann eine Zuwendung nach diesen Richtlinien auch dann gewährt werden, wenn die Gemeinde (GV) die Maßnahme nicht im Wege der Ersatzvornahme nach § 59 VwVG NRW durchsetzt. Dies allerdings nur unter der Voraussetzung, dass
 - 4.4.1 der privatrechtliche Eigentümer oder der dinglich berechnigte Nutzer nicht Handlungsstörer ist oder war und die Wohngrundstücke nicht zu einem Geschäfts- oder Betriebsvermögen gehören (Nummer 4.4.2 bleibt davon unberührt),
 - 4.4.2 die Grundstücke mit zu Wohnzwecken genutzten Gebäuden bebaut sind, einschließlich der zur Infrastruktur gehörenden Grundstücke und der Baulücken,
 - 4.4.3 einem zum Zeitpunkt des Erwerbs oder der Gewährung der dinglichen Nutzung bestandskräftigen Bebauungsplan, einer Baugenehmigung oder der Bewilligungsbehörde vorliegenden sonstigen gesicherten Erkenntnissen für den Zeitpunkt des Rechtserwerbs Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens oder des Untergrundes nicht zu entnehmen waren,
 - 4.4.4 beim Erwerb des Grundstücks oder bei der Gewährung der dinglichen Nutzung wegen bestehender oder nicht auszuschließender Verunreinigungen Preisvorteile nicht gewährt worden sind.
- 4.5 Wird in den Fällen der Nummern 2.2 bis 2.4 mit der Maßnahme zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr bereits begonnen, schließt das eine Förderung nicht aus, sofern der Zeitpunkt des Beginns der Maßnahme nach Inkrafttreten dieser Richtlinie liegt (vorzeitiger Maßnahmenbeginn).
- 4.6 Voraussetzung für eine Förderung nach Nummer 2.1.1 ist eine Durchführung anhand des "Leitfadens zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten" in der jeweils geltenden Fassung.
- 4.7 Bei förderfähigen Maßnahmen steht ein Vergleich einer Förderung des von dem Antragsteller übernommenen Leistungsanteils dann nicht entgegen, wenn der Vergleich den Anforderungen des § 55 VwVG NRW und des § 58 Abs. 1 Nummer 2 LHO entspricht.

5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

- 5.1 Zuwendungsart
 - Projektförderung
- 5.2 Finanzierungsart
 - Anteilfinanzierung
 - Bagatellgrenze: 40.000 DM oder 20.000 EURO (Zuwendung)
- 5.3 Form der Zuwendung
 - Zuweisung/Zuschuss
- 5.4 Förderrahmen
 - Die Zuwendung beträgt 80 v.H. der förderfähigen Ausgaben
- 5.5 Bemessungsgrundlage
 - 5.5.1 Zuwendungsfähige Ausgaben
 - 5.5.1.1 Notwendige Ausgaben für Maßnahmen nach Nummer 2
 - 5.5.1.2 Notwendige Ausgaben für alle sonstigen Ingenieur- oder Gutachterleistungen, einschließlich Projektleitung. Nur bei besonders begründeten komplexen Fallgestaltungen sind zusätzlich Ausgaben für das Projektmanagement zuwendungsfähig.
 - 5.5.1.3 Unbare gewerbliche Eigenleistungen des Zuwendungsempfängers, soweit kassenmäßige Ausgaben deshalb nicht entstehen, weil das eigene Personal eingesetzt wird. Dies gilt sinngemäß für Sachleistungen.
 - 5.5.2 Nicht zuwendungsfähig sind:

- 5.5.2.1 Geldbeschaffungskosten und Zinsen für eine Kreditaufnahme zur Beschaffung des Eigenanteils.
- 5.5.2.2 Inseratskosten, Genehmigungsgebühren, Grunderwerbsteuern, Maklerprovisionen, Notarkosten, Gerichtskosten, Versicherungen, Beweissicherungsarbeiten.
- 5.5.2.3 Grunderwerb
- 5.5.3 Zeitliche Begrenzung bei Nutzungsbeschränkungen bzw. -änderungen
Ausgaben zum Ausgleich von Nutzungsbeschränkungen bzw. -änderungen sind begrenzt auf das Jahr der Antragstellung und maximal den Zeitraum, für den Verpflichtungsermächtigungen im Haushalt bereitgestellt sind.

6 Verfahren

- 6.1 Antragsverfahren
 - 6.1.1 Der Antrag auf Gewährung einer Zuwendung ist unter Verwendung des Musters (Anlage 2.1) bei der Bezirksregierung in dreifacher Ausfertigung zu stellen. Die Bezirksregierung prüft den Antrag daraufhin, ob die Maßnahme den sich aus dem Förderzweck ergebenden fachlichen Anforderungen hinsichtlich der vorgesehenen Maßnahmen und den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit entspricht.
 - 6.1.2 Die Bezirksregierung kann das zuständige Staatliche Umweltamt (StUA) im Einzelfall mit der fachlichen Prüfung beauftragen.
- 6.2 Bewilligungsverfahren
 - 6.2.1 Bewilligungsbehörden sind die Bezirksregierungen
 - 6.2.2 Der Bewilligung ist das Muster (Anlage 2.2), der Bewilligung in Form eines vorläufigen Verwaltungsakts, der mit einem Vorbehalt versehen ist, ist das Muster (Anlage 2.3) zugrunde zu legen.
- 6.3 Anforderungs- und Auszahlungsverfahren
Die Anforderung auf Auszahlung von Zuwendungen sind nach dem Muster (Anlage 2.4) an die Bewilligungsbehörde zu richten.
- 6.4 Verwendungsnachweisverfahren
Der Verwendungsnachweis ist nach dem Muster (Anlage 2.5) zu erbringen.
- 6.5 Zu beachtende Vorschriften
Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die ggf. erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheides und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die VV bzw. VVG zu § 44 LHO, soweit nicht in diesen Richtlinien Abweichungen zugelassen worden sind.

7 Schlussbestimmung

- 7.1 Diese Richtlinien treten am 01.01.1999 in Kraft; sie treten am 31.12.2003 außer Kraft.

Anlage 1

Verdachtsflächen auf schädliche Bodenveränderungen

Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung ergeben sich insbesondere durch Hinweise auf (vgl. auch Entwurf der Bodenschutz- und Altlastenverordnung):

- den Eintrag von Schadstoffen über einen längeren Zeitraum und in erheblichen Mengen über die Luft,
- eine Ausbringung erheblicher Frachten an Abfällen oder Abwässern mit Schadstoffen auf Böden (z.B. durch unsachgemäße Anwendung von Klärschlamm),
- eine erhebliche Freisetzung naturbedingt erhöhter Gehalte an Schadstoffen in Böden durch wirtschaftliche Tätigkeiten (z.B. Schwermetallfreisetzungen und -umlagerungen bei Vererzungen in oberflächennahen Bodenschichten),
- erhöhte Schadstoffgehalte in Nahrungs- oder Futterpflanzen am Standort,
- den Eintrag von Schadstoffen über einen längeren Zeitraum und in erheblichen Mengen über Gewässer (z.B. Schadstoffeinträge durch Sedimentation in Überschwemmungsgebieten),
- den Auftrag von Baggergut aus schadstoffbelasteten Sedimenten von Oberflächengewässern,
- den Auftrag von schadstoffbelasteten Bodenmaterialien auf Spiel- und Sportplätzen,
- das Austreten von Wasser mit erheblichen Frachten an Schadstoffen aus Böden oder Altablagerungen,
- den Eintrag von Schadstoffen aus Bleischroten und Wurfscheibenresten auf Schießständen.

Anlage 2.1
Antrag auf Gewährung einer Zuwendung für Maßnahmen nach den Nrn. 2.1-2.5

An
 (Bewilligungsbehörde)

Antrag
 auf Gewährung einer
 Zuwendung für Maßnahmen
 nach den Nrn. 2.1 - 2.5

Betr.:

Bezug:

1 Antragsteller

Name/Bezeichnung:		
Anschrift:	Straße/PLZ/Ort/Kreis	
Auskunft erteilt:	Name/Telefon (Durchwahl)	
Gemeindekennziffer:		
Bankverbindung:	Konto-Nr.	Bankleitzahl
	Bezeichnung des Kreditinstitutes	

2 Maßnahme

Bezeichnung (Entwurf, Aufsteller):	
Durchführungszeitraum:	von/bis

3 Gesamtkosten

lt. beil. Kostenvoranschlag/ Kostengliederung/DM	
Beantragte Zuwendungen/DM	

4 Finanzierungsplan

Zeitpunkt der voraussichtlichen Fälligkeit (Kassenwirksamkeit)			
	19....	20...	20.... und folg.
	in 1.000 DM		
1	2	3	4
4.1 Gesamtkosten (Nr. 3)			
4.2 Eigenanteil (einschl. nicht zuwendungsfähiger Kosten)			
4.3 Leistungen Dritter (ohne öffentliche Förderung)			
4.4 Sonstige beantragte/bewilligte öffentliche Förderung (ohne Nr. 4.5) durch			
4.5 beantragte Zuwendung (Nr. 3/5)			

5 Beantragte Förderung

Zuwendungsbereich (Maßnahme)	Zuweisungen/ Zuschüsse	v. H. d. zuwendungsfähigen Kosten
1	2	3
Summe		

6 Begründung

6.1 Zur Notwendigkeit der Maßnahme (u. a. Standort, Konzeption, Ziel, Zusammenhang mit anderen Maßnahmen, Maßnahmen desselben Aufgabenbereichs in vorhergehenden oder folgenden Jahren, alternative Möglichkeiten, Nutzen):

- 6.2 Zur Notwendigkeit der Förderung und zur Finanzierung (u. a.: Eigenmittel, Förderhöhe, Landesinteresse an der Maßnahme, alternative Förderungs- und Finanzierungsmöglichkeiten):

7 Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen

(Finanzlage und Tragbarkeit der Folgekosten für den Antragsteller usw.)

8 Erklärungen

Der Antragsteller erklärt, dass

- 8.1 mit der Maßnahme noch nicht begonnen wurde und auch vor Bekanntgabe des Zuwendungsbescheides nicht begonnen wird; als Vorhabenbeginn ist grundsätzlich der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- und Leistungsvertrages zu werten, *
- 8.2 mit der Maßnahme zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr bereits begonnen wurde, *
- 8.3 er geprüft hat, ob ein Ordnungspflichtiger zu den Kosten der Maßnahme herangezogen werden kann, und er das Ergebnis der Prüfung aktenkundig gemacht hat (Ergebnis der Prüfung als Anlage beifügen),
- 8.4 ihm bekannt ist, dass aufgrund des § 25 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ab dem Inkrafttreten des Gesetzes bei öffentlich geförderten Maßnahmen zur Erfüllung der Pflichten aus § 4 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, soweit hierdurch der Verkehrswert des Grundstückes nicht nur unwesentlich erhöht wird, nach deren Abschluss von der zuständigen Behörde ein Wertausgleich bis zur Höhe der gewährten Zuwendung festgesetzt werden kann,
- 8.5 er zum Vorsteuerabzug
nicht berechtigt*/berechtigt* ist und dies bei den Ausgaben berücksichtigt hat (Preise ohne Mehrwertsteuer),
- 8.6 die Angaben in diesem Antrag (einschl. Antragsunterlagen) vollständig und richtig sind,

* Nichtzutreffendes streichen

8.7 (außerdem bei juristischen Personen des privaten Rechts): er davon Kenntnis genommen hat, dass alle Angaben dieses Antrages, von denen die Bewilligung, Gewährung, Weitergewährung oder das Belassen der Zuwendung abhängig sind, subventionserheblich im Sinne § 264 Strafgesetzbuch i. V. mit § 1 Landes-subventionsgesetz sind,

für Maßnahmen nach der Nr. 2.1

8.8 er die Voraussetzungen nach den Nrn. 3.1 oder 3.2 erfüllt,*

für Maßnahmen nach der Nr. 2.1.1

8.9 keine ausreichenden Untersuchungen zur großräumigen Ermittlung von Verdachtsflächen auf schädliche Bodenveränderungen vorliegen und die Voraussetzungen der Ziffer 4.6 beachtet werden

für Maßnahmen nach der Nr. 2.1.2

8.10 die ihm bisher vorliegenden Unterlagen keine ausreichende Gefährdungsabschätzung ermöglichen

für Maßnahmen nach der Nr. 2.1.3

8.11 Art und Umfang notwendiger Sanierungsmaßnahmen nicht ausreichend beurteilt werden können

für Maßnahmen nach den Nrn. 2.2 bis 2.4

8.12 eine Gefährdungsabschätzung oder Sanierungsuntersuchung vorgenommen wurde,*

8.13 eine Gefährdungsabschätzung oder Sanierungsuntersuchung wegen Maßnahmen zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr nicht vorgenommen werden konnte, aber eine ordnungsbehördliche Überwachungs- oder Sanierungsmaßnahme angeordnet wurde,*

8.14 er die Voraussetzungen nach den Nrn. 3.1 oder 3.2 erfüllt,*

8.15 die Maßnahme nach der bestehenden Nutzung notwendig ist,

8.16 von der Fläche eine Gefahr entsprechend den Nrn. 4.3.2.1 - 4.3.2.4 ausgeht,

8.17 die Voraussetzungen der Nrn. 4.3.3.1, 4.3.3.2 oder 4.7 vorliegen,*

8.18 die Voraussetzungen der Nrn. 4.4.1 - 4.4.4 vorliegen.*

* Nichtzutreffendes streichen

9 Anlagen

- a) Erläuterung und genaue Beschreibung der beabsichtigten Maßnahme
- b) Kostenberechnung
- c) Zeitplan
- d) Gefährdungsabschätzung, Sanierungsuntersuchung, Sanierungsplan
- e) Prüfergebnis nach Nr. 8.3
- f) ordnungsbehördliche Anordnung/Vergleich*
- g) Angaben zur kommunalen Planung für die Wiedernutzbarmachung*

.....
(Ort/Datum)

.....
(Rechtsverbindliche Unterschrift)

10 Kommunalaufsichtliche Stellungnahme

1. Kommune ohne Haushaltssicherungskonzept (HSK)? ja/nein *
2. Maßnahme kann aus dem Haushalt finanziert werden? ja/nein *
3. Stellungnahme zur Haushaltsverträglichkeit bei Kommunen mit HSK:

.....
(Datum)

.....
(Rechtsverbindliche Unterschrift)

11 Ergebnis der Antrags-Prüfung durch die Bezirksregierung

1. Nach Prüfung der dem Antrag beigefügten Pläne, Erläuterungen, Kostenberechnungen und sonstiger Unterlagen wird festgestellt, dass die Maßnahme den sich aus dem Förderzweck ergebenden fachlichen Anforderungen hinsichtlich der Gefahrenermittlung/-abwehr und den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit - nicht - entspricht* .

2. Berechnung der Zuwendung:

a)	Gesamtkosten	.....	DM
b)	nicht zuwendungsfähige Kosten	.....	DM
c)	zuwendungsfähige Kosten	.....	DM
d)	der Höchstbetrag der Zuwendung beträgt bei einem Fördersatz von 80 v. H.	.....	DM

.....
(Ort/Datum)

.....
(Datum/Unterschrift)

* Nichtzutreffendes streichen

(Bewilligungsbehörde)

.....

Ort/Datum

(Anschrift des Zuwendungsempfängers)

Telefon:

Kennziffer:

Zuwendungsbescheid
(Projektförderung)

Betr.: Zuwendungen des Landes NRW;

hier:

Bezug: Ihr Antrag vom

Anlg.:

- Allgemeine Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an Gemeinden (GV) - ANBest- -
- Baufachliche Nebenbestimmungen (NBest-Bau)
- Allgemeine Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P) Antrag (3. Ausfertigung)

I.

1. Bewilligung

Auf Ihren v. g. Antrag bewillige ich Ihnen

für die Zeit vom bis

(Bewilligungszeitraum)

eine Zuwendung in Höhe von DM (Höchstbetrag)

(in Buchstaben) Deutsche Mark

2. Zur Durchführung folgender Maßnahme

(Genau Bezeichnung des Zuwendungszwecks. Als Zweckbindungsfrist sind für Gebäude mindestens 12 Jahre und für bewegliche Gegenstände mindestens 5 Jahre vorzusehen.)

3. Finanzierungsart/höhe

Die Zuwendung wird in der Form der Anteilfinanzierung
in Höhe von

..... v. H.

(Höchstbetrag siehe Zuwendungsbetrag) zu
zuwendungsfähigen Gesamtausgaben in Höhe von
als Zuweisung/Zuschuss gewährt.

..... DM

4. Zuwendungsfähige Gesamtausgaben *)

Die zuwendungsfähigen Gesamtausgaben wurden wie folgt ermittelt:

5. Bewilligungsrahmen

Von der Zuwendung entfallen auf

Ausgabeermächtigungen: DM

Verpflichtungsermächtigungen:

..... DM

davon 19...

..... DM

20...

..... DM

20...

..... DM

20...

..... DM

Folgejahre

..... DM

*) nur ausfüllen, wenn beantragter und bewilligter Betrag nicht übereinstimmen oder andere Gründe die Darstellung erforderlich machen.

6. Auszahlung

Die Zuwendung wird im Rahmen der verfügbaren Landesmittel aufgrund der Anforderungen nach den Nrn. 1.4 ANBest-G/1.4 ANBest-P ausbezahlt.

Die Anforderungen auf Auszahlung von Teilbeträgen sind an die Bewilligungsbehörde zu richten.

II.

Nebenbestimmungen

Die beigefügten ANBest-G / ANBest-P / NBest-Bau sind Bestandteil dieses Bescheides. Abweichend oder ergänzend hierzu wird folgendes bestimmt:

1. Der Baubeginn und die Beendigung der Baumaßnahme sind der zuständigen Bezirksregierung rechtzeitig vorher schriftlich anzuzeigen.
2. Kann die Zuwendung im Jahr der Kassenwirksamkeit nicht oder nicht in voller Höhe abgerufen werden, hat der Zuwendungsempfänger dies bis zum 31.10. eines jeden Jahres der Bewilligungsbehörde mitzuteilen.
3. Leistungen des Ordnungspflichtigen innerhalb von 10 Jahren nach der Bewilligung sind der Bewilligungsbehörde mitzuteilen, die Zuwendung ist unter Zugrundelegung dieser Leistungen unaufgefordert anteilig an das Land zurückzuzahlen.
4. Der Zuwendungsempfänger ist im Hinblick auf einen nach § 25 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ggf. festzusetzenden Wertausgleich verpflichtet, auf Anforderung der zuständigen Behörde den Verkehrswert des Grundstückes vor Maßnahmenbeginn sowie die Steigerung des Verkehrswertes durch die geförderte Maßnahme nachzuweisen (gilt nicht für Ordnungsmaßnahmen in förmlich festgelegten Sanierungsgebieten und Entwicklungsbereichen).

III.

Hinweise

1. Ich weise darauf hin, dass alle Angaben im Antrag, von denen nach den "Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Bodenschutzes" RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 18. Dezember 1998 - IV C 3 - 340-04-01 (SMBI. NRW. 78) die Bewilligung, Gewährung, Rückforderung, Weitergewährung oder das Belassen der Zuwendung abhängig sind, subventionserheblich i. S. des § 264 Strafgesetzbuch i. V. mit § 1 Landessubventionsgesetz sind (gilt nicht für Gemeinden/GV).
2. Sie sind verpflichtet, mir unverzüglich alle Tatsachen mitzuteilen, die der Bewilligung, Gewährung, Weitergewährung, Inanspruchnahme oder dem Belassen der Zuwendung entgegenstehen oder für die Rückforderung der Zuwendung erheblich sind.
3. Ich weise ferner darauf hin, dass für die Maßnahme weitere Zuwendungen nicht nach den Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Stadterneuerung, Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Kultur und Sport vom 30.01.1998 (Min.BI. Nr. 18 vom 23.03.1998), beantragt werden dürfen.

IV.

Rechtsbehelfsbelehrung

.....

(Unterschrift)

(Bewilligungsbehörde)

.....
Ort/Datum

(Anschrift des Zuwendungsempfängers)

Telefon:

Kennziffer:

Vorläufiger Zuwendungsbescheid
(Projektförderung)

Betr.: Zuwendungen des Landes NRW;

hier:

.....

Bezug: Ihr Antrag vom

Anlg.:

- Allgemeine Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an Gemeinden (GV) - ANBest-G
- Baufachliche Nebenbestimmungen (NBest-Bau)
- Allgemeine Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P) Antrag (3. Ausfertigung)

.....

I.

1. Bewilligung

Auf Ihren v. g. Antrag bewillige ich Ihnen vorläufig und vorbehaltlich der endgültigen Festsetzung:

für die Zeit vom bis
(Bewilligungszeitraum)

eine Zuwendung in Höhe von DM (Höchstbetrag)
(in Buchstaben) Deutsche Mark

2. Zur Durchführung folgender Maßnahmen

Zur Durchführung der im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung und Sanierungsuntersuchung* notwendigen Maßnahmen, die nach dem Kenntnisstand im Zeitpunkt der Antragstellung näher zu bezeichnen sind: (Genauere Bezeichnung ggf. auf besonderem Blatt)

3. Finanzierungsart/höhe

Die Zuwendung wird in der Form der Anteilfinanzierung
in Höhe von v. H.
(Höchstbetrag siehe Zuwendungsbetrag) zu vorläufigen
zuwendungsfähigen Gesamtausgaben in Höhe von DM
als Zuweisung/Zuschuss gewährt.

4. Vorläufige zuwendungsfähige Gesamtausgaben

Die vorläufigen zuwendungsfähigen Gesamtausgaben wurden wie folgt ermittelt:

5. Bewilligungsrahmen

Von der Zuwendung entfallen auf:

Ausgabeermächtigungen: DM

Verpflichtungsermächtigungen:

davon 19..... DM
20..... DM
20..... DM

* Nichtzutreffendes streichen

20.....	.....	DM
Folgejahre	.....	DM

6. Auszahlung

Die Zuwendung wird im Rahmen der verfügbaren Landesmittel aufgrund der Anforderungen nach den Nrn. 1.4 ANBest-G/1.4 ANBest-P ausgezahlt.

Die Anforderungen auf Auszahlung von Teilbeträgen sind an die Bewilligungsbehörde zu richten.

II.

Nebenbestimmungen

Die beigefügten ANBest-G / ANBest-P / NBest-Bau sind Bestandteil dieses Bescheides. Abweichend oder ergänzend hierzu wird folgendes bestimmt:

1. Der Beginn, die Beendigung sowie wesentliche Änderungen in der Durchführung der Maßnahme sind der zuständigen Bezirksregierung rechtzeitig vorher schriftlich anzuzeigen.
2. Kann die Zuwendung im Jahr der Kassenwirksamkeit nicht oder nicht in voller Höhe abgerufen werden, hat der Zuwendungsempfänger dies bis zum 31.10. eines jeden Jahres der Bewilligungsbehörde mitzuteilen.
3. Leistungen des Ordnungspflichtigen innerhalb von 10 Jahren nach der Bewilligung sind der Bewilligungsbehörde mitzuteilen; die Zuwendung ist unter Zugrundelegung dieser Leistungen unaufgefordert anteilig an das Land zurückzuzahlen.
4. Der Zuwendungsempfänger ist im Hinblick auf einen nach § 25 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ggf. festzusetzenden Wertausgleich verpflichtet, auf Anforderung der zuständigen Behörde den Verkehrswert des Grundstückes vor Maßnahmenbeginn sowie die Steigerung des Verkehrswertes durch die geförderte Maßnahme nachzuweisen (gilt nicht für Ordnungsmaßnahmen in förmlich festgelegten Sanierungsgebieten und Entwicklungsbereichen).

III.

Hinweise

1. Die Entscheidung über die Bewilligung einschließlich etwaiger Nebenbestimmungen i. S. d. § 36 Abs. 2 VwVfG. NRW. und das Behaltendürfen der gewährten Zuwendung ist vorläufig; eine endgültige Entscheidung gemäß § 35 VwVfG. NRW., die von dem Ergebnis der weiteren verwaltungsseitigen und fachtechnischen Prüfung abhängt, bleibt vorbehalten.
2. Die vorläufige Entscheidung schafft kein Vertrauen in das Recht, die gewährte Zuwendung behalten zu dürfen und auf den Inhalt etwaiger Nebenbestimmungen i. S. d. § 36 Abs. 2 VwVfG. NRW. Der Zuwendungsempfänger kann sich gegenüber einer etwaigen Rückforderung der Zuwendung weder auf den Wegfall der Bereicherung noch auf die verfahrensgesetzliche Jahresfrist (§§ 48 Abs. 4 Satz 1, 49 Abs. 3 letzter Satz VwVfG. NRW.) berufen.
3. Ich weise darauf hin, dass alle Angaben im Antrag, von denen nach den "Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Bodenschutzes" RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v.18. Dezember 1998 - IV C 3 - 340-04-01 (SMBl. NRW. 78) die Bewilligung, Gewährung, Rückforderung, Weitergewährung oder das Belassen der Zuwendung abhängig sind, substantiell i. S. d. § 264 Strafgesetzbuch i. V. m. § 1 Landessubventionengesetz sind (gilt nicht bei Gemeinden/GV).

4. Sie sind verpflichtet, mir unverzüglich alle Tatsachen mitzuteilen, die für die Bewilligung, Gewährung, Weitergewährung, Inanspruchnahme, das Belassen der Zuwendung, für die Rückforderung der Zuwendung oder die Rückzahlung der Zuwendung erheblich sind.
5. Der Zuwendungsempfänger hat
 - den Gem RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie v. 17.5.1993 (SMBl. NRW. 770 - Analyseverfahren),
 -**
soweit die dort getroffenen Regelungen seinen Handlungs- und Verantwortungsbereich betreffen, zu beachten.

IV.

Rechtsbehelfsbelehrung

.....

(Unterschrift)

** Nach Erfordernis ergänzen

.....
(Zuwendungsempfänger)

....., den.....19....
(Ort/Datum)

Telefon:

An (Bewilligungsbehörde)

.....

Mittelanforderung

Betr.:
(Zweck)

Bezug:
(Datum des ersten Zuwendungsbescheides)

Mit ihrem(n) Zuwendungsbescheid(en) wurden zur Finanzierung der o. a. Maßnahme insgesamt bewilligt:	
Bescheid vom: .....	.....DM
AZ: .....	.....DM
Kennziffer: .....	.....DM
Bescheid vom: .....	.....DM
AZ: .....	.....DM
Kennziffer: .....	.....DM
Bescheid vom: .....	.....DM
AZ: .....	.....DM
Kennziffer: .....	.....DM

insgesamtDM
-----------------	---------

Bisherige Ausgaben:				
Ausgabengliederung	lt. Zuwendungsbescheid		lt. Abrechnung	
	insgesamt	davon zuwendungsfähig	insgesamt	davon zuwendungsfähig
	DM	DM	DM	DM
Kosten				
insgesamt				
Der Zuwendungsempfänger hat bereits erhalten:				
im Haushaltsjahr 19.....	..... DM			
im Haushaltsjahr 20.....	..... DM			
im Haushaltsjahr 20.....	..... DM			
im Haushaltsjahr 20.....	..... DM			
im Haushaltsjahr 20.....	..... DM			
im Haushaltsjahr 20.....	..... DM			
insgesamt	..... DM			
Beantragter Teilbetrag	..... DM			
Restbetrag	..... DM			

Der Betrag soll auf folgendes Konto überwiesen werden:

Kasse:

Kto.-Nr.:

Bankleitzahl:

Erklärungen des Zuwendungsempfängers:

Es wird bestätigt, dass der beantragte Teilbetrag voraussichtlich innerhalb von zwei Monaten nach Auszahlung für fällige Zahlungen oder für bereits geleistete Zahlungen im Rahmen des Zuwendungszwecks benötigt wird.

.....
(Ort/Datum)

.....
(Unterschrift)

.....
(Zwendungsempfänger)

....., den19.....
(Ort/Datum)

Telefon:

(wie Zuwendungsbescheid)

Kennziffer.....

An (Bevilligungsbehörde)

.....

Verwendungsnachweis

Betr.: Zuwendung des Landes NRW;

hier:

Durch Zuwendungsbescheid(e) des	.....
	(Bevilligungsbehörde)
vom	AZ: über DM
	Kennziffer:.....
vom	AZ: über DM
	Kennziffer:.....
vom	AZ: über DM
	Kennziffer:.....
wurden zur Finanzierung der o. a. Maßnahmen insgesamt	
bevilligt:	..... DM
Es wurden ausgezahlt:	insgesamt DM

I. Sachbericht

(Kurze Darstellung der durchgeführten Maßnahme, u. a. Beginn, Maßnahmendauer, Abschluss, Erfolg und Auswirkungen der Maßnahme, etwaige Abweichungen vom Finanzierungsplan; soweit technische Dienststellen des Zwendungsempfängers beteiligt waren, sind die Berichte dieser Stellungnahme beizufügen. Ergebnis der abschließenden rechtlichen Prüfung, ggf. als Anlage beifügen.)

II. Zahlenmäßiger Nachweis

1. Einnahmen

Art Eigenanteil, Leistungen, Dritter Zuwendungen 1)	lt. Zuwendungsbescheid		lt. Abrechnung	
	DM	v. H.	DM	v. H.
Eigenanteil				
Leistungen Dritter (ohne öffentl. Förderung)				
Bewilligte öffentl. Förderung durch.				
Zuwendungen des Landes				
insgesamt		100		100

2. Ausgaben

Ausgabengliederung 1)	lt. Zuwendungsbescheid		lt. Abrechnung	
	insgesamt	davon zuwendungsfähig	insgesamt	davon zuwendungsfähig 2)
insgesamt				

1) Sofern der Zuwendungsempfänger die Einnahmen in der Sachakte in zeitlicher Reihenfolge und nach Buchungsstellen geordnet festgehalten hat, können die Einnahmen entsprechend der Gliederung des Finanzierungsplans (wie unter 1. dargestellt) summarisch dargestellt werden. Dies gilt sinngemäß auch für Ausgaben.

2) Bei einer nach Nr. 1.2 ANBest-P bzw. Nr. 1.2 ANBest-G zulässigen Überschreitung ist auf einem besonderen Blatt anzugeben, ob die Bewilligungsbehörde der Überschreitung zugestimmt hat (Datum/AZ: der Zustimmung der Bewilligungsbehörde).

III. Ist Ergebnis

		lt. Zuwendungsbescheid/ Finanzierungsplan zuwendungsfähig	Ist-Ergebnis lt. Abrechnung
		DM	DM
Ausgaben (Nr. II.2)			
Einnahmen (Nr. II.1)			
Mehrausgaben	Minderausgaben		

IV. Bestätigungen

Es wird bestätigt, dass

- die Allgemeinen und Besonderen Nebenbestimmungen des Zuwendungsbescheides beachtet wurden,
- die zuständigen bautechnischen Dienststellen der Gemeinde (GV) die Bauunterlagen geprüft haben,
- die Ausgaben notwendig waren, wirtschaftlich und sparsam verfahren worden ist und die Angaben im Verwendungsnachweis mit den Büchern und Belegen übereinstimmen.

.....
(Ort/Datum)

.....
(Rechtsverbindliche Unterschrift)

Ergebnis der Prüfung durch die Bewilligungsbehörde (Nr. 11.2 VVG)

Der Verwendungsnachweis wurde anhand der vorliegenden Unterlagen geprüft.

Es ergaben sich keine - die nachstehenden - Beanstandungen.

.....
(Ort/Datum)

.....
(Unterschrift)

1. Vorbemerkung

Digitale Bodenbelastungskarten sollen die im Rahmen der Bodenschutzgesetzgebung zu erwartenden Aufgaben zum Umgang mit "schädlichen Bodenveränderungen" vorbereiten und Informationen für Planungszwecke bereitstellen. In einem ersten Schritt sollen schwerpunktmäßig Verdachtsflächen mit Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, aus denen sich Gefahren ergeben, erfasst werden. Um die Flächen näher eingrenzen zu können, ist es zweckmäßig, auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte digitale Bodenbelastungskarten aufzustellen. Sie ermöglichen eine flächenbezogene Abschätzung der stofflichen Belastung von Böden. Als Grundlage der Auswertungen dienen sowohl vorliegende Daten über Stoffgehalte in Böden als auch Informationen über Belastungsursachen und Eintragspfade, wie Überschwemmungs-, Immissions- und Erzabbaugebiete, sowie den Einfluss des Ausgangsgesteins.

Die Vorgehensweise zur Bearbeitung digitaler Bodenbelastungskarten ist detailliert in dem "Leitfaden zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten" (Merkblatt des Landesumweltamtes NRW - in Vorbereitung) beschrieben.

2. Zielsetzung und Anwendungszweck

Art und Höhe der stofflichen Bodenbelastung sind von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig. Dies sind im wesentlichen der Einfluss der oberflächennahen Gesteine, die Einträge durch Überschwemmungen, Immissionen und Abfallstoffe sowie der Nutzungseinfluss.

Digitale Bodenbelastungskarten basieren auf Untersuchungen von potentiellen Schadstoffen (Schwermetalle, PAK, PCB) in Oberböden von natürlich entwickelten Bodenprofilen der Nutzungen Acker, Grünland und Wald. In digitalen Bodenbelastungskarten wird in der Regel im Maßstab 1:50.000 in einem vorher festgelegtem Untersuchungsgebiet (z.B. einem Kreis oder einer kreisfreien Stadt) die Verbreitung der Schadstoffe unter Berücksichtigung der genannten Belastungsursachen flächenbezogen dargestellt. Lokale Belastungsschwerpunkte oder -quellen (z.B. Emittenten, Altablagerungen und Altstandorte, Erzgänge) werden in digitalen Bodenbelastungskarten nachrichtlich dargestellt. Messwerte dieser Flächen werden nicht zur flächenbezogenen Abschätzung der Bodenbelastung ausgewertet.

Für die Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten stehen DV-Bausteine und Werkzeuge zur Verfügung, mit deren Hilfe auf einem PC die Bearbeitung der Karten- und Datengrundlagen sowie Auswertungen und Bewertungen durchgeführt werden können.

Mit Hilfe von digitalen Bodenbelastungskarten werden Grundlagen für Aufgaben des Bodenschutzes und andere bodenbelastungsrelevante Fragestellungen bereitgestellt.

Nachfolgend werden die zu ermittelnden Einflussfaktoren der stofflichen Bodenbelastungen beschrieben, die für die Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten benötigte Rechnerausstattung angegeben, die wesentlichen Arbeitsschritte dargestellt, Auswertungsbeispiele genannt sowie die Rahmenbedingungen für die Durchführung festgelegt.

3. Art und Einflussfaktoren der stofflichen Belastung von Böden

3.1 Auswahl der zu erfassenden Stoffe

In digitalen Bodenbelastungskarten werden die Gehalte der Stoffe in Böden erfasst, von denen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen ausgehen können. Neben der Human-, Zoo- und Phytotoxizität ist die Persistenz der Stoffe und damit das Anreicherungsvermögen sowie deren Verbreitung in Böden zu berücksichtigen. Für digitale Bodenbelastungskarten sind folgende anorganische und organische Stoffe in Böden zu untersuchen:

anorganische Stoffe (Metalle):

As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn

Bei der Untersuchung der Böden mit Multielementanalysegeräten (z.B. ICP) können ggf. auch folgende Metalle mit erfasst werden: Sb, Be, Bi, Co, V, Sn. Für die genannten Stoffe sind grundsätzlich die Gesamtgehalte (Aufschluss durch Königswasser oder mit vergleichbaren Methoden) zu erfassen:

organische Stoffe:

PAK (16 nach EPA), Summe PCB (Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180)

Weitere organische Stoffe (z.B. PCDD/F) sollten bei Informationen über großräumige Einträge in den Untersuchungsgebieten zusätzlich berücksichtigt werden.

3.2 Einflussfaktoren der stofflichen Belastung

Als räumlich darstellbare und regelhaft auftretende stoffliche Belastungen sind für digitale Bodenbelastungskarten folgende Ursachen zu ermitteln und deren Einfluss flächenbezogen darzustellen:

- oberflächennahe Gesteine (geogener Anteil - nur bei anorganischen Stoffen)
- Überschwemmungen (Überschwemmungseinfluss)
- Immissionen
- Bodennutzung (Nutzungseinfluss).

Die Einflussfaktoren sind nicht immer trennscharf anthropogenen oder natürlichen Quellen zuzuordnen. Oft sind gleitende Übergänge vorhanden, die bei einzelnen Stoffen von ganz unterschiedlicher Bedeutung sein können. Sie bestimmen die räumlichen Verteilungsmuster der Stoffe sowohl horizontal (im Oberboden) als auch vertikal im Bodenprofil. Die Vielzahl der Quelltypen lässt sich vereinfacht über die Ausbreitungsmedien erfassen, die den Eintrag der Stoffe in die Böden bedingen. Hier sind neben direkten Verunreinigungen durch den Menschen, das Gestein, das Wasser und die Luft zu nennen. Ferner ist bei allen Medien die Entfernung zur Quelle von Bedeutung. Sie bestimmt den Grad der Verdünnung und damit die Einträge in die Böden.

Aufgrund der verschiedenen Eintrags- und Expositionsbedingungen entstehen sowohl punktuelle als auch flächenhafte Belastungen. Durch die Bodenbewirtschaftung (bei ackerbaulicher und gärtnerischer Nutzung) werden die Stoffe im Profil verteilt und damit verdünnt, ggf. durch Erosion auch horizontal verlagert.

Die zu erfassenden organischen Stoffe werden fast ausschließlich durch menschliche Aktivitäten eingetragen, so dass die räumlichen Verteilungsmuster in den Böden keinen Bezug zum Gestein besitzen. Sie spiegeln eher die regionalen Emissions- und Depositionsbedingungen wieder und sind daher fast ausschließlich auf die Oberböden begrenzt. Das bedeutet, dass der Bodennutzung auf den jeweiligen Flächen eine hohe Bedeutung für die Verteilung der Stoffgehalte in den Oberböden zukommt.

Die Gehalte von Schwermetallen und Arsen im Boden werden sowohl durch den geogenen Anteil als auch durch die Anteile, die anthropogen durch Industrie- und Verkehrsimmissionen zusätzlich in den Boden eingetragen werden, bestimmt. Die geogenen Anteile setzen sich aus dem lithogenen (aus Ausgangssubstraten bedingtem) und dem pedogenen (aus Bodenbildung bedingtem) Anteil zusammen. In Tab. 1 werden die genannten Einflussfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Gehalte der Stoffe in Böden bewertet.

4. Daten- und Kartengrundlagen

Datengrundlage für digitale Bodenbelastungskarten sind Angaben über Stoffgehalte in Böden und deren Einflussfaktoren. Für die Berücksichtigung der in Kap. 3 genannten Einflussfaktoren sind flächenbezogene Informationen über oberflächennahe Gesteine, Bodennutzung und Überschwemmungsgebiete erforderlich. Für Auswertungen (vgl. Kap. 7) sind Informationen zu weiteren Belastungsursachen erforderlich, wie z.B. Daten und Karten zum Vorkommen von Altlastenverdachtsflächen, Emittentenstandorten, Klärschlammverwertungsflächen, Bergbaugebieten, Halden, Erzgängen oder Immissionsgebieten.

Darüber hinaus müssen für die kartographische Darstellung verschiedene Kartengrundlagen zur Verfügung stehen. Tab. 2 gibt einen Überblick über die benötigten Informationsgrundlagen. Die Daten- und Kartengrundlagen sind zu beschaffen und ggf. für die Verarbeitung mit den DV-Bausteinen und Werkzeugen zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten (vgl. Kap. 5) vorzubereiten.

5. DV-Bausteine und Werkzeuge

Die Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten wird rechnergestützt mit Hilfe von DV-Bausteinen und Werkzeugen durchgeführt. In Tab. 3 sind die benötigten DV-Bausteine und Werkzeuge, die für das Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo) und die Bearbeitung digitaler Bodenbelastungskarten (BBK) benötigt werden, sowie die Funktionen, die damit ausgeführt werden können, genannt. In einer weiteren Spalte ist die für die Bearbeitung erforderliche Software angegeben.

Die DV-Bausteine und Werkzeuge sind voneinander unabhängig in unterschiedlicher DV-Umgebung lauffähig. Sie können mit Ausnahme der Werkzeuge für die Vorbereitung der Kartengrundlagen auf einem leistungsfähigen PC als Einzelplatzrechner oder in einem lokalen Netz mit UNIX-Rechnern als Server für die Datenhaltung und PC's als Clients installiert werden. Zur Vorbereitung der Kartengrundlagen ist eine UNIX-Workstation einzusetzen.

6. Arbeitsschritte zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten

In digitale Bodenbelastungskarten wird die Verbreitung der stofflichen Bodenbelastung in der Fläche dargestellt. Die Grundlage hierfür liefern die punktbezogen gewonnenen Daten über Stoffgehalte in Böden aus dem Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo) oder aus Untersuchungsprogrammen zur Ermittlung der stofflichen Belastung von Böden. In einem ersten Schritt wird das Untersuchungsgebiet festgelegt. Nach der Beschaffung und Aufbereitung der erforderlichen Daten- und Kartengrundlagen (vgl. Kap. 4) sowie der Bereitstellung der notwendigen DV-Bausteine und Werkzeuge (vgl. Kap. 5) wird die räumliche Interpolation vorliegender validierter Daten durchgeführt. Ziel dieses Bearbeitungsschrittes ist es, den Bedarf für eine ergänzende Messnetzplanung und ggf. erforderliche Untersuchungen abzuklären.

Im einzelnen sind die nachfolgend genannten Arbeitsschritte bei der Bearbeitung digitaler Bodenbelastungskarten durchzuführen.

6.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet kann von den zuständigen Kreisen oder kreisfreien Städte anhand der Verwaltungsgrenzen festgelegt werden. Das Untersuchungsgebiet sollte mindestens eine Fläche von 50 km² umfassen.

Innerstädtische Siedlungsbereiche (im Zusammenhang bebauten Flächen) kreisfreier oder kreisangehöriger Städte sind in der Regel nicht Bearbeitungsgebiete der digitalen Bodenbelastungskarte, da hier zusätzliche kleinräumige Stoffeinträge zu berücksichtigen sind. Dieser planungsrechtliche Innenbereich (nach BauGB) ist von den Kommunen anhand vorliegender Flächennutzungspläne vom planungsrechtlichen Außenbereich abzugrenzen. Innerstädtische Siedlungsbereiche sollten ggf. nach der Methodik der Stadtbodenkartierung im Maßstab 1:5.000 kartiert werden, um den Aufbau, die Zusammensetzung und die Eigenschaften urban-industrieller Böden zu erfassen und diese Böden hinsichtlich planungsrelevanter Fragestellungen zu bewerten. Flächen mit einer naturnahen Nutzung (Acker, Grünland, Wald) innerhalb des geschlossenen bebauten Bereiches sind jedoch Bearbeitungsgebiete der digitalen Bodenbelastungskarte, wenn sie eine Flächengröße von mindestens 1 ha aufweisen.

6.2 Beschaffung und Bearbeitung der Daten- und Kartengrundlagen

Für das Untersuchungsgebiet sind die in Kap. 4 genannten Daten- und Kartengrundlagen sowie die in Kap. 5 angegebenen DV-Bausteine und Werkzeuge für die weiteren Bearbeitungsschritte bereitzustellen.

6.3 Validierung der Daten über Stoffgehalte in Böden

Die Daten über Stoffgehalte in Böden, die für die Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten verwendet werden, müssen Qualitätsanforderungen bzgl. der genauen Herkunft der Bodenproben und deren analytischer Untersuchung erfüllen.

6.4 Berücksichtigung der Einflussfaktoren

Voraussetzung für die räumliche Interpolation von Punktdaten über Stoffgehalte in Böden ist die Berücksichtigung der räumlich abgrenzbaren Einflussfaktoren Nutzung, Gestein und Überschwemmung. Hierfür wird eine Standardisierung aller Datensätze auf die Nutzung "Grünland", ohne den Gesteinseinfluss und außerhalb von Überschwemmungsgebieten durchgeführt.

6.5 Ermittlung des Bedarfs für zusätzliche Untersuchungen

Die räumliche Interpolation der Daten über Stoffgehalte in Böden erfolgt nach der Kriging-Methode. Als erstes Ergebnis dieses geostatistischen Verfahrens werden flächenbezogene geschätzte Stoffgehalte und die Schätzgüte der Kriging-Methode ermittelt und kartographisch dargestellt.

Ein Bedarf für zusätzliche Untersuchungen besteht insbesondere in den Gebieten, für die eine unzureichende Schätzgüte ermittelt wurde (dies sind im allg. Gebiete, die bisher wenig beprobt wurden) und für die nach einem Vergleich der flächenbezogenen geschätzten Stoffgehalte mit Hintergrundwerten (vgl. Tab. 4) eine hohe Belastung (Gehalte liegen über dem 90. Perzentil der regionalen Hintergrundwerte) nachgewiesen wurde.

Anhand der bis zu diesem Arbeitsschritt durchgeführten Auswertungen kann entschieden werden, ob eine zusätzliche Messnetzplanung (Kap. 6.6) und ergänzende Untersuchungen (Kap. 6.7) im Untersuchungsgebiet erforderlich sind.

6.6 Messnetzplanung auf Grundlage der Karte des Untersuchungsbedarfes

Ziel einer Messnetzplanung auf Grundlage der Karte des Untersuchungsbedarfes ist die Verdichtung der Probenahmestandorte in bisher wenig untersuchten Gebieten und eine genauere Abgrenzung von Gebieten, für die eine hohe Belastung ausgewiesen wurde.

6.7 Durchführung von ergänzenden Untersuchungen

Nach den Vorgaben der Messnetzplanung (Kap. 6.6) können an ausgewiesenen Probenahmestandorten Bodenuntersuchungen durchgeführt werden. Für die Auswahl der Probenahmestandorte sowie die Probenahme, Probenaufbereitung und Analytik sind die im Merkblatt des Landesumweltamtes NRW (in Vorbereitung) festgelegten Arbeitsschritte und Methoden anzuwenden.

7. Anwendungsbereiche digitaler Bodenbelastungskarten

7.1 Darstellung der geschätzten Stoffgehalte in Böden

Als Ergebnis der räumlichen Interpolation vorliegender punktbezogener Daten über Stoffgehalte in Böden können für jeden Stoff die geschätzten Gehalte flächendeckend dargestellt werden. Bei der Darstellung wird der Einfluss durch die ausgewerteten Einflussfaktoren Nutzung, Gestein und Überschwemmung berücksichtigt.

Der Anwendungsbereich dieser Karten ist in der Regel auf den Maßstab 1:50.000 begrenzt. Eine Vergrößerung der Karten ist bedingt durch die als Informationsgrundlage herangezogene digitale Bodenkarte 1:50.000 nur begrenzt zulässig. Aufgrund des vorgegebenen Maßstabes zeigt die Karte der geschätzten Stoffgehalte keine kleinräumigen Bodenbelastungen auf.

Durch weitergehende Auswertungen können die Ergebnisse der geschätzten Stoffgehalte in Böden unter Berücksichtigung der genannten Darstellungsmöglichkeiten u.a. für die in den Kap. 7.2 bis 7.6 genannten Anwendungsbereiche genutzt und in Form weiterer Auswertungskarten dargestellt werden.

7.2 Ermittlung und Abgrenzung von Gebieten mit einheitlichen regionalen und lokalen Hintergrundwerten

Auf Grundlage der Karte der geschätzten Stoffgehalte kann eine Klassifizierung nach den regionalen Hintergrundwerten für NRW zur räumlichen Darstellung von Gebieten mit hoher, mittlerer und geringer Belastung vorgenommen werden. Die dafür heranzuziehenden regionalen Hintergrundwerte sind in Tab. 4 angegeben.

Auf Grundlage der Karte der geschätzten Stoffgehalte lassen sich unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren Immissionen, Nutzung, Gestein und Überschwemmungen die bisherigen Abgrenzungen der regionalen Hintergrundwerte überprüfen und ggf. darüber hinausgehende differenzierte lokale Hintergrundwerte ermitteln und darstellen.

Regionale und lokale Hintergrundwerte können bei der ursachenbezogenen Einzelfall-Beurteilung herangezogen werden, d.h. bei der Frage, ob die ermittelten Stoffgehalte der Böden auf der zu beurteilenden Fläche sich aus dem Belastungsniveau ihrer Umgebung hervorheben und ob die Stoffgehalte der zu beurteilenden Fläche Ursache z.B. einer Grundwasser- oder Luftbelastung sind.

7.3 Erfassung von großräumigen Verdachtsflächen auf schädliche Bodenveränderungen

Auf Grundlage der Karte der geschätzten Stoffgehalte können Flächen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen ausgewiesen und abgegrenzt werden, deren Böden Stoffgehalte aufweisen, die im Vergleich mit Prüfwerten für die Wirkungspfade Boden-Mensch oder Boden Pflanze als belastet eingestuft werden müssen (Ermittlung von Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen i.S.d. § 2 BBodSchG, mit Ausnahme von Altlasten bzw. Altablagerungen und Altstandorten i.S.d. § 28 Abs. 1 LAbfG).

Für den Vergleich sind die in NRW eingeführten Prüfwertlisten heranzuziehen, die in Zukunft durch die entsprechenden Werte der Bodenschutz- und Altlastenverordnung nach Bundes-Bodenschutzgesetz ersetzt werden sollen.

7.4 Kennzeichnung besonders belasteter Böden im Rahmen der Bauleitplanung

Nach § 5 Abs. 3 Nr.3 BauGB sollen im Flächennutzungsplan für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen gekennzeichnet werden, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Dies ist der Fall, wenn die Belastung nach Art, Beschaffenheit oder Menge gesundheits-, boden-, luft- oder wassergefährdend ist. Darüber hinaus sind nach § 9 Abs. 5 Nr.3 BauGB alle im Geltungsbereich eines Bebauungsplans gelegenen Flächen zu kennzeichnen. Zweck dieser Kennzeichnung ist eine "Warnfunktion" für die weiteren Planungsstufen, insbesondere für den verbindlichen Bauleitplan (vgl. auch Gem. RdErl. d. MSV, MBW, MURL vom 15.5.1992).

Zur Feststellung eines konkreten Bodenbelastungsverdacht im Rahmen der Nachforschungspflicht können auf Grundlage der Karte der geschätzten Stoffgehalte Flächen als besonders belastet ausgewiesen und gekennzeichnet werden, deren Böden Stoffgehalte aufweisen, die im Vergleich mit Prüfwerten für die Wirkungspfade Boden-Mensch oder Boden Pflanze als belastet eingestuft werden müssen.

Für den Vergleich sind die in NRW eingeführten Prüfwertlisten heranzuziehen, die in Zukunft durch die entsprechenden Werte der Bodenschutz- und Altlastenverordnung nach Bundes-Bodenschutzgesetz ersetzt werden sollen.

Da die Karte der geschätzten Stoffgehalte im Maßstab 1:50.000 erstellt wird, können in erster Linie Informationen über besonders belastete Flächen für den Flächennutzungsplan herangezogen werden, während die Karte als Informationsgrundlage für den Bebauungsplan nur eingeschränkt geeignet ist.

7.5 Ermittlung und Abgrenzung von Gebieten niedriger Stoffgehalte

Auf Basis der Karte der geschätzten Bodenbelastung können landwirtschaftlich genutzte Flächen als gering belastet ausgewiesen und abgegrenzt werden, deren Böden Stoffgehalte aufweisen, die unter dem 50. Perzentil der regionalen Hintergrundwerte liegen (vgl. Tab. 4). Diese Flächen können z.B. für die Verwertung von Klärschlamm und Biokompost in Betracht kommen.

7.6 Spezifische Auswertungen zu besonderen Bezugspunkten

7.6.1 Darstellung der Umgebungssituation bei Verdachtsflächen

Zur ursachenmäßigen Zuordnung der stofflichen Belastung der Böden einer Altlasten-Verdachtsfläche können lokale Hintergrundwerte der Umgebung herangezogen werden. Diese können der Karte der geschätzten Stoffgehalte (vgl. Kap. 7.2) entnommen und ggf. in einem bestimmten Radius um die zu beurteilende Fläche dargestellt werden.

7.6.2 Beurteilung der stofflichen Bodenbelastung im Einflussbereich geplanter Anlagen

Zur Beurteilung der stofflichen Belastung der Böden im Einflussbereich einer geplanten Anlage im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 12 UVPG) können lokale Hintergrundwerte herangezogen und ggf. in einem bestimmten Radius um die zu beurteilende Fläche dargestellt werden. Im Anhang 1 der allg. Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVP-Gesetzes (UVPVwV vom 18.9.1995) werden als Orientierungshilfe die Gehalte einiger anorganischen (Metalle) und organischer Stoffe (Benzo(a)pyren, PAK-Gesamt) angegeben. Liegen die ermittelten Stoffgehalte der Böden einer geplanten Anlage über den lokalen Hintergrundwerten und über den in der UVPVwV angegebenen Werten, ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen.

8. Rahmenbedingungen

8.1 Zuständigkeiten und Aufgaben

Digitale Bodenbelastungskarten können von den kreisfreien Städten und Kreisen des Landes NRW aufgestellt werden. Falls keine eigenen Kapazitäten frei oder vorhanden sind, können externe Gutachter mit der Durchführung einzelner Arbeitsschritte beauftragt werden.

Für die Bearbeitung der digitalen Bodenbelastungskarten wird neben den Eigenleistungen der Kreise oder kreisfreien Städte ein Fachbeitrag des GLA zu den Schwermetallgehalten oberflächennaher Gesteine benötigt.

8.1.1 Aufgaben und Eigenleistungen der Kreise und kreisfreien Städte

Die Kreise und kreisfreien Städte legen das Bearbeitungsgebiet der digitalen Bodenbelastungskarte fest und beschaffen die Daten- und Kartengrundlagen (vgl. die Kap. 4, 8.1.2). Von den zuständigen Stellen der Kommunen sind die erforderliche Hardware- und Software-Ausstattung sowie die benötigten DV-Bausteine und Werkzeuge bereitzustellen (vgl. die Kap. 5 und 8.2).

8.1.2 Fachbeitrag des Geologischen Landesamtes (GLA)

Das GLA erstellt auf Anforderung des Kreises oder der kreisfreien Stadt einen Fachbeitrag zu den Schwermetallgehalten oberflächennaher Gesteine. Vom GLA werden hierzu Informationen aus Bodenkarten und geologischen Karten zum Einfluss der Gesteine auf die Schwermetallgehalte der Böden ausgewertet. Neben einer Tabelle der Schwermetallgrundgehalte oberflächennaher Gesteine wird eine Karte der oberflächennahen Gesteine angefertigt.

8.2 Bereitstellung von Software

Die Software für das Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo) und für die Bearbeitung digitaler Bodenbelastungskarten (BBK) ist modular aufgebaut. Die einzelnen Module sind entweder für sich selbständige DV-Bausteine, die auf Grundlage von Standardsoftware entwickelt wurden oder eine Ansammlung von Softwarewerkzeugen. Eine Übersicht über die DV-Bausteine und Werkzeuge und die Zuordnung der Standardsoftware ist in Tab. 3 gegeben (Kap. 5). Bei Einzelplatzbetrieb bzw. bei Netzbetrieb mit einer Datenhaltung des FIS StoBo unter MS ACCESS ist das Datenbankverwaltungssystem INGRES nicht erforderlich.

Die Software für das FIS StoBo ist lizenzfrei. Sie wird für die Erfassung und Selektion der Daten über Stoffgehalte in Böden des Untersuchungsgebietes benötigt. Nach der Selektion werden die Daten an den

Datenbankbaustein für die Digitalen Bodenbelastungskarten übergeben, für den ebenfalls keine Software-Lizenz erforderlich ist.

Das geographische Informationssystem SICAD/SD kann lizenzfrei für die Bearbeitung digitaler Bodenbelastungskarten eingesetzt werden.

8.3 Datenschutz

Daten mit exaktem Raumbezug (Angabe 7-stelliger Gauß-Krüger-Koordinaten) unterliegen dem Datenschutz, weil in Verknüpfung mit Katastern, in denen die Adressen von Grundstückseigentümern enthalten sind, sowie bei der Darstellung in thematischen Karten der Personenbezug über den Raumbezug hergestellt werden kann. Daher unterliegen derartige Daten bei der Veröffentlichung und Weitergabe den Regelungen des Datenschutzes (vgl. 11. Tätigkeitsbericht des Landesbeauftragten für Datenschutz NRW, Kap. 5.16.1). Eine Weitergabe dieser Daten ist nur mit Zustimmung der Eigentümer möglich.

Die Veröffentlichung und Weitergabe punktbezogener Daten des FIS StoBo ist jedoch ohne Einschränkungen möglich, wenn

- der Raumbezug auf 1 km gerundet wird (durch Rundung der letzten drei Stellen der 7-stelligen Gauß-Krüger-Koordinaten),
- der Raumbezug durch Aggregation der Daten bei der Auswertung verloren geht (z. B. bei der Ermittlung statistischer Kenngrößen) oder
- die Darstellung der Daten in thematischen Karten in einem Maßstab erfolgt, der kleiner oder gleich 1:50.000 ist.

Für Auswertungen mit den punktbezogenen Daten des FIS StoBo im Rahmen der Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten ist eine Raumauflösung von mindestens 10 m notwendig. Im FIS StoBo werden daher nur Daten über Schadstoffgehalte in Böden mit der Angabe von 7-stelligen Gauß-Krüger-Koordinaten, d.h. ortsgenau mit einer Genauigkeit von mind. 10 m eingestellt. Nur damit ist für die meisten Auswertungen eine korrekte Verknüpfung mit raumbezogenen Daten möglich. Wegen der Datenschutzbestimmungen werden die 7-stellige Gauß-Krüger-Koordinaten jedoch nur für interne Verknüpfungen verwendet.

Tab.1: Angabe der in digitalen Bodenbelastungskarten zu erfassenden Stoffe sowie räumlich darstellbare Einflussfaktoren der Bodenbelastung und ihre Bedeutung für die Stoffgehalte (++: sehr bedeutend, +: bedeutend, o: wechselnd bedeutend, -: unbedeutend, ?: keine Aussage möglich)

Einflussfaktoren	anorganische Stoffe (Metalle)									organische Stoffe	
	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	PAK	PCB
Gestein	o	o	+	++	+	++	o	++	++	-	-
Bodennutzung	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+
Überschwemmungen	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Immissionen (bezogen auf Grünland)	?	++	o	+	?	o	++	?	++	++	+

Tab.2: Übersicht über die zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten benötigten Daten- und Kartengrundlagen; Angabe der Datenquellen, der datenführenden Stellen und des benötigten Datentyps.

Bezeichnung	Datenquellen	datenführende Stellen	Datentyp
Stoffgehalte in Böden	FIS StoBo	LUA, Kommunen	Datenbank-Tabelle
Hintergrundwerte	FIS StoBo	LUA	Datenbank-Tabelle
Nutzungsarten	ATKIS	LVermA	Karte im Vektorformat
oberflächennahe Gesteine	digitale Bodenkarte 1:50.000, geol. Karten, Schwermetallgehalte der Gesteine	GLA	Karte im Vektorformat, Datenbank-Tabelle
Überschwemmungsgebiete	Karten und Verzeichnisse der Überschwemmungsgebiete	StUÄ, Kommunen	Karte im Vektorformat
planungsrechtlicher Innenbereich	Flächennutzungsplan	Kommunen	Karte im Vektorformat
Topographie	topographische Karten (TK 50, DGK 5)	LVermA	Karte im Rasterformat
Altlast-Verdachtsflächen	Karten und Verzeichnisse der Standorte	Kommunen, StUÄ	Datenbank-Tabelle*
Emittentenstandorte	Karten und Verzeichnisse der Standorte	LUA, Kommunen	Datenbank-Tabelle*
Klärschlammverwertungsflächen	Klärschlammkataster	Kommunen	Karte im Vektorformat
Bergbaugebiete, Halden und Erzgänge	Karten und Verzeichnisse der Standorte	Kommunen, Bergämter	Datenbank-Tabelle*
Immissionen	Immissionskataster	Kommunen, StUÄ, LUA	Karte im Vektorformat

* ggf. ergänzt um Karten im Vektorformat

Tab. 3: Liste der DV-Bausteine und Werkzeuge sowie Angabe der Funktionen und der Software, die für das Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo) und für die Bearbeitung von digitalen Bodenbelastungskarten (BBK) benötigt werden.

Bausteine/ Werkzeuge	Funktionen	Software
Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo)		
Erfassungsbaustein für Daten	Erfassung von Daten über Stoffgehalte in Böden	MS ACCESS
Erfassungsbaustein für Metainformationen	Erfassung von Informationen über die Herkunft und Verwendung	MS WINWORD
Werkzeuge zur Datenverwaltung	Verwaltung und Pflege der Daten	MS ACCESS
Selektions- und Auswertebaustein	Selektion und Auswertung der Daten	MS WINWORD, MS EXCEL, SICAD/SD, ODBC-Treiber
Bodenbelastungskarten (BBK)		
Datenverwaltung	Verwaltung der Daten- und Kartengrundlagen sowie der Ergebniskarten	MS ACCESS
Werkzeuge zur Aufbereitung der Kartengrundlagen	Digitalisieren, Konvertieren und Erstellen der ALK-GIAP-Verfahren	ALK GIAP WINDOWS NT
Datenbankbaustein	Validierung der Daten, Berücksichtigung der Einflussfaktoren	MS ACCESS
Baustein zur Ermittlung des Untersuchungsbedarfes	räumliche Interpolation, Messnetzplanung	-
Werkzeug zur Visualisierung der Ergebnisse	Darstellung der Ergebnisse in Form thematischer Karten	SICAD/SD, Arc VIEW

Tab. 4a: Hintergrundwerte für anorganische Stoffe in Böden Nordrhein-Westfalens (Datengrundlage für Acker und Grünland: FIS StoBo; für Wald: BZE)

Typ 0: landesweite Hintergrundwerte, ohne Differenzierung nach Gebietstyp (Siedlungsstruktur);

Typen I - III: regionale Hintergrundwerte;

Typ I Ballungkerne und solche Kreise, die im weiterem Einflussbereich von Erzabbaugebieten liegen;

Typ II: Großstadtrandbereiche und Bereiche, in denen geogen in geringem Umfang erhöhte Schwermetallgehalte im Boden zu finden sind;

Typ III: Ländliche Gebiete sowie Gebiete außerhalb des Einflussbereiches vorrangiger Belastungsursachen; bei der Berechnung der Hintergrundwerte für die Gebietstypen I-III wurden Daten aus den Städten Aachen, Stolberg, Mechernich, Eschweiler und Duisburg nicht berücksichtigt (vgl. Erläuterung);

Angabe der Gesamtgehalte [Acker, Grünland: Königswasserextraktion, Wald: Mikrowellen-Druckaufschluss (HNO₃, H₂O₂, HCl)]

n >> 100;

Angabe der 50- und 90-Perzentilwerte

		Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Acker Oberboden							
Typ 0	50 P.	0,42	25	12	12	30	67
	90 P.	0,77	39	22	24	52	119
Typ I	50 P.	0,53		16		44	108
	90 P.	1,00		34		96	245
Typ II	50 P.	0,40		14		29	66
	90 P.	0,80		26		50	111
Typ III	50 P.	0,40		11		27	60
	90 P.	0,70		18		44	99
Grünland Oberboden							
Typ 0	50 P.	0,63	28	18	25	56	127
	90 P.	1,41	48	46	54	130	333
Typ I	50 P.	0,92		21		79	179
	90 P.	1,91		58		213	494
Typ II	50 P.	0,76		17		61	123
	90 P.	1,21		36		117	216
Typ III	50 P.	0,50		16		43	105
	90 P.	1,31		43		107	304
Wald Auflage (OH)							
Typ 0	50 P.	0,66	38	36	21	337	117
	90 P.	1,21	56	67	33	568	191
Typ I	50 P.	0,62		42		375	128
	90 P.	1,21		81		604	217

Typ II	50 P.	0,70		35		335	120
	90 P.	1,26		59		532	188
	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	
	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Typ III	50 P.	0,62		32		272	93
	90 P.	1,17		58		511	132
Wald Oberboden							
Typ 0	50 P.	0,23	48	16	16	108	64
	90 P.	0,77	82	32	37	205	132
Typ I	50 P.	0,25		19		132	78
	90 P.	0,60		42		221	149
Typ II	50 P.	0,26		17		137	63
	90 P.	0,90		31		211	123
Typ III	50 P.	0,14		9		66	40
	90 P.	0,76		18		101	118

Tab. 4b: Hintergrundwerte für organische Stoffe in Böden Nordrhein-Westfalens (Datengrundlage für Acker, Grünland und Wald: FIS StoBo)

Typ 0: landesweite Hintergrundwerte, ohne Differenzierung nach Gebietstyp (Siedlungsstruktur);

Typen I - III: regionale Hintergrundwerte;

Typ I: hohe Siedlungsdichte, Kernzone, sehr starker industrieller Besatz, Schwerpunkte der industriellen Entwicklung des Landes;

Typ II: mittlere Besiedlungsdichte, mittlerer industrieller Besatz;

Typ III: geringe Siedlungsdichte, Klein- und Mittelstädte in ländlicher Umgebung, kaum Industrie, starke landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Prägung.

		B(a)P		PCB (Σ 6 Kong.)	
		$\mu\text{g}/\text{kg}$	n	$\mu\text{g}/\text{kg}$	n
Acker Oberboden					
Typ 0	50 P.	44	322	-	
	90 P.	200	322	-	
Typ I	50 P.	-		6,5	61
	90 P.	-		43,8	61
Typ II	50 P.	60	238	-	
	90 P.	260	238	-	
Typ III	50 P.	25	94	4,5	41
	90 P.	70	94	10,1	41
Grünland Oberboden					

Typ 0	50 P.	210	82	-	
	90 P.	830	82	-	
Typ I	50 P.	-		4,3	28
		B(a)P		PCB (Σ 6 Kong.)	
		$\mu\text{g/kg}$	n	$\mu\text{g/kg}$	n
	90 P.	-		12,6	28
Typ II	50 P.	400	25	-	
	90 P.	730	25	-	
Typ III	50 P.	150	56	1,8	71
	90 P.	940	56	3,9	71
Wald Oberboden					
Typ 0	50 P.	25	53	-	
	90 P.	640	53	-	
Typ I	50 P.	-		-	
	90 P.	-		-	
Typ II	50 P.	71	31	-	
	90 P.	640	31	-	
Typ III	50 P.	23	20	-	
	90 P.	360	20	-	

Erläuterung zu den in Tab. 4 differenzierten Gebietstypen (gilt nur für Tab. 4a):

Typ I:

Kreise: Aachen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Hochsauerlandkreis, Märkischer Kreis

kreisfreie Städte: Düsseldorf, Essen, Krefeld, Mönchengladbach, Mülheim, Oberhausen, Remscheid, Solingen, Wuppertal, Bonn, Köln, Bottrop, Gelsenkirchen, Bochum, Dortmund, Hagen, Herne

Typ II:

Kreise: Mettmann, Neuss, Viersen, Düren, Erftkreis, Euskirchen, Oberbergischer-Kreis, Rheinisch-Bergischer-Kreis, Rhein-Sieg-Kreis, Recklinghausen, Olpe, Siegen-Wittgenstein, Unna

kreisfreie Städte: Leverkusen, Bielefeld, Hamm

Typ III:

Kreise: Kleve, Wesel, Heinsberg, Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf, Gütersloh, Herford, Höxter, Lippe, Minden-Lübbecke, Paderborn, Soest

kreisfreie Städte: Münster

Die Städte Duisburg, Aachen und Eschweiler, sowie Teile der Städte Stolberg und Mechernich weisen aufgrund besonderer geogener oder anthropogener Einflüsse zum Teil stärkere Anreicherungen verschiedener Stoffe auf und lassen sich daher nicht den 3 Gebietstypen zuordnen.