Quantifizierung finanzieller Risiken von Altlasten mit dem Instrumentarium „KOBALT"

Jochen Großmann, Volker Grunewald, Andreas Schaubs, Florian Freiherr von Spies

Wer sich als Besitzer, Eigentümer oder potenzieller Erwerber einer altlastenbehafteten Liegenschaft der daraus resultierenden Verantwortung ausgesetzt sieht, hat ebenso wie die gegebenenfalls handlungspflichtige oder finanzierungspflichtige öffentliche Hand ein großes Interesse daran, das damit verbundene finanzielle Risiko zu kennen. In Gesetzen, Regelwerken, Erlassen, Richtlinien und Arbeitsanleitungen, in denen Fragen der Altlastenbewertung berührt werden, sind jedoch keine Instrumentarien zur finanziellen Bewertung der Altlastenrisiken enthalten.
Mit dem in der Praxis bereits erprobten Instrument KOBALT lassen sich die zu erwartenden Kosten hinreichend genau ermitteln.
Grundlage hierfür ist eine einzelfallbezogene Risikoanalyse und darauf aufbauend die Erstellung eines Leistungsverzeichnisses für die erforderlichen und verhältnismäßigen Sanierungs- und Nachsorgemaßnahmen unter Berücksichtigung des vom Gesetzgeber Geforderten.

1 Einleitung

In Deutschland ist der Umgang mit kontaminierten Liegenschaften seit mehr als zwei Jahrzehnten ein Thema mit zunehmender Bedeutung. In diesem Zeitraum wurden umfangreiche Erfahrungen gesammelt, wie den dabei auftretenden Problemen zu begegnen ist. Es wurden viele Konzepte, Richtlinien und Arbeitshilfen zur Behandlung von Verdachtsflächen entwickelt. Gemeinsam haben diese einen in Arbeitsschritte gegliederten Verfahrensablauf, der von den formalisierten Bewertungs- und Entscheidungsstufen:

- Erfassung (von Informationen – Bestandsaufnahme),
- Gefährdungsabschätzung (Bewertung) sowie
- planerische und technische Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung/Sanierung

getragen wird. Auch Grundeigentümer bzw. deren Vermögensverwaltungen bedienen sich solcher Handlungsschemata. Die Phasen der Erfassung und der Gefährdungsabschätzung wurden inzwischen für einen großen Teil von Verdachtsflächen abgearbeitet, in den neuen Bundesländern nahezu flächendeckend. Die Art der einzelnen Kontaminationen und deren Gefährdungspotenzial sind damit weitgehend bekannt.
Die Zahl der tatsächlich realisierten Sanierungen ist im Vergleich dazu gering. Der Grund hierfür liegt nur teilweise in einem entlastenden Ergebnis der Gefährdungsabschätzung. Stets wird das Altlasten- und Altlastenverdachtsflächenmanagement von der entscheidenden Frage begleitet, welche Kostenrisiken für Sanierungen bestehen oder welche anderen geldwerten Nachteile sich aus schädlichen Bodenveränderungen ergeben. Erst nach deren Beantwortung, abgesehen von der anschließenden Frage, ob finanzielle Mittel überhaupt verfügbar sind, kann eine Sanierung begonnen werden. Eine Datenlage für die Beantwortung der entscheidenden Frage nach den Kostenrisiken ist jedoch regelmäßig nicht gegeben. Dies ist vor allem deshalb problematisch, weil die Ermittlung der Sanierungskosten die wichtigste Grundlage für eine ausreichende Risikoabsicherung des privaten oder öffentlichen Kostenverantwortlichen ist, der in der Finanzplanung Rechnung zu tragen ist.
Der finanziellen Altlastenbewertung kommt insofern eine maßgebliche Bedeutung für alle Beteiligten zu. Sofern das technische Erfordernis einer Gefahrenabwehr festgestellt ist, muss die verhältnismäßige Leistungspflicht des Kostentragungspflichtigen bestimmt werden. Nicht zuletzt auch unter Berücksichtigung des Beschlusses des Bundesverfassungsgerichtes vom 16.02. 2000 (1BvR 242/91) spielt der Umfang der einem Sanierungspflichtigen zumutbaren Belastung eine wesentliche Rolle. Davon hängt auch die Finanzplanung der öffentlichen Haushalte sowohl im Hinblick auf erteilte Freistellungen nach dem Umweltrahmengesetz als auch bezüglich notwendiger Ersatzvornahmen oder vertraglicher Kostenregelungen ab.
Diese Monetarisierung des Altlastenrisikos ist normalerweise Bestandteil gutachterlicher Tätigkeit, die in der Praxis sowohl von privaten und öffentliche Grundstückseigentümern wie auch von den Ordnungsbehörden nachgefragt wird. Die Güte der gutachterlichen Leistung lässt sich jedoch erst anhand der im Rahmen der tatsächlichen Sanierung entstehenden Kosten ablesen. Vergleicht man die finanziellen Aufwendungen inzwischen realisierter Gefahrenabwehrmaßnahmen mit früheren Kostenprognosen, zeigen sich häufig beträchtliche Diskrepanzen.
Im folgenden Beitrag sollen zunächst die Schwierigkeitsmomente bei der Altlastenbewertung dargestellt werden, bevor das zu deren Lösung entwickelte Altlastenbewertungsinstrument KOBALT [1] vorgestellt wird.

2 Anforderungen an die Monetarisierung des Altlastenrisikos als Element der Altlastenbewertung

Ihren rechtlichen Anknüpfungspunkt findet die Monetarisierung des Altlastenrisikos in erster Linie im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Finanziell zu bewerten sind die Maßnahmen der Gefährdungsabschätzung und der gegebenenfalls erforderlichen (weiteren) Bodenuntersuchungen nach § 9 BBodSchG, die hierauf folgenden Sanierungsuntersuchungen, die Sanierungsplanung nach § 13 BBodSchG sowie die gegebenenfalls erforderlichen eigentlichen Sanierungsmaßnahmen. Die jeweiligen inhaltlichen Anforderungen sind vor allem in der BBodSchV vorgegeben.

Wesentliche Aufgabe der Gefährdungsabschätzung ist es, Entscheidungen über das weitere Vorgehen bezüglich kontaminierter Liegenschaften zu unterstützen. Diese können darin bestehen, zunächst Maßnahmen zur (weiteren) Untersuchung oder zur Sanierung durchzuführen bzw. zu fordern - oder ggf. das Objekt aus dem Altlastenverdacht zu entlassen. Die Ergebnisse der Gefährdungsabschätzung sind durch die jeweilige Behörde bei der erforderlichen Ermessensausübung zu berücksichtigen. In der Praxis wird daher von Gutachtern, die mit Untersuchungen zur Gefahrenbewertung beauftragt sind, nicht selten auch eine Kostenermittlung für Sanierungsmaßnahmen gefordert. Auch die Verwaltungen haben vor dem Hintergrund der knappen öffentlichen Mittel damit begonnen, die Altlastenkataster finanziell zu bewerten. Sie greifen dabei auf bestehende Erstbewertungen und Gefährdungsabschätzungen zurück.

Die erreichten Ergebnisse der Kostenermittlungen sind jedoch oft unzutreffend. Sie führen fast zwangsläufig zu Fehlbewertungen, wenn sie sich nur auf die gem. § 9 Abs. 1 BBodSchG zu ermittelnden Ist-Zustands-Merkmale (Ausgangsprüfwerte, Art und Konzentration von Schadstoffen, Beschreibung der Möglichkeit ihrer Ausbreitung in die Umwelt oder ihrer Aufnahme durch Menschen Tiere und Pflanzen sowie die aktuelle Nutzung des Grundstücks) stützen, da diese keine hinreichenden Entscheidungskriterien für Art und Umfang von zukünftigen Sanierungsmaßnahmen darstellen: Sanierungs- und Untersuchungsmaßnahmen, für deren Finanzierung die jeweiligen Pflichtigen in Anspruch genommen werden, sind nicht nur im Hinblick auf die technischen Einzelheiten zu messen, sondern insbesondere zunächst daran, ob sie nach einer Verhältnismäßigkeitsprüfung als geeignet, erforderlich und verhältnismäßig im engeren Sinne, mithin als angemessen zu betrachten ist. Eine solche Prüfung wird im Rahmen der Sanierungsuntersuchung gem. Anhang 3 BBodSchV definiert – aber ausschließlich bei komplexeren Fällen nach § 13 BBodSchG zur Pflicht gemacht.

Private befinden sich dabei in der gleichen Position wie die Haushaltsverantwortlichen von Altlastenfreistellungs- oder Ordnungsbehörden. Beide müssen für diejenigen Maßnahmen planen und Finanzierungssicherheit gewährleisten, die im Falle einer Inanspruchnahme bzw. einer Ersatzvornahme entstehen.

Es ist daher zwingend notwendig, jeder gutachterlichen Kostenschätzung auch eine ermessensfehlerfreie Maßnahmeentscheidung zugrunde zu legen. Da jedoch nur diejenigen Maßnahmen verhältnismäßig sein können, die auf die Erreichung verhältnismäßiger Sanierungsziele gerichtet sind, muss die Kostenschätzung schwerpunktmäßig auf einer sachgerechten Ableitung von Umweltqualitätszielen des Sollzustandes beruhen, die unter Berücksichtigung des (die Sanierungspflicht jeweils begründenden) Ist-Zustands als angemessen zu betrachten sind. Auf fachlich unplausible oder rechtlich problematische „Bewertungshilfen" (Richtwerte ohne Repräsentanzbezug, vorläufige Sanierungszielwerte usw.) muss dabei verzichtet werden. Allerdings kann es auch zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit der jeweiligen Entscheidung zweckmäßig sein, zunächst die Unverhältnismäßigkeit von idealisierten Sanierungszielen (z. B. vollständige Dekontaminationen, Wiederherstellung ökologischer Funktionen) nachzuweisen (vgl. u. a. [9]). Darauf aufbauend kann die wesentliche Aufgabe der Verhältnismäßigkeitsprüfung – und der Kostenschätzung – erfolgen, die darin besteht, den verhältnismäßigen Sollzustand abzuleiten und die wiederum verhältnismäßigen Mittel zu bestimmen, um diesen Sollzustand zu erreichen.

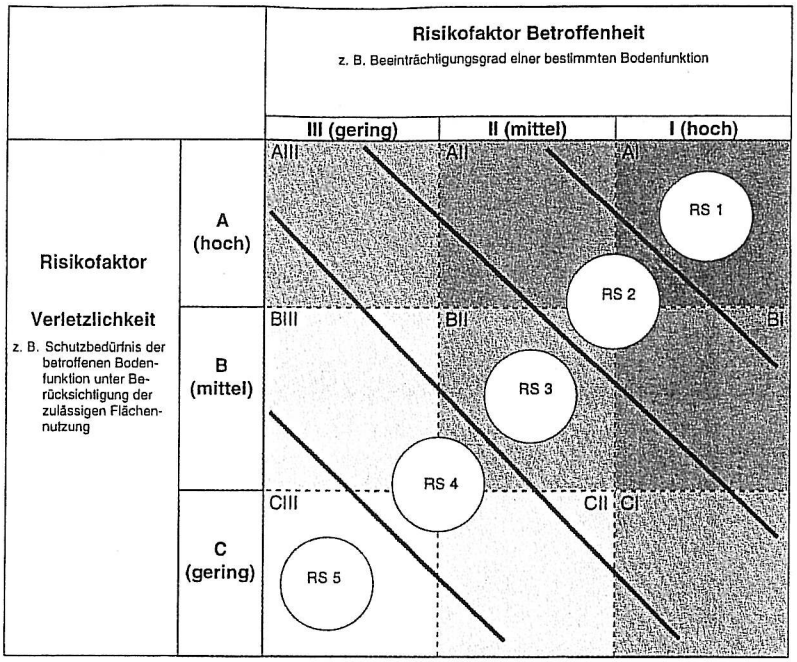
Eine dies leistende Gutachterleistung geht deutlich über die Ermittlung des bloßen Ist-Zustandes, wie er zur Erstellung einer Gefährdungsabschätzung bodenschutzrechtlich gefordert wird, hinaus. Unberücksichtigt bleibt dabei zwangsläufig die daran anschließende weitere Frage der individuellen Zumutbarkeit für den jeweils Ordnungspflichtigen im Hinblick auf die Sozialpflichtigkeit des Eigentums.

3 KOBALT – Instrument zur Monetarisierung von „Altlastenrisiken"

Auf der Basis der vorgenannten Überlegungen und praktischen Erfahrung in der ökologischen und finanziellen Bewertung einer Vielzahl von Altlasten und Verdachtsstandorten wurde eine Bewertungsprozedur entwickelt, für die das registrierte Kürzel KOBALT steht. Es bedeutet in seiner Langform **Ko**stenschätzung **b**ehebungspflichtiger **Alt**lasten.

Das Bewertungsverfahren „**KOBALT**" ist ein risikobasiertes Prüfsystem, das auf den bodenschutzrechtlich genormten Beurteilungsmaßstäben der Sanierungsplanung aufbaut und die Methodologie der wissen-

[1] Die formale Beschränkung auf die im Bodenschutz- und Wasserrecht explizit bezeichneten Schutzgüter bedeutet keinesfalls die Ausblendung weiterer Schutzansprüche, da die bodenschutzrechtlichen Schutzgutdefinitionen den Bezug zu anderen Schutzgütern – beispielsweise Pflanzen und Tieren über die Lebensraumfunktion – herstellen.



Matrix zur Ableitung des adäquaten Sollzustands von Grundstücken mit schädlichen Bodenveränderungen und zur Ableitung verhältnismäßiger Sanierungsmaßnahmen

Risikoklassen: AI, AII, etc.; Risikostufen: RS 1: sehr hohes Risiko; RS 2: hohes Risiko; RS 3: mittleres Risiko; RS 4: geringes Risiko; RS 5: sehr geringes Risiko

schaftlichen Prognostik nutzt. Es hat sich in der gutachterlichen Praxis vielfach bewährt.

Zur Veranschaulichung der Umsetzung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes wurde eine schematisierte Vorgehensweise entwickelt. Sie basiert auf der Identifizierung der beiden für die jeweilige Schutzgutgefährdung dominanten Risikofaktoren „Betroffenheit" und „Verletzlichkeit." Durch die Verknüpfung der Risikofaktoren werden entscheidungserhebliche Risikoebenen aufgespannt, die durch 9 Risikoklassen untergliedert werden, die wiederum zu 5 Risikostufen zusammengefasst werden (siehe Abbildung) [1].

Die praktische Realisierung der Kostenschätzung erfolgt damit in zwei Stufen. Zunächst wird in einem ersten Teilschritt für den jeweiligen Standort eine Risikoeinstufung unter Berücksichtigung der möglichen Verletzlichkeit eines betroffenen Schutzgutes durchgeführt. In einem zweiten Teilschritt wird der Risikofaktor der konkreten Betroffenheit festgehalten. An Hand ausgearbeiteter Prüfkriterien kann damit jedem standortrelevanten Schutzgut eine Position in der beurteilungsrelevanten Prüfmatrix zugewiesen werden (siehe Abbildung; das Schema ist für jedes Schutzgut gesondert anzuwenden). Schutzgüter sind dabei nur die konkreten d.h. standortrelevanten Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 BBodSchG[1] und ggf. betroffene Oberflächengewässer oder Grundwasserkörper, die sich entsprechend ihrer Sensibilität und der Intensität ihrer konkreten Betroffenheit als mehr oder weniger berücksichtigungsbedürftig darstellen. Tragendes Element der Risikoeinstufungen sind Gesetzmäßigkeiten über die geochemischen Stoffaustauschvorgänge in Böden und Gewässern einerseits und die Struktur von Stoffanomalien und geochemischen Barrieren andererseits neben der Leistung und Sensibilität der gesetzlich geschützten Bodenfunktionen sowie der Gewässer. Dabei wird die Gesetzmäßigkeit der natürlichen Prozesse der Mobilisation, Migration und Akkumulation von Stoffen in den oberen Bodenschichten (d. h. der Erdkruste) zugrunde gelegt, deren Wirkungen von Geologen gut abschätzbar sind.

Als Ergebnis dieser Prozedur fällt jedes standortrelevante Schutzgut in eine der neun Risikoklassen – de-

Reines Wasser und saubere Luft sind unsere Aufgaben

Als ausführendes Unternehmen der Altlastensanierung bieten wir Ihnen:

- Grundwassersanierung
- Bodenluftsanierung
- Bauwasserhaltung und -aufbereitung
- Deponiesickerwasserreinigung
- Baugrubenbewetterung sowie Hallen- und Zeltabsaugung mit Abluftreinigung

cornelsen Umwelttechnologie GmbH

Postfach 27 01 12
45342 Essen

Fon: (0201) 5 20 37-0
Fax: (0201) 5 20 37-19

office@cornelsen-umwelt.de
www.cornelsen-umwelt.de
Service-Ruf: 01805/cornelsen

ren Position wiederum anzeigt, ob das Umweltriskiko bezüglich dieses Schutzgutes als sehr hoch, hoch, mittel, gering oder sehr gering einzustufen ist. Die Verhältnismäßigkeit von Sanierungsmaßnahmen wird unmittelbar aus der Einstufung des konkreten Gefährdungssachverhalts in dieser Matrix abgeleitet.

In der zweiten Stufe wird die jeweils umwelt- und kosteneffektivste Maßnahme zur Erreichung des als verhältnismäßig ermittelten Zielzustands monetarisiert, indem für diese ein Leistungsverzeichnis entworfen wird, das dann Grundlage der Kostenkalkulation ist.

Technisch verhältnismäßige Maßnahmen sind diejenigen, mit denen sehr hohen und hohen Risiken begegnet werden kann. Als technisch unverhältnismäßig erweisen sich gemäß aller praktischen Erfahrungen Maßnahmen, die Veränderungen innerhalb des Niedrig-Risiko-Bereichs bewirken, bzw. deren Ziel in der Absenkung des Risikos um mehr als nur eine Risikostufe besteht.

Im Unterschied zu den Anforderungen an eine Gefährdungsabschätzung, bei der die gutachterliche Leistung auf die Identifizierung und Einschätzung naturwissenschaftlicher Sachverhalte begrenzt ist, muss der Gutachter bei der Ermittlung von Altlastenkosten auch rechtlich relevante Kriterien in seine Bewertung einbeziehen, da das Leistungsverzeichnis faktisch die Vorwegnahme eines genehmigungsfähigen Sanierungsplans beinhalten muss. Nach § 13 BBodSchG ist die Erstellung einer Sanierungsplanung jedoch dem Altlasten-Sachverständigen zuzuordnen. Zusätzlich ist die amtliche Verbindlichkeitserklärung der Sanierungsplanung daran gebunden, dass der Sanierungsplan der Ermessensentscheidung der zuständigen Behörde stand hält. Diese hat neben den Nutzungsfunktionen des Bodens und den natürlichen Bodenfunktionen auch wirtschaftliche Kriterien zu berücksichtigen, da die Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht nur die technischen Umweltauswirkungen, sondern auch die wirtschaftlichen Auswirkungen der Maßnahme auf den jeweils Betroffenen beinhaltet. Es sind daher auch solche Fragen wie das Verhältnis von Aufwand und wirtschaftlichen Folgen für den Pflichtigen, einzubeziehen. Unter Umständen ist auch das Investitionsinteresse an einem bestimmten Vorhaben in die Betrachtung einzubeziehen.

Speziell für die im Zusammenhang mit Investitionen auf Grundstücken regelmäßig interessierenden Fragen des Investitionsrisikos sind weitere ergänzende Bewertungsschritte erforderlich, zu welchen ebenfalls praxiserprobte Methoden (z. B. [6], [7]) verfügbar sind.

4 Praktische Erfahrungen

KOBALT beruht auf Verfahrensweisen, die in den 90er Jahren im Rahmen der Privatisierungen in den neuen Bundesländern zum Zweck der Risikoabsicherung der künftigen Privateigentümer entwickelt wurden (siehe z. B. [2] bis [7]). An der Konzipierung waren die damalige Treuhandanstalt sowie entsprechend spezialisierte Sachverständigenbüros beteiligt. In den 90er Jahren sind in diesem Zusammenhang mehrere tausend Standorte in Ostdeutschland bewertet worden. Inzwischen wurde die Methode in der bundesweiten Praxis stetig weiter entwickelt, wobei laufende Anpassungen an den Stand der Technik sowie an die Entwicklung der Gesetzgebung und der Rechtssprechung vorgenommen wurden. Anhand von zwischenzeitlich abgeschlossenen Sanierungen an Objekten, welche im Vorfeld mit KOBALT bzw. den Vorläufermethoden bewertet worden sind, zeigt sich eine gute Übereinstimmung zwischen Kostenprognose und tatsächlichem Aufwand für die gefahrenabwehrorientierten Maßnahmen.

Literatur

[1] Der Begriff und das System KOBALT sind urheberrechtlich geschützt. Bundesrepublik Deutschland, Urkunde über die Eintragung des Gebrauchsmusters Nr. 200 22 760.2; IPC: B09C 1/00, Bezeichnung: Anordnung zur Bestimmung der Verhältnismäßigkeit von Maßnahmen der Altlastensanierung beim Boden- und/oder Gewässerschutz. Gebrauchsmusterinhaber: JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH, 07743 Jena, DE. Der Präsident des Deutschen Patent- und Markenamts; Eintragung 28. 03. 2002

[2] Bonnenberg, H., Grunewald, V., Milde, G., Seiffe, E., Spittank, H., Wassermann, W.: „Altlastschätzung" - ein Arbeitsinstrument zur komplexen Bewertung ostdeutscher Verdachtsstandorte und zur Prognose des Altlasten-Gesamtrisikos. Abfallwirtschaftsjournal EF-Verlag für Energie und Umwelttechnik 4, 908–917, 1992

[3] Grunewald, V., Milde, G., Duken, H.: Gefahrenabschätzung, Gefahrenabwehr, Grundlagen der Bewertung. Symposium Altlasten – Handlungsansätze für Verwaltung und Wirtschaft, Nürnberg 3. u. 4. November 1994. Herausg.: Institut für Weiterbildung und Beratung im Umweltschutz e.V. und Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V., Tagungsband pp. 61–80, 1994

[4] Großmann, J., Grunewald, V., Weyers, G.: Das Inanspruchnahmerisiko bei Grundstücken mit Altlastenverdacht. Kreditpraxis, 1, 8-12, Gabler Verlag Wiesbaden 1997

[5] Grunewald, V.: Bewertungsrechtliche Grundlagen für die Wertermittlung von Grundstücken auf kontaminationsverdächtigen Flächen. Grundstücksmarkt und Grundstückswert. 5/1997 291–297 Luchterhandverlag Neuwied 1997

[6] Großmann, J.; Grunewald, V.; Schaubs, A.: Die Wertermittlung von Grundstücken mit ökologischen Lasten in der Bundesrepublik Deutschland. 3. Internationale Konferenz für Vermögensbewertung; Tagungsband Prag 21. – 23. 5. 1998

[7] Großmann, J.; Grunewald, V.; Rötschke, H.; Schaubs, A.: Towards a Strategy for the Market Related Evaluation and Treatment of Derelict Sites - The Integrated Assessment Approach ERP. CONSOIL 2000, International FZK/TNO Conference, Proceedings, vol. 1, pp. 63–64 Leipzig 2000

[8] Schmidt, J.; Roselt, K.; Hildmann, E.: Ausbreitungsverhalten von Schadstoffen im Grundwasser – Ableitungen für Risikobewertung und Altlastenmanagement. Altlastenspektrum 5/2002, S. 236–244

[9] Willand, A.; Großmann, J.: Ermessenskriterien für die Entscheidung über die Sanierung von altlastenbedingten Grundwasserschäden. Altlastenspektrum 6/2002, S. 277–287

Anschrift der Autoren:

Dr.- Ing. habil. Jochen Großmann,
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH,
Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden
Tel.: (0351) 478 78-0, Fax: (0351) 478 78 78
E-Mail: j.grossmann@gicon.de, www.gicon.de

Dr. rer. nat. Volker Grunewald, RA Florian Freiherr von Spies,
SGSG Sächsische Grundstückssanierungsgesellschaft mbH,
Lessingstraße 2, 0341 Leipzig
Tel.: (0341) 7100 654, Fax: (0341) 7100 649,
E-Mail: V.Grunewald@sgsg.de, F.Spies@sgsg.de

Dipl.- Ing. (FH) Andreas Schaubs,
JENA-GEOS Ingenieurbüro GmbH,
Saalbahnhofstraße 25c, 07747 Jena
Tel.: (03641) 45 35 - 0, Fax: (03641) 44 28 06
E-Mail: info@jena-geos.de, www.jena-geos.de