

Klimawandel und Gebäudeschäden

In den Jahren 2018 bis 2020 führten sehr heiße Sommer und geringe Niederschläge zu einer starken Absenkung des natürlichen Grundwasserstandes und zur Abnahme der natürlichen oberflächennahen Baugrundfeuchte. Dadurch trockneten obere Baugrundsichten erheblich aus. In feinkörnigen, bindigen Böden, wie Ton- und Schluffböden, aber auch in bindigen Kiessanden findet dadurch eine Volumenverringering gegenüber feuchterem Boden statt und es treten Schrumpfsetzungen auf. Diese sind nicht ohne schädlichen Einfluss auf bestehende Gebäude und Bauwerke. Gerade unter oberflächennahen Streifen Gründungen, aber auch unter Kellern können dadurch klaffende Fugen zwischen Gründungsschicht und Fundamentunterkante entstehen. Damit verbunden sind u.a. Rissbildungen im aufgehenden Mauerwerk. Der Lasteintrag in den Baugrund ist dann nicht mehr umfänglich gewährleistet.

Derartige Phänomene sind in unterschiedlichen geologischen Formationen möglich, z. B. im Löß oder Lößlehm, im Gehängelehm, in eiszeitlichen bindigen Kiessanden, in der Verwitterungszone von Mergelsteinen, von Tonsteinen oder von Schluffsteinen.

Vorsicht bei Großgrün in Gebäudenähe

Typisch im Dorf ist oft ein Großbaum in Wohnhausnähe. In Zeiten großer Wasserknappheit suchen sich seine Wurzeln Bereiche mit Bodenfeuchte oder Restfeuchte auch unter Gebäuden. Die Baumwurzeln entziehen dem bindigen Boden zusätzlich Wasser, trocknen ihn aus und lassen ihn schrumpfen. Während längerer Feuchteperioden kann dieser Schrumpfvorgang auf natürliche Weise wieder ausgeglichen werden.

Ein ausreichend großer Abstand zwischen Baum und Gebäude bietet Schutz vor dieser Wassersuche und dem Wasserentzug durch den Baum. Als Faustformel für den zu planenden Baumabstand gilt: Wurzelumfang ist gleich Kronenumfang.

Vor dem Schaden klug sein!

Für die Errichtung von Neubauten ist die Erstellung eines Baugrundgutachtens unverzichtbar. Die vorgeschlagenen Gründungsempfehlungen des Gutachters sollten mit dem Bauherrn diskutiert werden. Dabei soll sowohl der Einfluss längerer Trockenperioden als auch von Starkniederschlagsereignissen betrachtet werden. Möglicherweise kann eine kostenaufwändigere Tieferführung der Fundamente auf Baugrundsichten, die frei vom Schrumpfen durch Austrocknung sind, Schutz vor diesen Gebäudeschäden bieten. Aufwand und Nutzen eines Untergeschosses oder Kellers sollten abgewogen werden.

Bei der Flächengestaltung sind wirksame Wurzelsperren um sensible Gebäudebereiche zu bedenken.

Reparaturmöglichkeiten?

Aus geotechnischer Sicht kommen folgende Reparaturmöglichkeiten für diese Schäden in Frage:

- Fundamentanhebung durch Verpressverfahren von Bodenmörtel, Zementsuspension oder Kunststoffgelen
- Nachgründung oder Unterfangung der abgesackten Fundamente mit anschließender Rissensanierung.

Für diese Maßnahmen wird an Gebäuden eine ausreichende Baufreiheit benötigt.



Bäume in unmittelbarer Nähe des Gebäudes können dem Baugrund Wasser entziehen, was zu Schäden am Gebäude führen kann.



Parkplatz mit beschattenden Bäumen und versickerungsfähigen Belägen in Goßdorf

Eine alternative Sanierungsmaßnahme – aber Vorsicht!

Eine alternative Sanierungsmethode stellt die dosierte Wasserzugabe in den Baugrund entlang der geschädigten Bausubstanz über einen längeren Zeitraum dar. Dadurch kann Quellen erreicht werden, bis der ursprüngliche Baugrundzustand wiederhergestellt wird. Es darf jedoch nicht zum Aufweichen des bindigen Baugrundes kommen! Das führt ebenfalls zu Bauwerkssetzungen, weil die Gebäudelasten vom aufgeweichten Baugrund nicht mehr aufgenommen werden können.

Bei Betroffenheit Baugrundexperten kontaktieren

Das Fällen von gebäudenahen Bäumen kann im umgekehrten Fall auch zur Vernässung führen. Die Interaktion im Baum-Boden-Gebäude-System ist sehr variabel. An jedem Standort liegt eine ortstypische und besondere Situation vor, die nicht für das gesamte Dorf zutreffend sein muss. Die Existenz oder das Fehlen von Grundwasser spielt dabei eine entscheidende Rolle. Die geologische Situation und die Art und Weise des Bauwerkes sind weitere Aspekte. Aus diesem Grund sind genaue Analysen des Untergrundes und aller Einflussfaktoren notwendig, damit Bäume und Häuser harmonisch miteinander koexistieren können.

Zusammenfassung

Geänderte Nutzungen und Ansprüche, die Verringerung der Artenvielfalt und die Auswirkungen des Klimawandels verlangen eine neue Sicht auf die Vegetation im Dorf. Für einen nachhaltigen Umgang werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

- Die Planung und Pflege des dörflichen Grüns, wie Bäume und Sträucher, Hecken, Wiesen und Hochstaudenfluren, sollte einem regionaltypischen Ortsbild, einem zusammenhängenden und ökologisch funktionalen Biotopverbund und einem positiven Siedlungsklima dienen.
- Großkronige Laubbäume sollten durch ihre Effekte für Ortsbild, Klima und Ökologie wieder verstärkt gepflanzt werden.

- Wo Bäume oder andere Grünstrukturen entfernt werden müssen, sollten diese durch Neupflanzungen bzw. Ansaaten mit standortgeeigneten, als gebietsheimisch zertifizierten Pflanzen ersetzt oder natürlicher Bewuchs zugelassen werden, um die biologische Vielfalt zu fördern.
- Der Biotopverbund wird auch durch Restflächen und Brachen, die von (intensiven) Pflegemaßnahmen ausgenommen sind, ermöglicht. Dort können sich standorttypische Pflanzengemeinschaften, die für viele Tierarten wichtig sind, frei entwickeln.
- Natürlicher Bewuchs an Mauern, Weg- und Straßenrändern sollte erhalten bzw. nur mit mechanischen Methoden entfernt werden.
- Ein ökologisch wertvoller Garten beinhaltet viele heimische Arten, darunter bienenfreundliche Blütenpflanzen einschließlich von Früh- und Spätblühern, die die Blühperiode verlängern.
- Die Kultivierung historischer Gemüse- und Heilpflanzen sowie Obstsorten trägt zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei.
- Wenig genutzte Bereiche in Garten und Hof sollten von Mahd und Unkrautentfernung ausgenommen werden.
- Die Befestigung und Versiegelung von Flächen sollte auf der Grundlage einer realistischen Abwägung der Nutzungsanforderungen geschehen und – wo immer möglich – zugunsten der Regenwasserversickerung, eines guten Mikroklimas und der Erhaltung von naturnahen Lebensräumen vermieden werden.
- Großflächig gekieste Bereiche und die Verwendung von Kunststoffunkrautfolien sind unbedingt zu vermeiden.

Private und kommunale Flächeneigentümer können viel für grüne Lebensräume im Dorf tun. Die Kommunen sind auch als Vorbilder gefragt. Um diese Empfehlungen umzusetzen, sind Kooperationen mit Umwelt- und Landschaftspflegeverbänden, ehrenamtlichen Naturschützern und den LEADER-Aktionsgruppen sinnvoll.