



# Nachhaltige Komplettlösung für Regenwasserbewirtschaftung

REGENWASSERNUTZUNG



## Zusammenfassung

Mannheim (DE)	
Produkte	GRAF EcoBloc Inspect 420, GRAF Substratfilteranlagen EcoClean 1500 und Vario 800 Schachtsystem
Anwendung	Behandlung und Versickerung von Ober- und Dachflächenwasser
Volumen	619.200 Liter
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Behandlung und Versickerung nach Merkblatt DWA-M153</li><li>• Sedimentations-, Filtrations- und Versickerungsanlagen</li><li>• Insgesamt angeschlossene Fläche nach Abflussbeiwerten von 5.871 m<sup>2</sup></li></ul>

# Nachhaltige Komplettlösung für Regenwasserbewirtschaftung

GRAF Substratfilteranlage und EcoBloc Module zur Behandlung und Versickerung von Ober- und Dachflächenwasser

Mit 144 ha Fläche entspricht das Quartier Franklin der Größe der Mannheimer Innenstadt. Bis zum Jahr 2025 entsteht aus der ehemaligen US-Wohnsiedlung ein neuer Stadtteil mit bis zu 9.000 Bewohnern. Die Familienheim RheinNeckar eG baut zentral in Franklin-Mitte auf zwei Baufeldern 12 Gebäude mit 168 Wohnungen für Mieter mit Wohnberechtigungsschein. GRAF lieferte hierfür die kompletten Sedimentations-, Filtrations- und Versickerungsanlagen. In den 6 aus GRAF EcoBloc Inspect 420 Modulen hergestellten Versickerungsanlagen können bis zu 619.200 l Regenwasser kontrolliert gespeichert und versickert werden.

Die Familienheim RheinNeckar eG hat es sich zur Aufgabe gemacht im FRANKLIN bezahlbaren Wohnraum zu schaffen, der dennoch den gegenwärtigen Anforderungen an Barrierefreiheit, Energieeffizienz und Komfort entspricht. In 12 Gebäuden entstehen 168 Wohneinheiten mit 3 bis 4 Zimmern mit 75 m<sup>2</sup> bis 90 m<sup>2</sup> Wohnfläche in familiengerechter Ausstattung. Die ersten Wohnungen sind voraussichtlich ab Sommer 2021 verfügbar. Das Bauvorhaben soll bis Ende 2022 abgeschlossen werden.

In beiden Baufeldern der Familienheim Rhein-Neckar eG werden in den 6 Versickerungsanlagen das Oberflächenwasser der nach FLL-Richtlinien extensiv begrünten Dachflächen der 12 Gebäude, der Dachterrassen, der intensiven Begrünung der Tiefgarage, der gepflasterten Wege zur Tiefgarage und der Grün- und Spielflächen gesammelt und versickert. Insgesamt wird eine nach Abflussbeiwerten bemessene Fläche von 5.871 m<sup>2</sup> angeschlossen.

## GRAF Substratfilteranlagen EcoClean 1500

Das GRAF Projektteam hat für dieses Projekt in Zusammenarbeit mit Thorsten Fuisting, Fachberater bei J.N. Köbig GmbH, Mainz, auf Basis des Fachplaners eine bauaufsichtlich zugelassene Komplettlösung zur Behandlung und Versickerung nach Merkblatt DWA-M153 entwickelt.

Das anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend der in Baden-Württemberg gültigen Verordnung in 6 GRAF Substratfilteranlagen EcoClean 1500 von Feinsedimenten, Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), Schwermetallen, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in einem Prozess von Sedimentation, Filtration und Adsorption gereinigt und dann mit einem KG-Rohr DN 250 in die Versickerungsanlagen geleitet. Zudem werden bei der Filtration Nährstoffe wie Phosphate gebunden.

## Regenwasserversickerung mit EcoBloc Inspect 420

Der Einbau der 6 Versickerungsanlagen war für das beauftragte Unternehmen Grewe Heitmann Garten(t)räume GmbH recht einfach zu bewerkstelligen, da bereits beim Aushub für das Kellergeschoss der zusätzliche Bauraum für die Rigolen ausgehoben wurde.

Die 4 Mitarbeiter haben die Einbausohle mit verdichtetem Sand und Splitt gegründet, das GRAF-Tex Geotextil ausgelegt, die Module montiert und anschließend mit Geotextil umschlossen. Danach wurde die Grube mit einem Sand-Kies-Gemisch verfüllt.

Über den Rigolenkörpern wurde mit dem Aushub der Grube eine Überdeckung von 100 cm hergestellt. Sichtbar bleiben nur die kurzen Stützen der Entlüftungsrohre. Die Montage- und Erdarbeiten nahmen entsprechend der Größe der Versickerungsanlagen 4 bis 5 Arbeitstage in Anspruch.

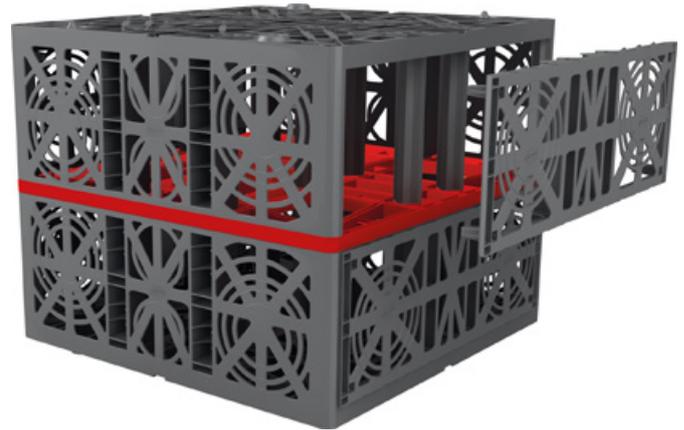
Die einfache Handhabung spart beim GRAF Versickerungssystem EcoBloc Inspect 420 entscheidend Montagezeit und Kosten. Durch die vormontierten Module werden nur wenig Zubehör und kein Werkzeug benötigt. Dank der integrierten Zentrierung sind die montagefreundlichen Module lediglich horizontal zu verbinden. So werden sie zu einem hochstabilen Blockverbund zusammengefügt, obwohl bis zu 60 % weniger Verbindungspunkte gegenüber herkömmlichen Rigolensystemen benötigt werden.

## Vario 800 Schachtsystem passgenau integriert

In beiden Baufeldern sind in den EcoBloc-Verbund der Rigolen insgesamt 22 GRAF Schachtsysteme Vario 800 als Zulaufschächte und zur Revision integriert. Das Schachtsystem bietet die Möglichkeit zum Anschluss großer Rohrdurchmesser bis DN 400. Mit dem um 360° drehbaren VS-Zulaufmodul können Anschlüsse bis DN 300 ohne zusätzliche Anschlussbögen realisiert werden. Eine lichte Weite des Schachtes von 600 mm erleichtert bei späteren Revisionen den Zugang.



Der Einbau der Versickerungsanlage war recht einfach zu bewerkstelligen, da bereits beim Aushub für das Kellergeschoss der zusätzliche Bauraum für die Rigolen ausgehoben wurde. (Foto: GRAF)



Die einfache Handhabung spart beim GRAF Versickerungssystem EcoBloc Inspect 420 entscheidend Montagezeit und Kosten. (Foto: GRAF)



Die Module wurden vor Ort zu einem kompakten Verbund vormontiert und mit GRAF-Tex Geotextil umschlossen. (Foto: GRAF)



Die Grube wurde mit dem Aushub, einem Sand-Kies-Gemisch, verfüllt. (Foto: GRAF)



Über dem Rigolenkörper wurde mit dem Aushub der Grube eine Überdeckung von 100 cm mit SLW 60 hergestellt. (Foto: GRAF)



In Franklin-Mitte baut die Familienheim RheinNeckar eG 168 Wohneinheiten in zwölf Gebäuden. (Illustration: Familienheim RheinNeckar eG)



## Projektteam

Mo. – Fr. 08:00 bis 17:00 Uhr

+49 7641 589-9232

[www.graf-online.de](http://www.graf-online.de)  
[projekte@graf.info](mailto:projekte@graf.info)

## Technische Gesamtkataloge

Unsere technischen Kataloge sind zu den Themen Versickerung und Rückhaltung von Regenwasser, Regenwassernutzung und Abwassertechnik erhältlich.

