

## **Teil 2**

**Ermittlung des Gefährdungspotentials von Flächen mit Verdacht auf  
Altlasten und bestimmte stoffliche schädliche Bodenveränderungen  
für den Wirkungspfad Boden-Gewässer  
(Gefährdungsabschätzung)**



# Bewertungsbogen für den Wirkungspfad Boden-Gewässer

## 2.2 Bewertung des Transmissionspotentials

Bewertungskriterien	Bewertungs- stufe	Einstufung	
		Erstbewertung	Historische Erkundung
<b>2.2.1 Untergrundbeschaffenheit</b> (Durchlässigkeit des Sickerraumes) - sehr stark durchlässig ( $k_f > 10^{-2}$ m/s) - stark durchlässig ( $k_f > 10^{-4}$ bis $10^{-2}$ m/s) - durchlässig ( $k_f > 10^{-6}$ bis $10^{-4}$ m/s) - schwach durchlässig ( $k_f > 10^{-8}$ bis $10^{-6}$ m/s) - sehr schwach durchlässig ( $k_f < 10^{-8}$ m/s)	sehr hoch hoch mittel niedrig sehr niedrig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>2.2.2 Grundwasserflurabstand</b> (maximaler Grundwasserstand) - 0 - 2 m oder Fuß der Altlast im Grundwasser - 2 - 5 m - 5 - 10 m - 10 - 20 m - > 20 m	sehr hoch hoch mittel niedrig sehr niedrig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>2.2.3 Erhöhung des Transmissionspotentials</b>  Begründung:..... .....  (z.B. Hangwasserzutritt; Lage im Überschwemmungsgebiet; Abschwemmung in oberirdische Gewässer)	+ 1 Stufe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.2.4 Erniedrigung des Transmissionspotentials (Sohlabdichtung)</b>  Begründung:..... .....  (z.B. wirksame Sohlabdichtung, Überbauung, hoher Tongehalt)	- 1 Stufe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.2.5 Erniedrigung des Transmissionspotentials (Oberflächenabdichtung)</b>  Begründung:..... .....	- 1 Stufe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.2.6 Transmissionspotential</b>  Ergebnis aus 2.1 oder 2.2 ( <b>das ungünstigere Kriterium aus 2.1 und 2.2 ist anzusetzen</b> ) sowie 2.3, 2.4 und 2.5	sehr hoch hoch mittel niedrig sehr niedrig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## Bewertungsbogen für den Wirkungspfad Boden-Gewässer

### 2.3 Bewertung des Immissionspotentials

In der Phase der Erfassung und historischen Erkundung liegen i.d.R. noch keine Wasseranalysen vor, die als Grundlage für die Abschätzung des Immissionspotentials dienen könnten, daher erfolgt die Ermittlung des Gefährdungspotentials i.d.R. ausschließlich aufgrund des Emissions- und Transmissionspotentials.

Bewertungskriterien	Bewertungsstufe	Einstufung	
		Erstbewertung	Historische Erkundung
<b>2.3.1 Verunreinigungsgrad des Grundwassers</b>  deutlich beeinflusst erkennbar beeinflusst nicht beeinflusst/geringfügig keine Untersuchungsergebnisse vorhanden	hoch mittel nicht vorhanden nicht bewertet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>2.3.2 Erhöhung des Immissionspotentials</b> Begründung:..... .....  (z.B. hohe Grundwasserfließgeschwindigkeit (> 5 m/d); hohe Stofffrachten; oberirdisches Gewässer ist gefährdet oder bereits belastet)	+ 1 Stufe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.3.3 Erniedrigung des Immissionspotentials</b> Begründung:..... ..... (z.B. keine Abstromverfrachtung zu erwarten)	- 1 Stufe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.3.4 Immissionspotential</b>  Ergebnis aus 3.1, 3.2 und 3.3	hoch mittel nicht vorhanden nicht bewertet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Bewertungsbogen für den Wirkungspfad Boden-Gewässer**

**2.4 Gefährdungspotential für den Pfad Boden-Gewässer**

Bewertungsstufe	Punkte	Ermittlung der Punktzahl	
		Erstbewertung	Historische Erkundung
<b>2.4.1 Emissionspotential</b> sehr hoch 4 hoch 3 mittel 2 niedrig 1 nicht vorhanden - (Gefährdungspotential nicht vorhanden; für den Pfad Boden-Gewässer sind keine weiteren Untersuchungen notwendig)		...	...
		Punkte	Punkte
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.4.2 Transmissionspotential</b> sehr hoch 4 hoch 3 mittel 2 niedrig 1 sehr niedrig 0		...	...
		Punkte	Punkte
<b>2.4.3 Immissionspotential</b> hoch 2 mittel 1 nicht vorhanden bzw. nicht bewertet 0		...	...
		Punkte	Punkte
<b>2.4.4 Summe der Punkte aus Emissions-, Transmissions- und Immissionspotential</b>		..... Σ Punkte	..... Σ Punkte
<b>2.4.5 Gefährdungspotential für den Wirkungspfad Boden - Gewässer</b>			
<b>Summe der Punkte aus 2.4.4</b> ≥ 8 6 - 7 4 - 5 2 - 3 1 0	<b>Gefährdungspotential</b> sehr hoch hoch mittel niedrig sehr niedrig nicht vorhanden bzw. nicht bewertet	Erstbewertung ..... Gefährdungspotential	Historische Erkundung ..... Gefährdungspotential
<b>Sind Sofortmaßnahmen erforderlich?</b>		ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

Das Bewertungsschema ist so aufgebaut, daß insgesamt 10 Punkte erreicht werden können. Emission und Transmission werden gleichrangig mit jeweils maximal 4 Punkten bewertet. Wird eine erhebliche Grundwasserreinigung festgestellt, so können bis zu 2 weitere Punkte für das Immissionspotential vergeben werden. Es können daher ohne Kenntnis bzw. Berücksichtigung des Immissionspotentials 8 Punkte (Emissionspotential = 4 Punkte, Transmissionspotential = 4 Punkte, Immissionspotential = 0 Punkte) erreicht und so auch ohne Grundwasseruntersuchungen der Verdachtsfläche das höchste Gefährdungspotential zugeordnet werden.

**Bewertungsbogen für den Wirkungspfad Boden-Gewässer**

**5 Ist eine Wasserversorgung oder Heilquelle betroffen?**

	Erstbewertung	Historische Erkundung
<p>a) Die Untergrundverunreinigung liegt in einem Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiet: Die weitere Bearbeitung ist umgehend vorzunehmen.</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (ja / nein)</p>	
<p>b) Die Untergrundverunreinigung liegt im Einzugsgebiet einer Trinkwassererschließung/Heilquelle* oder in einem Vorranggebiet/Vorbehaltsgebiet nach LEP. Es ist eine Einzelfallbewertung notwendig, ob eine umgehende Bearbeitung des jeweiligen Einzelfalls erforderlich ist. * hierunter fallen: Wasserentnahmen aus Grundwasser oder oberirdischen Gewässern für die Gewinnung von Trinkwasser oder Wasser für Lebensmittelbetriebe.</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (ja / nein)</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (ja / nein)</p>

<b>Tab. 2</b> <b>Branchenspezifische Leitparameter</b> <b>(Anorganische Stoffe)</b>	<b>Sb</b>	<b>As</b>	<b>Ba</b>	<b>Be</b>	<b>Pb</b>	<b>B</b>	<b>Cd</b>	<b>Cr</b>	<b>Co</b>	<b>Cu</b>	<b>Mo</b>	<b>Ni</b>	<b>Hg</b>	<b>Se</b>	<b>Tl</b>	<b>V</b>	<b>Zn</b>	<b>Sn</b>	<b>CN<sup>-</sup></b>
Abfallverwertung (z.B. Schrott, Altreifen, Altöl)					•		•	•		•		•					•		
Aufarbeitung von organischen Lösungsmitteln, Chemikalien																			
Bauschuttdeponien		•			•	•		•		•							•		
Chemische Reinigungen																			
Eisen-, Stahlherstellung u. Metallgießereien		•			•		•	•		•	•	•	•			•	•	•	•
Elektrotechnik u. Halbleiterbauelemente	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•
Erzeugung und Verarbeitung von Leder		•	•		•	•	•	•					•				•		
Galvanik, Oberflächenveredlung, Härtung von Metallen	•	•			•	•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•
Gaserzeugung / Kokereien		•																	•
Hausmülldeponien		•	•		•	•	•	•		•		•					•		•
Herstellung und Verarbeitung von Glas und Keramik	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
Herstellung und Verarbeitung von Textilien		•			•	•	•	•		•							•	•	•
Herstellung und Verarbeitung von Zellstoff, Papier, Pappen					•		•	•									•		
Herstellung von anorg. Grundstoffen / Chemikalien	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Herstellung von Batterien, Akkumulatoren	•	•			•		•	•		•		•	•	•			•		
Herstellung von Farben und Lacken	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Herstellung von Handelsdünger		•				•	•			•					•				
Herstellung von Kunststoffen					•		•	•				•		•			•	•	•
Herst. von org. Grundstoffen, Chemik. und Pharmazeutika		•			•		•	•		•		•	•				•	•	
Herstellung von Pflanzenschutzmitteln (PSM)		•			•	•		•		•			•	•	•		•	•	•
Herstellung von Speiseölen und Nahrungsfetten			•					•				•					•		
Holzbe- und -verarbeitung, Holzimprägnierung		•				•		•		•		•	•				•		
Maschinenbau					•			•		•		•					•		•
Militärische Liegenschaften		•			•			•									•		•
Mineralölverarbeitung /Mineralöllagerung (incl. Altöl)		•			•			•		•		•		•		•	•		•
NE-Metallerzbergbau, -hütten, -schmelzwerke	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sonderabfalldeponien		•			•		•	•		•		•	•				•		•
Tankstellen					•														
Tierkörperbeseitigung, Tierkörperverwertung																			
Verarbeitung von Gummi, Kunststoffen und Asbest	•				•		•	•		•		•	•	•			•		•

<b>Tab. 3</b> <b>Branchenspezifische Leitparameter</b> <b>(Organische Stoffe)</b>	PAK	LHKW	PSM Biozide	PCB	MKW	BTX	Phenole	Chlor- phenole	Chlor- benzole	Hetero- cyclen	Nitro- aromate, Aromat. Amine	PCDD/F	GC-Über- sichts- analyse ECD/FID
Abfallverwertung (z.B. Schrott, Altreifen, Altöl)	•	•		•	•	•							
Aufarbeitung von organischen Lösungsmitteln, Chemikalien	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•
Bauschuttdeponien	•												
Chemische Reinigungen		•				•							
Eisen-, Stahlherstellung u. Metallgießereien	•				•	•	•						
Elektrotechnik u. Halbleiterbauelemente		•		•	•	•							•
Erzeugung und Verarbeitung von Leder	•	•	•		•	•	•	•					
Galvanik, Oberflächenveredlung, Härtung von Metallen		•			•	•							
Gaserzeugung / Kokereien	•				•	•	•			•			
Hausmülldeponien	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Herstellung und Verarbeitung von Glas und Keramik		•			•	•							
Herstellung und Verarbeitung von Textilien		•	•		•	•	•	•	•		•		•
Herstellung und Verarbeitung von Zellstoff, Papier, Pappen	•	•	•	•	•	•		•	•				
Herstellung von anorg. Grundstoffen / Chemikalien		•	•					•			•		
Herstellung von Batterien, Akkumulatoren		•				•							
Herstellung von Farben und Lacken	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•
Herstellung von Handelsdünger							•						
Herstellung von Kunststoffen	•	•			•	•	•				•		•
Herst. von org. Grundstoffen, Chemik. und Pharmazeutika	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Herstellung von Pflanzenschutzmitteln (PSM)	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•
Herstellung von Speiseölen und Nahrungsfetten	•	•			•	•							
Holzbe- und -verarbeitung, Holzimprägnierung	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
Maschinenbau	•	•		•	•	•							
Militärische Liegenschaften	•	•	•	•	•	•					•		
Mineralölverarbeitung /Mineralöllagerung (incl. Altöl)	•	•		•	•	•	•	•				•	•
NE-Metallergbergbau, -hütten, -schmelzwerke		•			•		•						
Sonderabfalldeponien	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Tankstellen	•	•		•	•	•							
Tierkörperbeseitigung, Tierkörperverwertung		•			•	•				•			
Verarbeitung von Gummi, Kunststoffen und Asbest	•	•		•	•	•	•		•		•		



