

## Mannheim

# Wassermanagement im Wohnquartier

Im Mannheimer Wohnquartier Aubuckel werden sozialer Wohnungsbau und innovative Umwelttechnik miteinander kombiniert. Für eine nachhaltige Wasserwirtschaft sorgt eine Grauwasseranlage, die den Frischwasserbedarf um rund 40% senkt. Ergänzt wird das ressourcenschonende Konzept durch Regenwassernutzung.



Die Aufbereitung des Abwassers erfolgt in mehreren Schritten. Bei der Ultrafiltration wird das Grauwasser mittels Membrantechnologie ohne Chemikalien aufbereitet.



Nach der Aufbereitung steht den Anwohnerinnen und Anwohnern sauberes und hygienisch unbedenkliches Betriebswasser in den PE-Tanks zur Verfügung.

Für erschwinglichen Wohnraum, gerade in Ballungszentren, hat sich der Bau neuer Stadtquartiere in den vergangenen Jahren als eine Lösung erwiesen. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) meldet seit dem Jahr 2000 bundesweit 309 neue Quartiere mit rund 239.000 Wohnungen. Stand Mai 2025 befanden sich 220 Quartiere im Bau, 189 in der Planung. Damit entsteht dringend benötigter Wohnraum, die Stadtstruktur wird gestärkt und bestehende Flächen können nachhaltig umgestaltet werden.

## Ressourcen schützen und Kosten sparen

Am Adolf-Damaschke-Ring im Wohnquartier Aubuckel in Mannheim-Feudenheim sind in drei Neubauten 114 Wohnungen entstanden. Im Auftrag der Implenia Hochbau GmbH lieferte die Dehoust GmbH eine effiziente Grauwasseranlage, die das Grauwasser aus Duschen und Waschbecken mittels Membrantechnologie chemikalienfrei zu Betriebswasser aufbereitet und damit signifikante Mengen Trinkwasser einspart.

## Klimaschutz im sozialen Wohnungsbau

Das Projekt, gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), zeigt beispielhaft, wie moderne Quartiersentwicklung und Klimaschutz Hand in Hand gehen können. 50 der 114 Wohnungen sind sozial unterstützt, die Mieten gedeckelt.

Im Fokus des Umweltschutzes steht u. a. die Nutzung von Regen- und Grauwasser. Ein künstlicher Teich fängt Regenwasser auf, das zur Bewässerung der Grünanlagen genutzt wird. Der Teich dient auch dem Hochwasserschutz und der Klimatisierung, denn die Anlage kann auch bei Starkregen große Wassermengen aufnehmen und kühlt bei Hitze die Umgebung. Die Grauwasseranlage bereitet Grauwasser durch Ultrafiltration auf und senkt den Frischwasserbedarf um rund 40%. Zudem sind die Dächer des Wohnquartiers mit Photovoltaikanlagen ausgestattet.

## Ultrafiltration mittels Grauwasseranlage

Die Grauwasseranlage GWtec 340 bereitet das Grauwasser aus Duschen, Handwaschbecken und Badewannen mittels Membrantechnologie chemikalienfrei zu Betriebswasser auf. Das ist umweltfreundlich und energieeffizient. Partikel, Keime oder absorbierte Viren mit einer physikalischen Poren-



Im neuen Wohnquartier in Mannheim Aubuckel sorgen eine Grauwasseraufbereitungsanlage der Firma Dehoust und ein Teich, der Regenwasser sammelt, für effizientes Wassermanagement. Die GWtec 340-Anlage von Dehoust läuft mit einer Aufbereitungsleistung von 15.000 l/d.


breite von 20 nm werden durch die Membran sicher zurückgehalten.

Schon im ersten Schritt, der Grobfiltration, werden ungelöste Stoffe wie Haare oder Textilfusen entfernt. Organische Schmutzstoffe wie Seife werden durch Abwasserbakterien aerobisch-biologisch abgebaut. Das im Anschluss an die Ultrafiltration gewonnene Betriebswasser ist klar, geruchlos und keimfrei, zudem ist es langfristig speicherbar. Das Tankvolumen für die Grauwassersammelbehälter sowie die Betriebswasservorlagebehälter beträgt jeweils 8.000 l und ist optimal auf den täglichen Grauwasserertrag und Betriebswasserbedarf abgestimmt. Die Anlage läuft mit einer Aufbereitungsleistung von 15.000 l pro Tag und ermöglicht eine erneute Nutzung als Betriebswasser für Toiletenspülungen oder zum Wäschewaschen in den Wohnungen. Ist kein Betriebswasser mehr im Tank, wird über die integrierte Trinkwassertrennstation nach EN 1717 Trinkwasser nachgespeist. Die Anlage behandelt das Grauwasser mit einem niedrigen Energieverbrauch von 0,3 bis 0,5 kWh/m<sup>3</sup>.

### Smarte Steuerung

Die Anlage GWtec 340 wird über den Dehoust Connect Server gesteuert, der ein Live-Monitoring des Betriebs ermöglicht. Alle Anlagenprozesse und Betriebsparameter, darunter Aufbereitungsleistung oder Filterstatus, können in Echtzeit via Smartphone, Tablet oder PC individuell eingestellt werden. Bei anstehenden Wartungen oder Abweichungen vom Normzustand wird rechtzeitig eine Benachrichtigung abgesendet. Eine Grundwartung erfolgt nach 10.000 h; der Membranfilter wird bedarfsabhängig alle ein bis zwei Jahre ausgetauscht.

### Fazit

Im Wohnquartier Aubuckel sollte ein effizientes Wassermanagement entwickelt werden, von dem Umwelt und Anwohnende profitieren. Mit Regenwassernutzung und Grauwasseraufbereitung geht man hier einen wichtigen Weg zum Schutz der Ressource Trinkwasser. Seit der Inbetriebnahme der Dehoust Grauwasseranlage GWtec 340 sind bereits positive Effekte auf den Verbrauch sichtbar. 



Andreas Bichler,  
CEO Dehoust, Leimen