

Neubau eines Wohnheimes an der Bildhauer-Sturm-Straße in Füssen durch die Lebenshilfe Ostallgäu-Kaufbeuren e.V.

Betrachtung zur Niederschlagswasserentsorgung, zum Überflutungsschutz und zur Thematik „wild abfließendes Wasser“

1. Allgemein

Die Lebenshilfe Ostallgäu-Kaufbeuren e.V. plant in Füssen den Neubau eines Wohnheims auf der Flurnummer 1363/4 in der Gemarkung Füssen. Das Gebäude mit erstem und zweitem Obergeschoss wird westlich der Bildhauer-Sturm-Straße errichtet. Der östliche Gebäudeteil soll unterkellert werden. In diesem Zusammenhang wurde eine Baugrunderkundung durchgeführt. Da sich durch das Bauvorhaben wasserrechtliche Themen ergeben wird nachfolgend eine Betrachtung zur Niederschlagswasserentsorgung, zum Überflutungsschutz und zum Schutz vor „wild abfließenden Wasser“ erstellt.

2. Niederschlagswasserentsorgung

Bei der Niederschlagswasserentsorgung liegt bereits seit Jahren der Fokus auf eine nachhaltige und klimaangepasste und dem Schutz der Umwelt verpflichtete Ausführung. In den einschlägigen Vorschriften geht die Vermeidung und die Rückhaltung mit verzögerte Ableitung vor (https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_88_umgang_mit_regenwasser.pdf).

Kanalsysteme sind zu entlasten, Starkregenereignisse zu berücksichtigen und die Grundwasseranreicherung zu fördern. Konkret ist eine Versickerung einer Einleitung in den in der Bildhauer-Sturm-Straße liegenden Mischwasserkanal vorzuziehen. Im Arbeitsblatt DWA-A 138 wird eine Versickerung durch Mulden über die belebte Bodenzone klar präferiert. Andere Methoden sind zu begründen, z.B. Rigolen oder ähnliches. Ziel ist hier klar der Grundwasserschutz und die Grundwasseranreicherung. Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr hat mit Datum vom 27.07.2021 eindeutig Stellung bezogen und dem klimasensiblen Umgang mit Regen-/Niederschlagswasser einen hohen Stellenwert eingeräumt und dafür auch die entsprechenden Hinweise und Vorgaben aus den Gesetzen aufgezeigt. Auf das Schreiben wird hier nur verwiesen ([https://www.bayika.de/de/aktuelles/meldungen/2021-07-27 Bayerisches-Bauministerium-Klimasensibler-Umgang-mit-Niederschlagswasser-in-der-Bauleitplanung.php](https://www.bayika.de/de/aktuelles/meldungen/2021-07-27_Bayerisches-Bauministerium-Klimasensibler-Umgang-mit-Niederschlagswasser-in-der-Bauleitplanung.php))

Damit die Ziele der Staatsregierung auch umgesetzt werden, werden diese von Maßnahmen, Förderungen und Broschüren flankiert. Ein „Impulse für einen nachhaltigen Umgang mit Niederschlagswasser durch Einführung einer gesplitteten Abwassergebühr“ hat der Bayerische Staatsminister des Innern, für Sport und Integration Joachim Herrmann, MdL und der Bayerische Staatsminister für Umwelt

und Verbraucherschutz Thorsten Glauber, MdL mit einem Schreiben an den Bayerischen Gemeindetag und den Bayerischen Städtetag am 19.11.2021 gegeben. Hier wird die Anwendung eines gesplitteten Gebührenmodell bei der Abwasserentsorgung angeregt. Es ist sogar so, dass die gesplittete Abwassergebühr laut gängiger Rechtsprechung eingeführt werden muss, wenn die Kosten für die Niederschlagswasserbeseitigung nicht geringfügig sind, sondern die Erheblichkeitsschwelle von 12 Prozent der der Gebührenkalkulation zugrunde gelegten Gesamtkosten der Entwässerungseinrichtung über steigen. Da die Voraussetzungen für eine Niederschlagswasserversickerung auf dem Baugrundstück vorliegen, ist eine naturnahe Regenwasserversickerung umzusetzen. Dies wird ebenfalls in den einschlägigen Regelwerken gefordert.

Der **natürliche** Wasserhaushalt weist i.d.R Verdunstungsanteile von Regenwasser von mehr als 50% des Jahresniederschlags auf. Durch Bebauung wird diese Wasserbilanz gestört. Es kommt vermehrt zu Abflüssen und weniger zu Verdunstung.

Mit der Einführung der Richtlinie DWA-A 102-1 existiert seit Dezember 2020 ein Regelwerk welches den **Erhalt** der natürlichen Wasserbilanz bei Neuerschließungen und Überplanungen fordert! Dies bedeutet einen Wechsel vom „**Ableitungsprinzip**“ hin zum „**Retentionsprinzip**“. Im zugehörigen Entwurf der DWA-M 102-4 ist definiert wie die Wasserbilanz der geplanten Neuerschließung ermittelt werden soll. Gefordert ist hier ein Verdunstungsanteil von mehr als 50 %, was in der Regel dem Ausgangszustand entspricht. Dies ist in dicht besiedelten Gegenden eine Herausforderung. So sind unter anderem Regenspeichersysteme oder Regenrückhalteanlagen oder weitergehend intelligent gesteuerte Systeme notwendig um hier die Jahresbilanz ausgeglichen zu gestalten. Grünflächen stellen hier eine maßgebliche Größe in der Wasserbilanz dar. Nachhaltige Speicher- und Bewässerungssysteme sind zu entwickeln und städtisches Grün ist stärker als bisher zu nutzen, um Niederschläge aufzunehmen und bei Bedarf abzugeben um die bisherige Funktion wieder herzustellen. Der Verdunstungsanteil reduziert die urbane Hitze, dies führt zu weniger intensiven und weniger häufigen Niederschlagsereignissen über den Städten. Eine maßgebende Fläche kann dabei auch ein Gründach sein. Vor allem Innerstädtisch und bei einer starken Versiegelung des Baugrundstückes ist dies oftmals die einzige, zumindest aber eine wesentliche Grünfläche bei der Aufstellung der Wasserbilanz. Gleichzeitig werden auch Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser entfernt und Starkregenereignisse zwischengespeichert.

Beim vorliegenden Bauvorhaben ist eine Versickerung durch Mulden angestrebt. Es wird eine Muldenversickerung im Westen des Grundstückes sowie im Osten projektiert. Der Dachterrassenbereich wird aus technischen Gründen in einer Rigole im westlichen Muldenbereich versickert. Die westliche Mulde kann mit einer Größe bis zu rund 560 m² ausgebildet werden. Die Muldentiefe liegt dabei bei ca. 25 cm. Die östliche Mulde hingegen ist durch das Bauvorhaben und die Straße begrenzt und ist mit maximal 70 m² deutlich kleiner. In diese Mulden werden die Dachflächen sowie die Verkehrsflächen zur Versickerung gebracht. Vor allem in der westlichen Mulde ist neben der Versickerung der Bauflächen auch das Hangwasser (wild

abfließendes Wasser siehe nachfolgenden Punkt) zwischen zu speichern und abzuführen. Deshalb ist auf eine Reduzierung der Anschlussflächen abzielen. Die Wirkung verschiedener Bedachungen auf die Sickerflächengröße ist in nachfolgender Tabelle dargestellt:

| Dachausbildung | Abflußbeiwert [-] | Muldenfläche [%] |
|-------------------------|-------------------|------------------|
| Schrägdach | 0,9 - 1,0 | 100 |
| Flachdach mit Kies | 0,7 | 80 |
| Flachdach begrünt, dünn | 0,4 | 53 |
| Flachdach begrünt, dick | 0,1 | 25 |

Neben diesen Anforderungen ist es zudem erforderlich den nach DIN 1986-100 geforderten **Überflutungsschutz** (30-jährlicher Lastfall) zu betrachten und hier das Gebäude sowie die umliegende Bebauung ausreichend von Überflutung zu schützen. Hier können Speichersysteme einen wertvollen Beitrag leisten. Dachbegrünungssysteme als eine Speichermöglichkeit leiten das Wasser gar nicht in die sensiblen Oberflächenbereiche wie z.B. Außenanlagen oder unterirdische Speicherlösungen ab und schützen damit Keller, Tiefgaragen oder Erdgeschossige Wohnräume vor Überschwemmung aus dem Niederschlagsabfluss aus den Dachflächen. Der damit gewonnen Platz steht dann der nächsten Anforderung, dem Schutz vor urban zufließendem Niederschlagswasser (wild abfließendes Wasser) zur Verfügung. Für das Bauvorhaben sind rd. 53 m³ Volumen für den Überflutungsschutz bereit zu stellen.

Die Dachbegrünung ist deshalb nicht nur schön anzusehen, sie hat auch andere Vorteile:

- Die Einhaltung der Bemessungsrichtlinie DWA-A 102 ist einfacher zu erreichen
- Die Verdunstung des gespeicherten Wassers sorgt für Kühlung und Luftbefeuchtung
- Hitzeschild im Sommer, das Dach wirkt wie eine natürliche Klimaanlage
- Überschusswasser bei starkem Regen wird zurückgehalten (Überflutungsschutz, kleiner dimensionierte Niederschlagsbehandlungsanlagen, kleinere Regenrückhaltungsanlagen)
- Schutz vor Wettereinflüssen und Temperaturunterschieden des Daches
- Verbesserte Wärmedämmung im Winter, Einsparung von Energiekosten
- Erhöhter Schallschutz durch eine gute Schallabsorption der Vegetation
- Luftschadstoffe und Feinstaub werden von den Pflanzen aus der Luft gefiltert

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz schreibt zu Klimawandelangepasstes Planen und Bauen:

„Der richtige Umgang mit Wasser in unseren Siedlungen spielt eine entscheidende Rolle, um die Gefahren durch den Klimawandel abzumildern. Wasser muss in die Gestaltung von Siedlungen und deren Infrastrukturen integriert, zurückgehalten, verdunstet, gefahrlos abgeleitet und als Gestaltungselement genutzt werden. Sogenannte blau-grüne Infrastrukturen bieten neben einer besseren Anpassung an die Folgen des Klimawandels zugleich Chancen für mehr Lebensqualität und Artenvielfalt in Städten und Kommunen.

Das sogenannte Schwammstadtprinzip sollte künftig beim Neubau von Siedlungen, aber auch bei der Stadt- und Dorferneuerung angewandt werden.“. (Quelle https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/wassersensible_siedlungsentwicklung/index.htm).



© MUST Städtebau, Beispiel für eine multifunktionale Flächennutzung; Spielplatz und temporärer Starkregentrückhalt auf einer Fläche



© Laura Hörner; Beispiel für ein als Dachgarten ausgebildetes Gründach auf dem Wirtschaftsgebäude der Diakonissen Klinik Augsburg

Neben den erwähnten Vorteilen wird häufig als größter Nachteil der konstruktive Aufwand und der damit verbundenen Kostenanteil bei der Tragkonstruktion und dem Gründachaufbau gegenübergestellt. Hier ergeben sich jedoch, je nach Aufbau des Daches, auch Einsparpotentiale bei der Dachdämmung und bei der Entbehrlichkeit von Filter- und Sedimentationsanlagen für den Niederschlagswasserabfluss. Insgesamt kann die Niederschlagswasserableitung damit preisgünstiger ausgeführt werden.

Das verbesserte Kleinklima durch Verdunstungskälte und die gute Wärmedämmung bieten Einsparpotential bei den Heizkosten und den Kosten für Klimatisierung von Gebäuden. Diese Kosten reduzieren die Betriebskosten langanhaltend über viele Jahre.

Die Anordnung von Gründächern erfüllt die Ziele der Bayerischen Staatsregierung und unsere westlichen Wertegemeinschaft und hilft bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Wasser wird zurückgehalten, verdunstet, anschließend gefahrlos abgeleitet und dient als Gestaltungselement.

3. Wild abfließendes Wasser

Zur Thematik von „wild abfließendem Wasser“ aus dem westlichen Hangbereich auf das Grundstück besteht die Grundlage aus dem § 37 des Wasserhaushaltsgesetzes. Hier steht unter (1) 1 *Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.*

Durch eine bauliche Veränderung auf dem Grundstück der Lebenshilfe wird auch der Ablauf des „wild abfließenden Wasser“ verändert werden. Es sind demnach Maßnahmen zu treffen, die eine nachteilige Veränderung verhindern. Durch diesen Eingriff erfolgt in der Regel eine Veränderung des Wasserzuflusses von „wild“ zu „gesammelt“. Damit liegt die Verantwortung zur schadlosen Ableitung beim Grundstücksbesitzer.

Die potentielle Veränderung auf dem Baugrundstück liegt zum einen darin, dass das vormals unbebaute Grundstück von der Höhenlage tiefer als die Bildhauer-Sturm-Straße liegt und damit zukünftig die „Geländevertiefung“ nicht mehr als Retentionsraum zur Verfügung steht. Zum anderen wird der Abflusskorridor, der sich momentan potentiell über die gesamte Grundstücksbreite erstreckt, durch den Neubau auf, zu den Grenzen hin, schmale Restgrundstücksbreiten in den Außenanlagen reduziert.

Auf Grund der Eignung des Baugrundes zur Versickerung wäre es möglich einen Anteil direkt durch Versickerung im Bereich des westlichen Grundstücksbereiches dem oberflächigen Abfluss zu entziehen. Dies geschieht momentan bereits, jedoch könnte durch Erhöhung des Durchlässigkeitsbeiwertes des Oberbodens bzw. durch

technische Sickereinrichtungen, die Sickerleistung erhöht werden. Zudem wird empfohlen, im westlichen Grundstücksbereich (Gartenfläche) die Höhenausbildung derart auszuführen, dass weiterhin ein Retentionsraum zur Verfügung steht. Über eine Bilanzierung der Wasserströme kann dann nachgewiesen werden, dass eine negative Auswirkung durch den Wegfall des momentan vorhandenen Retentionsraum nicht begründet ist. Mit den momentan vorhandenen, kleinräumigen Baugrundaufschlüssen wird eine nicht nachteilige Beeinflussung des Grundwasserabflusses durch diese Maßnahmen nicht angenommen. Der vorhandene Sickerraum ist groß und reicht tief unter die Gründungssohle des neuen Bauwerkes. Im unmittelbaren Abstrom liegen keine bebauten Grundstücke vor. Auch hier gilt, es dürfen durch die Versickerung keine nachteiligen Veränderungen für die An- und Unterlieger entstehen.

Als Notentlastung für seltene Regenereignisse sind nördlich und südlich des Bauwerkes Flutkorridore anzuordnen, die eine schadlose Umströmung des Bauwerkes zulassen und die Entlastung wie bisher auch schon über die Straße gewährleisten. Dies basiert jedoch auf der Grundlage, dass der IST-Zustand auf dem Baugrundstück durch die vorgenannten Maßnahmen beherrscht wird. Diese Flutkorridore können durch gestalterische Elemente der Baukonstruktion und der Außenanlagen geschaffen werden.

4. Fazit

Bei der Umsetzung von Bauvorhaben sind viele konkurrierende Ziele in Einklang zu bringen. Jedoch ergibt sich beim Umgang mit Niederschlagswasser und „wild abfließendem Wasser“ ein außerhalb der Baugenehmigung liegendes Rechtsgebiet, das unabhängig der Baugenehmigung einer Erlaubnis bedarf.

Wirtschaftliche Lösungen zum Umgang mit dem „wild abfließenden Wasser“, der Versickerung und dem Überflutungsschutz können im westlichen Gartenbereich des Baugrundstückes abgearbeitet werden, wenn angeschlossene Flächen reduziert werden. Ein Gründach leistet hier einen wertvollen Beitrag dazu, da weniger Wasser versickern muss, der Überflutungsschutz zum Teil auf dem Dach gewährleistet wird und die vorhandene westliche Muldenfläche damit zu einem beträchtlichen Teil dem „wild abfließenden Wasser“ zur Verfügung steht. Der Zugewinn an Rückhaltung dient auch einer Zunahme bei der Sicherheit. Dies ist gerade unter dem Gesichtspunkt einer Zunahme von Starkregenereignissen nicht zu unterschätzen. Die Verwendung eines Gründaches ist damit ein wichtiger Baustein zu einer naturnahen Lösung der Problemfelder Niederschlagswasserentsorgung, Überflutungsschutz und wild abfließendes Wasser sein und entspricht den Anforderungen an eine klimaangepasste Bauweise und damit den Forderungen des Gesetzgebers und der Gesellschaft.