



Altlastensanierung

Stillgelegte Fabrikgelände sind je nach Vornutzung häufig Altlasten.
Fotos (3): Silke Arning

Gegengewicht zum Flächenverbrauch

Gifte im Boden sind ein Problem – gerade an alten Industriestandorten oder früheren Müllkippen. Die Sanierung solcher Altlasten, man unterscheidet zwischen Altablagerungen und Altstandorten, kann wieder nutzbare Flächen schaffen.

Als Altlast bezeichnet man umgangssprachlich eine unerledigte Aufgabe oder ein nicht gelöstes Problem – in Bezug auf Altlasten im Sinne des Bodenschutzes kann diese Definition in übertragener Bedeutung ebenfalls verwendet werden. Eine Altlast ist eine Bodenverunreinigung und/oder Grundwasserverunreinigung größeren Ausmaßes, die infolge unsachgemäßen Umgangs mit Schadstoffen durch den Menschen entstanden ist.

Altlasten werden nach den unterschiedlichen Entstehungsmöglichkeiten differenziert in Altablagerungen und Altstandorte.

Altablagerungen sind, wie der Name richtig vermuten lässt, meist durch eine unsichere, oft wilde Ablagerung von Abfällen entstanden.

Müll aus alter Zeit

Ein Großteil der heute bekannten Altablagerungen entstand aus Abfallplätzen der vergangenen 200 Jahre, als die Abfallsorgung unzureichend geregelt war. Jedes Dorf hatte seit jeher seinen Abfallplatz, an dem die Bewohnerinnen ihren „Unrat“ entsorgten. Während die sehr alten Ablagerungen im Wesentlichen Aschen, Knochen und sonstige organische Reste enthalten, die meist vergleichsweise gut auf natürlichem

Wege abgebaut werden können, kamen mit zunehmender Industrialisierung immer mehr Problemstoffe in allen Variationen dazu, zum Beispiel Metalle, Farben, Chemikalien, Kunststoffe, Mineralöle ...

Zunächst wurden häufig bestehende Gruben, beispielsweise aus dem Abbau von Rohstoffen wie Kies oder Torf mit diesen Abfällen wieder aufgefüllt. Mit ungeübtem Auge sieht man heutzutage im Gelände zunächst keinen Hinweis mehr auf die Abfälle im Untergrund.

Und alte Industrieanlagen

Altstandorte können auf einem (ehemaligen) Betriebsgelände durch unsachgemäßen Umgang mit Schadstoffen entstehen. Mindestens seit Einsetzen des industriellen Zeitalters wurde mit Substanzen und Stoffen umgegangen, die nicht umweltneutral sind. Lange Zeit jedoch wurde in Unkenntnis der Folgewirkungen eher sorglos mit diesen Stoffen umgegangen, und so können ehemalige Fabrik- und Industriestandorte oder alte Tankstellen, aber auch Standorte von Gewerbebetrieben wie chemische Reinigungen und Werkstätten durch Schadstoffe verunreinigt sein. Die Umweltgefährlichkeit vieler Stoffe ist inzwischen bekannt und sie unterliegen von daher mittlerweile umfangreichen Schutzvorschriften.

Auch ein Unfallgeschehen, wie die Havarie einer Heiztankanlage oder das Eindringen von Diesel aus einem gebohrten Lkw-Tank in den Boden, kann zum Entstehen einer Altlast führen.

Die Rechtslage

Die Unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte sind für die Durchsetzung des Bodenschutzes zuständig. Als rechtliche Grundlagen stehen die einschlägigen Gesetze auf Bundes- (Bundes-Bodenschutzgesetz, Bundes-Bodenschutzverordnung) und Landesebene (Niedersächsisches Bodenschutzgesetz) zur Verfügung, flankiert von einer Vielzahl an Verordnungen und Erlassen.

Bei der Untersuchung einer altlastverdächtigen Fläche werden in der Regel verschiedene Stufen der Erkundung durchlaufen. Ziel ist eine differenzierte Aussage über die räumliche Abgrenzung der Altlast – lateral und vertikal – sowie das Schadstoffpotenzial.

Zunächst erfolgt eine historische Recherche, bei der vorhandene Daten wie alte Luftbilder, Aufzeichnungen und Aussagen von Zeitzeugen aufgenommen und ausgewertet werden. Sollte sich der Verdacht bestätigen, folgen mehrstufige detaillierte Untersuchungen.



Auch so kann eine Altablagerung entstehen: Ansammlungen von „wildem“ Müll in der Landschaft ziehen meist „Nachmüller“ an.



Eine Bodenverunreinigung kann durch einen verrotteten Tank verursacht werden.

gen mit Bohrungen im Gelände sowie Boden- und Grundwasseranalysen.

Wie behandeln?

Die Bewertung der Ergebnisse entscheidet über mögliche Maßnahmen und darüber, ob überhaupt Handlungsbedarf besteht. Die Einschätzung des Gefährdungspotenzials erfolgt nach im Bodenschutzrecht festgelegten Kriterien. Ausschlaggebend sind neben dem Schadstoffinventar auch nutzungsbezogene Kriterien, die räumliche Lage im Gelände und weitere Faktoren:

- Ist der Mensch direkt betroffen, zum Beispiel über eine sensible Nutzung?
- Sind Nutzpflanzen betroffen?
- Hat die Altlast „nasse Füße“, also gibt es Grundwasserkontakt?

Letzteres ist häufig problematisch, denn der Grundwasserschutz hat einen sehr hohen Stellenwert. Durch Kontakt der Altlast mit dem Grundwasser kann sich eine sogenannte Schadstofffahne bilden, sodass die Schadstoffe sehr viel großräumiger verteilt werden.

Sollte eine Sanierung der Altlast erforderlich sein, ist zwischen einer Vielzahl von möglichen Verfahren zu entscheiden. Diese Entscheidung wird, zumindest bei größeren Projekten, meist mithilfe eines sogenannten Variantenvergleichs getroffen. Durch diesen wird das geeignete Sanierungsverfahren begründet ausgewählt.

In-situ- und Ex-situ-Verfahren

Schonend sind sogenannte In-situ-Verfahren, bei denen die Altlast an Ort und Stelle behandelt wird. So kann durch Abziehen von kontaminiertem Wasser oder kontaminierter Bodenluft und deren Reinigung in einer geeigneten Anlage vor Ort eine Schadstoff-Entfrachtung gelingen.

Möglich ist auch das Einbringen von geeigneten „Katalysatoren“ wie zum Beispiel Melasse in den Schadensbereich, wodurch ein Abbau der Schadstoffe zu unbedenklichen Substanzen erreicht werden kann. Hierdurch wird das Potenzial der Natur, die Schadstoffe zu zersetzen, massiv unterstützt und beschleunigt. Besonders gut ist dies Verfahren bei vielen organischen Schadstoffen einzusetzen.

Eine andere Variante, Altlasten zu sichern, kann eine „Einkapselung“ des Schadens durch ausreichende Abdichtung der Oberfläche oder umfangreichere Baumaßnahmen sein. In manchen Fällen kann sich auch eine planungsrechtliche Umnutzung anbieten.

Die Ex-situ-Verfahren umfassen in der Regel nur den Austausch des betroffenen Bodens. Dieser wird auf eine geeignete Deponie verbracht und anschließend in der Regel nicht weiter aufgearbeitet. Bodenreinigungsverfahren werden selten angewendet, da sie oft – vermeintlich – zu teuer sind. Mit diesem Prozedere entstehen allerdings wieder „neue“ Altlasten.

Verantwortlich für die Finanzierung einer Sanierung sind sowohl der Verursacher (Verhaltensstörer), der oft nicht mehr greifbar ist, als auch der Eigentümer einer Altlast (Zustandsstörer). Denn auch hier gilt Artikel 14 des Grundgesetzes: „Eigentum verpflichtet“. Bevor man ein Grundstück erwirbt, sollte man sich die Altlastenfreiheit also bestätigen lassen.

Wiedernutzbarmachung statt Flächenverbrauch

Die Wiedernutzbarmachung von Altlast-Grundstücken wäre immens wichtig, um den rasant ansteigenden Verbrauch bisher nicht genutzter Flächen einzuschränken. Flächen sind nicht zu vermehren, nur umzunutzen – zum Beispiel von Acker- in Bau- und Wohnland, von Wald

in Flughafenflächen, von Grünland in Straßen. Die Wiedernutzbarmachung von kontaminierten Flächen leistet daher einen wichtigen Beitrag gegen Flächenverschwendung.

Besonders in größeren Städten wie Braunschweig, wo die Grundstückspreise immer weiter steigen, wird eine (oft kostenintensive) Rekultivierung von Altstandort-Grundstücken bis zur Erlangung von Wohnqualität durchgeführt. Diese Flächen liegen durch das Wachstum der Stadt heute häufig in attraktiven Lagen und können dann wieder hochwertig genutzt werden.

Silke Arning

Webtipps



Die Landesanstalt für Umwelt in Baden-Württemberg gibt einen gut verständlichen Überblick über die Systematik der Altlastenbearbeitung: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/altlasten

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) bietet auf seinem Kartenserver NIBIS eine Themenkarte „Altlasten an – aus Datenschutzgründen in begrenzter Auflösungsschärfe: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=ALT>

Das Umweltbundesamt gibt Zahlen, Daten, Fakten und Hintergrundinformationen auch zu verwandten Spezialthemen: www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/altlasten-ihre-sanierung

Die Stadt Braunschweig gibt Informationen zu Altlastenprojekten im Stadtgebiet sowie eine Übersichtskarte: www.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/boden/altlasten/altlasten.html

Über die Sanierung eines ehemaligen Gaswerkes: Etwa bis Mitte des 20. Jahrhunderts hat es in den meisten Städten ein Gaswerk gegeben. Die Erzeugung von Stadtgas über viele Jahrzehnte war mit der Entstehung von teerhaltigen Abfallprodukten verbunden, die in der Regel eine Verunreinigung des Standortes verursachten: www.gaswerk-sanierung.de