



Altlasten und Grund-  
wasserschadensfälle 41

# Wertermittlung von kontaminierten Flächen im Spannungsfeld der Bauleitplanung

 Eine Arbeitshilfe für Planer, Wertermittler und Investoren



Baden-Württemberg

**IMPRESSUM****HERAUSGEBER**

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg  
Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe  
[www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

**BEARBEITUNG**

LUBW  
Referat 44 – Altlasten, Schadensfälle  
Dr. Rolf Hahn, Frieder Kern

Auf der Grundlage einer Studie der Arbeitsgemeinschaft Roth-Crocoll  
Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH, Jürgen Lehmann  
76133 Karlsruhe, Hans-Sachs-Straße 9  
Crocoll Consult GmbH, Ralf Crocoll  
75015 Bretten, Max-von-Laue-Straße 58

Mit fachtechnischer Beratung durch einen projektbegleitenden Arbeitskreis:  
Helmut Krug, LUBW  
Manfred Lehle, LUBW  
Prof. Dr. Jörg Menzel, Landratsamt Karlsruhe

und durch Reinhard Unger, Sachverständiger für Grundstücksbewertungen, Stuttgart

**REDAKTION**

LUBW  
Referat 44 – Altlasten, Schadensfälle

**GESTALTUNG**

[zwo2.de](http://zwo2.de) -Mike Rossmannith und Marcus Levin

**BEZUG**

Die Broschüre ist für 11,- EUR erhältlich bei der Verlagsauslieferung der LUBW  
JVA Mannheim – Druckerei  
Herzogenriedstraße 111, 68169 Mannheim  
Telefax 0621/398-370  
E-Mail [bibliothek@lubw.bwl.de](mailto:bibliothek@lubw.bwl.de)  
sowie als Download unter [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

**ISBN**

1437-0158

**ISBN**

978-3-88251-331-8

**DRUCK**

Sept.2008, 1.Auflage  
SchwaGeDruck  
Kutschenweg 2, 76287 Rheinstetten-Forchheim  
gedruckt auf Recyclingpapier

**BILDNACHWEIS TITELSEITE** Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

VORWORT	9
ZUSAMMENFASSUNG	11
<b>TEIL 1: RECHTSGRUNDLAGEN UND GRUNDZÜGE DER ALTLASTENBEARBEITUNG</b>	13
1 Rechtsgrundlagen	13
1.1 Umweltrecht	13
1.2 Altlasten- und Bodenrecht	13
1.2.1 Überblick	13
1.2.2 Wichtige Begriffe	13
1.2.3 Sanierungsziele und -umfang	14
1.2.4 Grundsätze der Bewertung	14
1.2.5 Pflicht für Maßnahmen	15
1.2.6 Grenzen der Haftung	15
1.3 Wasserrecht	16
1.4 Chemikalienrecht und Baurecht	16
1.5 Arbeits- und Gesundheitsschutz	17
1.6 Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz	17
1.7 Empfehlungen für Eigentümer und Investoren	17
2 Grundzüge der Altlastenbearbeitung	18
2.1 Stufen der Bearbeitung und Erkenntniszugewinn	18
2.2 Gefahrenerkennung, -bewertung und -abwehr	19
2.3 Folgerungen für Pflichtige und Investoren	20
<b>TEIL 2: GRUNDLAGEN DER WERTERMITTLUNG</b>	22
1 Ziele der Wertermittlung	22
1.1 Verkehrswert	22
1.2 Beleihungswert	22
1.3 Versicherungswert	23
1.4 Subjektiver Wert	23
1.5 Schlussfolgerungen für Auftraggeber von Wertermittlungen	23
2 Ermittlung der Wertminderung durch Schadstoffbelastungen	23
2.1 Schadstoffbedingte Wertminderung im eingeführten Wertermittlungsverfahren	23
2.2 Sachverhaltsermittlung	24
2.3 Wertung von Eintragungen im Bodenschutz- und Altlastenkataster	25
2.4 Vorgehensweise bei Gebäudeschadstoffen	27
2.5 Umgang mit Unsicherheiten	28
2.6 Bezug von Kosten auf den Wertermittlungsstichtag	29
2.7 Merkantiler Minderwert	30
3 Beispiele für schadstoffbedingte Wertabzüge	30
3.1 Bodenkontamination	31
3.2 Boden- und Grundwasserkontamination	32
3.3 Langfristige Überwachung	33
3.4 Entsorgungsmehraufwand	33

<b>TEIL3 SCHADSTOFFBELASTETE FLÄCHEN UND BAULEITPLANUNG</b>		34
1	Spannungsfeld zwischen Zielen der künftigen Nutzung und altlastbedingter Gefahrenabwehr	34
1.1	Altlasten in der Bauleitplanung	34
1.2	Altlasten bei Einzelbauvorhaben	36
2	Berücksichtigung von Schadstoffbelastungen in der Bauleitplanung und bei Einzelbauvorhaben	37
2.1	Bauleitplanung	37
2.1.1	Umweltgesichtspunkte	37
2.1.2	Abstimmung der planerischen Ziele und Vorgaben unter Altlastgesichtspunkten	37
2.1.3	Abwägung im Rahmen des Verfahrens	40
2.2	Einzelbauvorhaben	40
2.3	Flächenrecyclinggebiete	41
3	Beispiel für die Wertermittlung eines schadstoffbelasteten Grundstücks im Hinblick auf die künftige Nutzung	42
3.1	Situation	42
3.2	Ermittlung der schadstoffbedingten Wertminderung	42
3.3	Alternativenvergleich	44
<b>ANHANG 1 GESETZE UND VERORDNUNGEN (AUSWAHL)</b>		45
<b>ANHANG 2 LITERATURHINWEISE UND INTERNET-LINKS</b>		48
<b>ANHANG 3 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN</b>		54
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>		
Abbildung 1:	Übersicht über die stufenweise systematische Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg stark vereinfacht (Erläuterungen im Text)	19
Abbildung 2:	Oberflächennahe Schadstoffbelastung des Untergrunds mit Gefahr für spielende Kinder und Nutzpflanzen	20
Abbildung 3:	Tiefliegende Schadstoffbelastung des Untergrunds mit Gefahr für die Grundwasserbeschaffenheit	20
Abbildung 4:	Tiefliegende Schadstoffbelastung des Untergrunds ohne Gefahren für Bewohner und Schutzgüter	21
Abbildung 5:	Schadstoffdiffusion in Gebäude mit Gefahr für Bewohner durch belastete Atemluft	21
Abbildung 6:	Grundwasserkontamination durch grundwasseroberstromigen Verursacher	21
Abbildung 7:	Einige typische Beispiele für Gebäudeschadstoffe	27
Abbildung 8:	Grundsätzlicher Verlauf der altlast- und risikobedingten Wertabzüge in den Stufen der systematischen Altlastenbearbeitung. (Erläuterungen siehe Text)	29
Abbildung 9:	Beispiel für die Änderung des Bodenwerts bei verschiedenen Nutzungen, die sich hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffbelastungen unterscheiden	37
Abbildung 10:	Die wesentlichen Bearbeitungsstufen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen entsprechend den Vorschriften des BauGB [MENZEL 2007]	39
Abbildung 11:	Lageplan des schadstoffbelasteten Bewertungsobjekts	42

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Altlastbedingte Wertminderungen von ausgewählten Beispielen in Abhängigkeit von den Stufen der Altlastenbearbeitung.	26
Tabelle 2 Durchführung der Wertermittlung und Alternativenbetrachtung am Beispiel einer oberflächennahen Bodenkontamination	31
Tabelle 3: Durchführung der Wertermittlung am Beispiel der langfristigen Sicherung einer Boden- und Grundwasserkontamination	32
Tabelle 4: Durchführung der Wertermittlung am Beispiel der langfristigen Überwachung einer Schadstoffkontamination	33
Tabelle 5: Durchführung der Wertermittlung bei Entsorgungsmehraufwand	33
Tabelle 6: Chancen und Hemmnisse von Gewerbe- und Industriebranchen für die Kommunalentwicklung	35
Tabelle 7: Chancen und Risiken oder Nachteile von Gewerbe- und Industriebranchen gegenüber unbelasteten Flächen für Eigentümer, potenzielle Nutzer und Investoren	36
Tabelle 8: Prinzipielle Vorgehensweise bei der Ermittlung der schadstoffbedingten Wertminderung dargestellt an einem Beispiel für Sanierungsvariante A	43
Tabelle 9: Prinzipielle Vorgehensweise bei der Ermittlung der schadstoffbedingten Wertminderung dargestellt an einem Beispiel für Sanierungsvariante B	44

# Vorwort

Die Landesregierung hat sich im Umweltplan 2007 zum Ziel gesetzt, das Flächenrecycling zu intensivieren. Unter anderem sollen „alle Entwicklungshemmnisse für die Wiedernutzung von Brach- und Konversionsflächen sukzessive abgebaut werden“. Ein wichtiges Hemmnis für die Wiedernutzung solcher Flächen war in der Vergangenheit die unsichere Prognose der altlastbedingten Mehraufwendungen, mit denen immer bei Standorten gerechnet werden muss, bei denen Schadstoffbelastungen in Bausubstanz oder Untergrund als Folge der früheren industriellen oder gewerblichen Nutzung zu vermuten oder tatsächlich vorhanden sind.

In vorliegender Arbeitshilfe werden die Vorgehensweise und wichtige Grundsätze bei der Wertermittlung kontaminierter Flächen aufgezeigt. Damit werden die finanziellen Auswirkungen von altlastbedingten Schadstoffbelastungen besser kalkulierbar. Ein häufig vorgebrachter Einwand gegen die Wiedernutzung solcher Standorte (Flächenrecycling) soll damit entkräftet werden.

Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen auch, dass die Kosten altlastbedingter Sanierungsmaßnahmen von der Art der künftigen Nutzung mitbestimmt werden. So sind die altlastbedingten Schutzmaßnahmen bei empfindlichen Nutzungen in der Regel aufwändiger und kostspieliger als bei unempfindlichen Nutzungen. Es ist daher zweckmäßig, bei der Festlegung der künftigen Nutzung ebenso wie bei der Planung eines Einzelprojekts die Altlastensituation in die planerischen Überlegungen mit einzubeziehen. Insbesondere sollten schon bei der Festlegung von künftigen Nutzungen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen erste Kostenbetrachtungen durch die planende Stelle angestellt werden.

Bei der Planung von Folgenutzungen sind vielfältige Aspekte zu beachten. Mitunter ergeben sich Zielkonflikte, die nur durch enges und kooperatives Zusammenwirken von Sachverständigen unterschiedlichster Fachrichtungen gelöst werden können. In der Vergangenheit wurde dieses Zusammenwirken erschwert, weil viele Beteiligte zu wenig mit Denkweise, Grundwissen und Zielen der anderen Parteien vertraut waren. Deshalb ist ein weiteres wichtiges Ziel dieser Arbeitshilfe die Förderung der Zusammenarbeit von Sachverständigen unterschiedlichster Fachdisziplinen durch Erläuterung grundlegender Ziele, Begriffe und Vorgehensweisen.

Im Sinne der Lesbarkeit und Verständlichkeit mussten mitunter Vereinfachungen bei der Darstellung von Sachverhalten vorgenommen werden. Keinesfalls kann diese Schrift die eingeführten Standardwerke der Flächenplanung, Wertermittlung oder Altlastenbearbeitung ersetzen, auf die im Literaturverzeichnis hingewiesen wird.

# Zusammenfassung

Eine sichere Wertermittlung von bebauten und unbebauten Grundstücken ist eine wichtige Grundlage bei Preisverhandlungen, der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Investitionsvorhaben oder der Beleihungsfähigkeit von Flächen, sowie bei der Bemessung von Steuern oder der Umlage von Gebühren und Kosten in Bau- oder Stadterneuerungsgebieten. Dafür stehen erfahrene Gutachter und umfangreiche Literatur zur Verfügung.

Schwierig und risikobehaftet gestaltet sich die Wertermittlung bei altlastverdächtigen oder schadstoffbelasteten Grundstücken. In der Literatur wird dieses Thema bisher weitgehend allgemein abgehandelt ohne konkrete Lösungsempfehlungen. Deshalb werden Schadstoffbelastungen bei der Wertermittlung häufig nicht oder unangemessen berücksichtigt und die ermittelten Werte sind wenig belastbar.

Die unsichere Wertermittlung bei altlastverdächtigen oder schadstoffbelasteten Flächen ist für Käufer, Verkäufer, Investoren, Kreditinstitute und Behörden gleichermaßen unbefriedigend, führte sie doch dazu, dass derartige Standorte vom Grundstücksmarkt faktisch ausgeschlossen wurden und keinen Marktwert besitzen. Dies hat nicht nur finanzielle Nachteile für die betroffenen Eigentümer, sondern beeinträchtigt darüber hinaus die weitere Entwicklung einzelner Siedlungsgebiete. Dabei können schadstoffbelastete Flächen bei realistischer Einschätzung der Gegebenheiten und geeigneten Vorkehrungen durchaus gewinnbringend wieder- oder umgenutzt werden, wie zahlreiche gelungene Beispiele der Vergangenheit zeigen. Damit kann ein bedeutender Beitrag zur Reduktion des Flächenverbrauchs geleistet werden.

Die Arbeitshilfe möchte zu einer realistischen Einschätzung des Werts von altlastverdächtigen oder schadstoffbelasteten Flächen beitragen. Sie enthält Regeln und Empfehlungen für eine zuverlässige und nachvollziehbare Wertermittlung. In schwierigen Fällen sollten dafür spezielle Sachverständige für Altlastenbearbeitung hinzugezogen werden.

Sanierungsmaßnahmen an schadstoffbelasteten Standorten orientieren sich an der Art der künftigen Nutzung. Einzelne Nutzungsarten sind unterschiedlich empfindlich gegen Schadstoffbelastungen und erfordern unterschiedliche Schutz- und Abwehrmaßnahmen, die sich in ihren Kosten beträchtlich unterscheiden. Erhebliche Kosten lassen sich einsparen, wenn die künftige Nutzungsart an die vorhandene Schadstoffsituation angepasst wird. Dies sollte bei der Entwicklung von städtebaulichen Nutzungskonzepten sowie bei der Planung von baulichen Anlagen berücksichtigt werden.

Angesichts der Vielzahl von Gesichtspunkten und Kriterien bei der Wieder- oder Umnutzung schadstoffbelasteter Flächen sind einfache Rezepte oder Regeln zur Vorgehensweise bei der Planung nicht möglich. Statt dessen wird eine stufenweise Vorgehensweise empfohlen, bei der eine unter gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Aspekten optimierte Lösung durch Vergleich und stufenweise Anpassung von unterschiedlichen Nutzungsszenarien an spezifische Bedürfnisse und Zielvorstellungen iterativ gefunden wird. Dies setzt eine vertrauensvolle und kooperative Zusammenarbeit zwischen allen am Planungsprozess Beteiligten, wie Städteplaner, Sachverständige für Wertermittlung und Altlastenbearbeitung, Investoren und Behörden voraus.

Die Förderung und Unterstützung der Zusammenarbeit von Sachverständigen unterschiedlichster Fachdisziplinen bei der Entwicklung von Folgenutzungen für schadstoffbelastete Flächen ist ein weiteres wichtiges Ziel dieser Arbeitshilfe. Sie erläutert grundlegende Ziele, Begriffe und Vorgehensweisen der beteiligten Fachdisziplinen.

Der Wert eines Grundstücks hängt auch vom jeweiligen subjektiven Blickwinkel des Einzelnen im Hinblick auf bestimmte Wertvorstellungen oder planerische Zielvorstellungen ab.

Die dargestellten Überlegungen und Empfehlungen können nicht nur bei der Ermittlung des Verkehrswerts, des Beleihungswerts oder des „subjektiven Werts“ angewendet werden, sondern auch

- bei Überlegungen zur Bestimmung eines angemessenen Wertausgleichs nach § 25 BBodSchG oder
- im Rahmen der Zumutbarkeitsprüfung von Maßnahmen zur altlastbedingten Gefahrenerkennung und -abwehr nach § 4 Abs. 3 oder Abs. 5 BBodSchG.

Teil 1 der Arbeitshilfe beschreibt die Rechtsgrundlagen und die Ziele von Maßnahmen. Er erläutert die Zuständigkeit, die Pflichtigkeit sowie die Grenzen der Haftung für Grundstücks- und Gebäudeschadstoffe. Die Grundzüge der Altlastenbearbeitung und Ableitung möglicher Maßnahmen zur Gefahrenabwehr werden an einfachen Beispielen erläutert.

Teil 2 der Arbeitshilfe beschreibt allgemeine Ziele und gesetzliche Grundlagen der Wertermittlung von bebauten und unbebauten Flächen. Dabei liegt der Schwerpunkt der Ausführungen auf der Ermittlung des Verkehrswerts nach BauGB.

Der letzte Teil 3 befasst sich mit dem Umgang von Altlasten in der Bauleitplanung und bei der Realisierung konkreter Investitionsvorhaben. Es wird insbesondere die Abhängigkeit der schadstoffbedingten Wertminderung von der Art künftiger Nutzungen aufgezeigt. Ein Beispiel zeigt die Vorgehensweise an einem schadstoffbelasteten Standort.