

Wasserbewusste Entwicklung des Oxfordquartiers in Münster

Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl

Das Oxfordquartier entsteht derzeit auf dem Gelände der ehemals britischen Oxfordkaserne. Das städtebauliche Konzept des Planungsteams OXF [1] sieht ein Quartier für Wohnen und Arbeiten vor, das denkmalgeschützte Strukturen der Kaserne aufgreift und einer bürgerschaftlich zugewandten Nutzung zuführt. Ökologische, nachhaltige und soziale Gesichtspunkte prägen das künftige 26 Hektar große Gebiet mit umgebauten ehemaligen Kasernengebäuden, Geschosswohnungsbauten sowie einigen Reihenhäusern. Kleingewerbe, Büroflächen und Gastronomie, eine Kirche, eine Schule, Kindergärten sowie ein Bürgerhaus runden das Angebot ab. Das Wasser im neuen Gebiet ist Teil eines nachhaltigen wasserwirtschaftlichen Kreislaufes und eines lebendigen Freiraums im Quartier.

Der Wasserhaushalt und das Abflussregime des bebauten Gebietes sollen dem eines unbebauten Kulturlandes nahekommen.

- Der Jahresniederschlag des Gebiets teilt sich auf in 20% Oberflächenabfluss, 26% Grundwasserneubildung und 54% Verdunstung. Das Oxfordquartier gehört zu den ersten Gebieten, für die der Nachweis des Wasserhaushaltes gemäß dem neuen Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M3-4 geführt wurde.
- Der Oberflächenabfluss der vielen kleinen und mittleren Regenereignisse mit Wiederkehrintervallen unter $T=5a$ wird auf 3 L/(s*ha) gedrosselt und auf den Grundstücken zurückgehalten.
- Überflutungsnachweise sind gemäß DIN 1986-100 zu führen für die Wiederkehrintervalle $T=30a$ und $T=100a$. Alle Gebäudeöffnungen müssen 30 cm über dem Niveau der angrenzenden Verkehrsflächen liegen. Multifunktionale Flächen sind zulässig.

Etwa 2/3 der gesamten Dachflächen sind als begrünte Flach- oder Pultdächer mindestens 10 cm Substratschicht geplant, wobei auch Solargründächer und Retentionsgründächer möglich sind. Die denkmalgeschützten Bestandsgebäude mit Satteldächern bleiben ohne Begrünung. Sie können an Regenwassernutzungsanlagen oder je nach Untergrund an Versickerungsanlagen oder Regengärten angeschlossen werden. Überschusswasser der Gründächer, der Regenwassernutzungsanlagen und der befestigten privaten Flächen wird im südlichen Gebietsteil auf den Grundstücken in Sickermulden versickert. Im nördlichen Gebietsteil mit nicht sickerfähigen Untergründen werden „raingardens“ – Regengärten – vorgesehen, in denen Dachabflüsse gespeichert, verdunstet und stark verzögert abgeleitet werden. Diese Flächen werden als Hoch- oder Tiefbeete als Teil der Gartengestaltung mit reichhaltiger Vegetation ausgeführt.

Die überschüssigen Grundstücksabflüsse und die Abflüsse der öffentlichen Verkehrsflächen werden mit Kastenrinnen und Gräben oberflächennah der zentralen Erschließungsachse, dem grünen Boulevard zugeleitet. Dort werden drei gestalterisch hochwertige Speichermulden angelegt, die miteinander verbunden werden.

Die stärker verschmutzten Abflüsse der Haupteerschließungsstraßen werden in einem Regenwasserkanal einem Retentionsbodenfilter zur Behandlung zugeleitet und von dort stark gedrosselt in den Gievenbach geführt.

Der attraktive Baumbestand des Gebietes soll durch weitere Baumpflanzungen und üppige Begrünung ergänzt werden, um die Verdunstung im Sommer deutlich zu stärken und ein gutes Stadtklima zu unterstützen.

Der Vergleich der Wasserbilanz des bebauten und des unbebauten Gebietes verdeutlicht, dass mit dem vorgeschlagenen Bewirtschaftungskonzept für den bebauten Zustand eine sehr gute Annäherung an den unbebauten Zustand erzielt werden kann. Der Direktabfluss ist nahezu gleich,

während die Grundwasserneubildung um vier Prozentpunkte erhöht ist zu Lasten der Verdunstung mit minus vier Prozentpunkten. Bei einem konventionellen Trennsystem wäre mit einem erhöhten Direktabfluss von plus 21 Prozentpunkten, einer verringerten Grundwasserneubildung von minus acht Prozentpunkten und einer um minus 13 Prozentpunkten verringerten Verdunstung zu rechnen.

Die Defizite der Verdunstung bebauter Gebiete zu kompensieren, stellt die größte Herausforderung dar. Ursache hierfür ist, dass auch durchlässige Befestigungen und Gründächer ein Verdunstungsdefizit in sommerlichen Trockenperioden aufweisen. Versickerungsmulden erhöhen die Verdunstung nur unwesentlich. Die Verdunstung wird bei einer üppigen Begrünung mit Bäumen und Büschen erhöht sowie mit einer Bewässerung von Grünflächen im Sommer vorzugsweise mit Regenwasser.



[1] ARGE OXF (2015): Oxford Kaserne. Fortschreibung Städtebauliches Gesamtkonzept & Regenwasserbewirtschaftung, Planungsteam Oxford: Kéré-Architecture, Berlin | Schultz-Granberg Städtebau und Architektur, Berlin | bbz Landschaftsarchitekten, Berlin | Prof. Dr. Mathias Uhl, Münster.