

Einfluss der Bodenverhältnisse auf den Verkehrswert von Grundstücken

Beachtenswertes beim Kauf oder Verkauf eines Grundstückes - Risikofaktor Baugrund und umweltgefährdende Altablagerungen -

Der Käufer eines Grundstückes trägt in der Regel erhebliche finanzielle Belastungen. Der Verkehrs- bzw. Kaufwert eines Grundstückes hängt ab von seiner Lage, der Größe, dem Erschließungsgrad sowie dem Zustand einer eventuell vorhandenen Bebauung. Die zuletzt genannten Bewertungsgrößen lassen sich relativ leicht abschätzen. Der Zustand des Bau- oder Untergrundes hat ebenfalls einen erheblichen Einfluss auf den Verkehrswert.

Die Baugrundverhältnisse werden nur sehr selten in die Wertschätzung eines Grundstückes einbezogen. Aufgrund dieser zumeist fehlenden Bewertungsgrundlage trägt der Käufer ein erhöhtes Kostenrisiko.

Erwirbt man ein Grundstück auf einer Fläche, die durch geringen Flurabstand von wasserführenden Schichten und/ oder einen niedrigen Verdichtungsgrad des Bodens gekennzeichnet ist, können sich die nachfolgenden Baukosten stark erhöhen bzw. sind Nachfolgeschäden oft der Anstoß für umfangreiche Sanierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen.

Die Beweislast liegt hier zumeist auf der Seite des Bauherren, da Zahlungen aufgrund Kreditvereinbarungen bzw. Zahlungsplänen und den damit verbundenen Eigentumsumschreibungen getätigt wurden. Weiterhin liegt eine kurzfristige Schadensbegutachtung im Interesse des neuen Bauherren, da der Zeitfaktor hinsichtlich vertraglich vereinbarter Rücknahmeansprüche eine entscheidende Rolle spielt und Fristversäumnisse eine ungünstige Rechtsposition darstellen. Ansprüche werden dann von vornherein abgewiesen.

Erhebliche Mehrkosten und Bauverzögerungen bis hin zum generellen Baustop können auf den künftigen Bauherrn zukommen, wenn bei Gründungsarbeiten noch umweltgefährdende Altablagerungen aufgefunden werden. Zur Minderung dieses Risikos empfehlen wir eine Baugrund- und Altlastenerkundung vor Erwerb eines Grundstückes. Im Folgenden werden die gängigsten Verfahren und Handlungsabläufe grob skizziert um einen orientierenden Überblick und richtungsweisende Einblicke zu erhalten und die Vorgehensweise gerade bei kleineren und mittleren Immobilien zu festigen. Detailfragen können selbstverständlich in diesem Rahmen nur angerissen werden.

Verfahren:

Hier werden im Bereich der späteren Gebäudegründung repräsentative Ansatzpunkte für die folgenden Untersuchungen ausgewählt. Es empfiehlt sich ein Raster von 3 Stück pro 100 m² einzuhalten, jedoch mindestens zwei Punkte zur Vergleichsmessung. Bei der Bestimmung der Stückzahl sollte stets zur genügenden Transparenz aufgerundet werden. Die Kosten für eine zusätzliche Bohrstelle erhöhen unwesentlich den gesamten Untersuchungs- und Bewertungsaufwand. Es sollte berücksichtigt werden, dass Gutachten ggf. angefochten werden bzw. einem Gegengutachten standhalten müssen.

Werden hochwertige Anforderungen an die Erkundung des Baugrundes gestellt, ist es notwendig, unterschiedliche Aufschlussverfahren des Untergrundes am quasi gleichen Ansatzpunkt anzuwenden. Es handelt sich jeweils um eine Kernsondierung und eine Rammsondierung, die ca. 0,3 m voneinander entfernt abgeteuft werden. Zur durchgehenden Vergleichbarkeit müssen diese der Tiefe nach parallel erfolgen. Oft ist dieses bei der

Rammsondierung nicht möglich, da der Bodenwiderstand ein tieferes Vordringen nicht mehr ermöglicht, nicht unbedingt hinsichtlich der Bodenfestigkeit ein ungünstiges Zeichen. Die Endteufe ergibt sich aus dreimal der avisierten Gründungstiefe inkl. Sauberkeitsschicht einer geplanten Bebauung, jedoch minimal 6 m. Hier sollte der o. a. Grundsatz bzgl. eventueller Mehrkosten bei der Vorplanung des Etats und späteren Bilanzierung berücksichtigt werden. Auch wenn keine Unterkellerung oder ähnliche Bebauung, also nur eine Boden- bzw. Betonplatte einschließlich eines Streifenfundamentes bzw. Frostschräge vorgesehen ist, sollte die geforderte minimale Sondiertiefe von 6 m eingehalten werden. Geringere Untersuchungsteufen und Vergleichsmessungen werden nicht akzeptiert, so dass die gesamte Begutachtung als nicht fachgerecht eingestuft wird!
Besteht noch keine Bauplanung oder ist diese von dem Zustand des Baugrundes abhängig, empfiehlt es sich, eine Endteufe von 10 m einzuplanen.

Die Kernsondierung wird bei flurnaher Sondierung zumeist mittels Rammen durchgeführt. Für eine tiefere Erkundung müssen z. B. Trockenbohrungen niedergebracht werden, weil hier größere mechanische Drücke und Radialkräfte aufzubringen sind um eine fachgerechte Probenahme aus wasserführenden Horizonten zu ermöglichen. Zweck ist es in jedem Fall, die visuelle Bodenansprache und eine organoleptische Prüfung und ggf. die Rückstellung der ausgelegten Bodenproben für weitere Untersuchungen zu ermöglichen. So kann z. B. die Bestimmung der genauen Kornverteilung durch Schlemmuntersuchungen bzw. Siebanalysen durchgeführt werden. Aus diesen lässt sich die statische Belastbarkeit entsprechend dem Verdichtungsvermögen berechnen, welches der jeweiligen Kornverteilungskurve zuzuordnen ist. Liegt ein historisch begründeter Verdacht hinsichtlich des Vorkommens von Verunreinigungen vor bzw. gibt der organoleptische Befund begründeten Anlass, so ist eine größere Menge bzw. Anzahl von Proben zu entnehmen und diese einer chemischen Untersuchung zu unterziehen.

Die chemischen Analysenergebnisse können ggf. einer späteren Koordinierung des Bodenaushubes dienen. So müssen die gewonnenen Parameter bei einer evtl. fachgerechten Zwischenlagerung während der Bautätigkeit auf dem Grundstück oder eines Transportes hinsichtlich einer Fremdlagerung aufgrund ungünstiger Platzverhältnisse auf dem Grundstück, für die entsprechende Koordinierungsmaßnahme als Beweissicherung herangezogen werden. Natürlich dienen diese auch der vorhergehenden Orientierung bei nötiger Zuführung zur Verwertung bzw. Entsorgung des Bodenaushubes und der zumeist nicht zu umgehenden fachgerechten Zwischenlagerung bei den Verladeprozessen, noch auf dem Baugrundstück oder dem Gelände des Verwertenden oder Entsorgungsunternehmens. Diese werden zum Eigner des Aushubes, nach technischer und rechtlicher Übernahme des ausgekofferten Bodens.

Es gilt der Grundsatz: *Verwertung geht immer vor Entsorgung!*

Erkenntnisse:

Schon vor dem Kauf eines Grundstückes bzw. in der Planungsphase eines Bauwerks werden die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten dem potentiellen Käufer aber auch dem derzeitigen Eigentümer hinsichtlich der statischen Belastbarkeit der ungesättigten aber auch gesättigten Bodenzone, die Mächtigkeit eventuell vorhandener wasserführender Schichten, aufgezeigt. Diese Daten sind Eckwerte zum Erlangen einer ausreichenden Planungssicherheit hinsichtlich der zu erwartenden Gründungskosten, dem finanziellen und zeitlichen Gesamtbudget.

Es können einzukalkulierende Pufferzeiten erheblich minimiert werden. Diese Reservezeiten sind ein wichtiger Bestandteil von Bauablaufplanungen um Stillstandszeiten zu vermeiden.

Diese führen natürlich zwangsläufig zur Kostenerhöhung, sie potenzieren sich nicht selten, da die einzelnen Bauetappen in ihrem Ablauf verzahnt bzw. abgestimmt sind. Sollte die Planung hinsichtlich der Gründungsart und avisierten Tiefe noch nicht abgeschlossen sein bzw. hat der Bauherr oder Architekt einen planungstechnischen Bewegungsspielraum, so führen die Ergebnisse einer Baugrunduntersuchung nicht selten zum generellen Umdenken z.B. hinsichtlich einer geplanten Unterkellerung. Statt dessen kann eine Aufstockung oder eine erweiterte Grundfläche vorgesehen werden, soweit es die Randbedingungen zulassen. Ein Variantenvergleich ist ratsam. Sollte bei größeren Vorhaben ein generelles Umdenken aufgrund begrenzter Baugrundverhältnisse erfolgen, müssen Änderungen am konstruktiven Aufbau wie z. B. eine Pfahlgründung, Stützfundamente, Verankerungen oder Abspannungen in die Planung einkalkuliert werden. Weiterhin können die Kosten und die Organisation, bei Gründung in einer oder mehrerer wasserführenden Bodenzonen, für eine Wasserhaltung während der Tiefbaumaßnahmen, in die Gesamtbudgeteuerung eingearbeitet werden.

Die beprobungslose Altlastenerkundung erfolgt mittels Durchführung einer Standortrecherche. Mit ihrer Hilfe werden Altablagerungen und Altstandorte ermittelt. Ihre Flächen sind Altlastenverdachtsflächen. Das heißt, wenn sich auf einem Grundstück eine Altablagerung oder ein Altstandort befindet, muss es noch keine Altlast sein. Erst durch Untersuchungen wird festgestellt, ob es sich um eine solche handelt.

Eine gewissenhaft durchgeführte Standortrecherche gibt wichtige Aufschlüsse über eventuell vorhandene Altlasten. Sie ist eine aussagefähige, beprobungslose, relativ zeit- und kostengünstige Methode und sollte die Vorstufe von gezielten Bodenuntersuchungen sein. Standortrecherchen unterliegen einer bestimmten Methodik und setzen sich in der Regel aus Teilrecherchen zusammen.

Grundlage ist die Nutzungshistorie eines Grundstückes. Sie wird durch Recherchen in den verschiedensten Archiven, Einsichtnahme in Bauakten, Auswertung von Adressbüchern, Literatur und Museumsbeständen, Zeitzeugenbefragungen und Ortsbegehungen erarbeitet. Gutachten von Behörden und Umweltdaten werden ebenfalls berücksichtigt. Auf diese Weise werden verschiedenste Informationen über frühere und aktuelle Nutzungen gewonnen. So wird die Frage geklärt wann und wo welches Gebäude errichtet wurde. Welche Nutzung erfolgte auf welchem Teil eines Grundstücks wo und wie lange? Weiterhin werden alle vorhandenen Karten (topografische Karten, Bohrpunkt-, Aufschüttungs- und Kriegsschadenkarten) multitemporal ausgewertet.

Für die Erfassung der geologischen und hydrogeologischen Situation werden geologische Karten und vorhandenen Untersuchungsergebnisse bzw. Gutachten herangezogen.

Einen ergänzenden Beitrag zur Erkundung von möglichen Altlasten kann die Anwendung der multitemporalen Luftbildanalyse leisten. Dabei werden die Luftbilder mit einem Spiegelstereoskop systematisch und dreidimensional ausgewertet, anschließend eingescannt und mit entsprechenden Computerprogrammen digital bearbeitet. Auf diese Weise ist es möglich Objekte und Gegenstände zu erkennen, die auf Karten nicht eingetragen oder aus Akten nicht ersichtlich sind.

Das können z. B. aufgefüllte Hohlräume, Kohlen-; Schlacken- oder Schrotthalden, mobile Objekte wie Autos, Container oder auch Fässer sein. Es können aber auch so wichtige Informationen wie Kriegsschäden an Häusern sowie Splittergräben oder Bombentreffer auf Grundstücken erkannt werden.

Die Erfassung und Auswertung der gesammelten Daten lässt erkennen wo und welche Art von Altlastenverdachtsflächen vorhanden sind. Eine genaue Aussage über Art und Ort ist aber nur möglich, wenn ein Zusammenfügen, ein Abgleich und eine genaue Kartierung aller gewonnenen Daten erfolgt.

Fazit:

Nur die Berücksichtigung aller Informationen ergibt eine aussagefähige Standortrecherche. Erst dann kann eine Erstbewertung und Gefährdungsabschätzung der eventuell ermittelten Altlastenverdachtsflächen vorgenommen werden.

Das geschieht unter folgenden Gesichtspunkten:

1. Art und Dauer der Nutzung,
2. In Hinblick auf branchenrelevante Schadstoffgruppen,
3. In Form einer Abschätzung der möglichen Belastung von Boden und Grundwasser
4. Im Zusammenhang mit den geologisch und hydrogeologischen Verhältnissen

Die Bewertung ist notwendig, um eine Prioritätenliste der vorhandenen Altlastenverdachtsflächen auf einem Grundstück zu erstellen. Sie ist die Grundlage zur Entscheidungsfindung inwieweit gezielte Beprobungen sowie weitere Maßnahmen getroffen werden müssen.

Die Untersuchungsergebnisse aus der Standortrecherche und die Ergebnisse aus einer eventuell durchgeführten Beprobung geben Aufschluss darüber, ob wirklich eine Altlast vorhanden ist.

Der Käufer eines Grundstückes trägt in der Regel erhebliche finanzielle Belastungen. Der Verkehrs- bzw. Kaufwert eines Grundstückes hängt ab von seiner Lage, der Größe, dem Erschließungsgrad sowie dem Zustand einer eventuell vorhandenen Bebauung.

Diese Bewertungsgrößen lassen sich relativ leicht abschätzen. Einen nicht geringen Einfluss hat auch der Zustand des Bau- oder Untergrundes. Ein geringer Flurabstand von wasserführenden Schichten, ein niedriger Verdichtungsgrad des Bodens oder eine Altlast können vorliegen. Diese Baugrundverhältnisse werden aber nur sehr selten in die Wertschätzung eines Grundstückes einbezogen. Aufgrund dieser zumeist fehlenden Bewertungsgrundlagen trägt der Käufer ein erhöhtes Kostenrisiko.

Erhebliche Mehrkosten und Bauverzögerungen bis hin zum generellen Baustop können auf den künftigen Bauherrn zukommen, wenn bei Gründungsarbeiten umweltgefährdende Altlasten aufgefunden werden.

Während im ersten Teil unserer Betrachtungen ein von Altlasten nicht betroffenes Grundstück im Mittelpunkt stand, geht dieser dritte und letzte Teil auf die probeneinschließende orientierende Altlastenerkundung ein. Sie kann die Fortführung einer beprobungslosen Erkundung sein, wie sie im zweiten Teil beschrieben wurde.

Verfahren:

Auf dem Restbereich eines Grundstückes – also Gesamtfläche abzüglich der Baufläche – werden möglichst mittig, repräsentative Bohransatzpunkte ausgewählt.

Es empfiehlt sich nach unserer Erfahrung ein Raster von einem Messpunkt pro 200 m² vorzusehen, jedoch mindestens zwei Punkte, um die Ergebnisse vergleichsweise bestätigen zu können. Beim Festlegen der Rasterabstände können bei sehr kleinen Grundstücken die in der Baugrunduntersuchung abgeteufte Kernsondierungen mit einbezogen werden. Es sollten die gleichen Berechnungskriterien bzgl. des Aufrundens bei der Anzahl und der Tiefe der avisierten Sondierungen angewandt werden. Das Verhältnis eines späteren Nutzens zum einmaligen Mehraufwand kann durchaus den Faktor 10.000 überschreiten. Der Schaden durch

den Verlust an Glaubwürdigkeit, gerade bei im öffentlichen Interesse stehenden Projekten, ist erfahrungsgemäß weitaus über dem konkreten finanziellen Schaden anzusetzen. Gerade hier ist Zeitverzögerung eine empfindliche Störgröße.

An den ausgewählten Punkten werden die im ersten Teil unserer Betrachtungen beschriebenen Verfahren zum Erlangen von Bodenproben angewandt. Sie werden zur chemischen Untersuchung einem entsprechend akkreditierten Fachlabor zugeführt. Sollten sich bei der organoleptischen Prüfung Auffälligkeiten hinsichtlich toxischer Ablagerungen bzw. Verunreinigungen in der wasserführenden Bodenzone herausstellen, wird ein Beobachtungspegel abgeteuft. Dieser wird im Horizont der zu bewertenden Schicht verfiltert. Er ist minimal mit einem Innendurchmesser von 50 mm vorzusehen. Sollte der Bohrdurchmesser es zulassen, werden 100 mm empfohlen, so dass der Pegel für einen späteren Pumpversuch bzw. für die dafür einzubauende Pumptechnik ausreichend dimensioniert ist. Gibt es Verdachtsmomente hinsichtlich leicht flüchtiger Substanzen, werden diese Pegel zur Untersuchung der ungesättigten Bodenzone benutzt. Dabei wird eine definierte Gasmenge über adsorbierfähige Stoffe, in der Regel eine zur Gasmenge im Verhältnis stehenden Aktivkohleeinheit, gepumpt. Die Aktivkohle wird anschließend im Fachlabor untersucht. Die Pegel werden zur weiteren Untersuchung bei einer eventuellen Altlastensanierung genutzt und geben einen Gesamtüberblick.

Erkenntnisse

Werden erst bei den Gründungsarbeiten zum Bauwerk organoleptisch auffällige Bodenschichten oder Wasserhorizonte ermittelt, diese aufgrund der Anzeigepflicht der zuständigen Behörde gemeldet und Verunreinigungen festgestellt, sind die Kosten zumeist ungleich höher anzusetzen. Es sind nicht nur die direkten Zusatzkosten, wie Zusatzplanung und Verwertung bzw. Entsorgung des kontaminierten Bodens oder Grundwassers zu berücksichtigen. Auch durch die Zeitverschiebungen und Bauablaufstörungen entstehen Mehraufwendungen.

Dies liegt zum einen daran, dass die Meldung an die zuständige Verwaltungen und der daraus resultierende Rechtsweg zur Befundung, entsprechend der Gesamtsituation eingehalten werden muss.

Dem Baufortgang wird eine Feststellung der voraussichtlichen Lage, der Ausbreitung, der maximalen Konzentration und vor allem der Mobilität einer Altlastenablagerung vorangehen. Die behördliche Bearbeitungszeit kann hier mitunter sechs Monate betragen. Nicht eingerechnet die Bearbeitungszeiten für die dann fachgerechte und unter Aufsicht und Beauftragung der zuständigen Behörde durchgeführte Altlastenbewertung. Weiterhin müssen in diesem Zusammenhang das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes genannt werden. Dort ist geregelt, dass der herausgenommene Boden nach § 3 Abs. 1 zu einer beweglichen Sache wird und somit nach Anhang 1 zu den besonders überwachungspflichtigen Abfällen gehört. Der Boden, aber auch das bei einer Bauwasserhaltung geförderte Grundwasser, muss einer entsprechenden Verwertung bzw. Reinigung zugeführt werden. Bei sehr starken Verunreinigungen sind eine Beseitigung und die damit verbundenen exorbitanten Kosten unabdingbar. Es kann der Baustop die notwendige Folge sein.

Zusammenfassung und abschließende Hinweise

Es wurde verdeutlicht, welche Risiken mit dem Erwerb von Immobilien verbunden sein können. Verhaltensregeln vor Kaufabsichten, aber auch während einer eventuellen Bebauung von Grundstücken, wurden angedeutet. Die Aufwendungen und der Formalismus beim Auffinden und Entsorgen von toxischen Verunreinigungen, zu denen der Eigentümer rechtlich und nicht zuletzt strafrechtlich verpflichtet ist, sind ungleich höher einzuschätzen. So kann bei einem Grundstück von 2000 m² der Aufwand für eine mehr-jährige Altlastenbewertung und

anschließender Sanierung der ungesättigten und gesättigten Bodenzone den Betrag von 2.000.000 EUR erreichen. Bei Nichtdurchführung kann seitens der begleitenden Behörde eine Ersatzvornahme zur Anordnung kommen. Die angeordneten Maßnahmen werden dann seitens der Behörde durchgeführt und üblicherweise auf dem Klageweg refinanziert. Natürlich wird auch hier die Verhältnismäßigkeit geprüft. Bei vorsätzlicher Behinderung oder Verschleierung von Anordnungen kann bis zur richterlichen Klärung eine einstweilige Verfügung zum Baustopp führen. Der Bauherr ist praktisch ruiniert die Rechtsnachfolge wird festgestellt.

Es sollte unbedingt ein Vorvertrag und darin verankertes Rücktrittsrecht seitens des eventuellen Käufers notariell vereinbart werden.

Der Vorvertrag beinhaltet unter anderem ein Erkundungsrecht sowie die Aufteilung der diesbezüglichen Kosten auf den Käufer und den Verkäufer.

Nach erfolgter Begutachtung besteht das Rechteiner Nachverhandlung des Kaufpreises oder auch Kostenübernahmen seitens des Verkäufers hinsichtlich einer anstehenden Sanierung. Hier ist anzumerken, dass der Kaufpreis auch zu Gunsten des früheren Eigentümers ausfallen kann, da geringere Kaufrisiken eine erhebliche Wertsteigerung darstellen.

Das Auffinden von Altlasten ist unbedingt bei der entsprechenden Behörde anzuzeigen. Mit dieser sind in Abstimmung entsprechende Schritte einzuleiten. Eine fachliche Betreuung und Begleitung wird meistens zugesichert.

Unsere Ratschläge und Verhaltensregeln können die ersten aber wichtigen Grundsätze für ein kalkulierbares Restrisikos beim Kauf einer Immobilie oder Baugrundstücks sein.

Uwe Negengert