



# Einfamilienhaus Leverkusen

REGENWASSERNUTZUNG UND -VERSICKERUNG



## Zusammenfassung

Leverkusen (DE)	
Produkte	Carat XL 10.000 Liter, 81 x EcoBloc Inspect 420
Anwendung	Regenwassernutzung und -versickerung
Volumen	34 m <sup>3</sup>
Entwässerte Fläche	284 m <sup>2</sup>
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• 300 € Niederschlagswassergebühren eingespart</li><li>• Kombinierten Regenwassernutzung und -versickerung</li></ul>



# Fläche optimal genutzt und Wasser gespart

Einfamilienhaus: System von Graf zur kombinierten Regenwassernutzung und -versickerung

Zur hydraulischen Entlastung der Abwasserkanäle und damit zum Schutz vor Hochwasser fordern immer mehr Kommunen in Deutschland die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers auf dem eigenen Grundstück. Zumeist wird diese behördliche Anforderung mit einer offenen Muldenversickerung baulich umgesetzt. Der Bauherr eines Einfamilienhauses in Leverkusen möchte allerdings die gesamte Grundstücksfläche nutzen und mit dem Regenwasser auch die großen Grünflächen bewässern. Deshalb hat er sich für einen Regenwassertank und ein nachgeschaltetes Versickerungssystem von Graf entschieden.

Maßgebliche Kriterien bei der Entscheidung für den Graf Erdtank Carat XL und das Graf Versickerungssystem EcoBloc 420 Inspect waren für den Bauherren die im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen geringeren Transportkosten und die einfache Handhabung beim Einbau.

Die Produkte von Graf wurden der besonderen geologischen Gegebenheiten einer Mergelschicht und der Hanglage deutlich besser gerecht als andere Alternativen. Durch die platzsparend im Erdtank integrierte Filtertechnik konnte auf einen externen Absetz- oder Filterschacht verzichtet werden. Hierdurch sparte der Bauherr Zeit und Kosten.

Zudem war für den Bauherren die Systemkompatibilität der einzelnen Komponenten ein wichtiges Argument, weswegen er sich nach eigenen Angaben für eine Systemlösung von Graf entschied. Dies reduzierte die Komplexität bei der Planung und beim Einbau und garantierte eine hohe Installationssicherheit. „Es hat alles bestens geklappt“, lobt der Bauherr die Produktqualität von Graf.

An dem Standort wird eine jährliche Regenspende in Höhe von 450 l/qm gemessen. Das auf der 284 m<sup>2</sup> großen Dachfläche niedergehende Niederschlagswasser wird über Sammelrohre in den unterirdischen Graf Erdtank Carat XL mit einem Fassungsvermögen von 10.000 l eingeleitet. Der Bauherr nutzt das gespeicherte Regenwasser für die Bewässerung des Gartens.

Der Regenwassertank ist aufgrund der Mergelschicht in einer Tiefe von 4,42 m mit einer Erdüberdeckung bis Geländeoberkante von 1,20 m eingebaut. Die Grube wurde entsprechend der Einbauempfehlung mit Rollkies der Körnung 8/16 aufgefüllt

Trotz des üppigen Fassungsvermögens von 10.000 l punktet der Graf Carat XL mit den Vorteilen eines Kunststofftanks: Sein geringes Gewicht gegenüber vergleichbaren, aus Beton hergestellten Tanks reduziert die Kosten für Logistik und Einbau. Der Tank konnte mit einem Bagger eingebracht werden, ein Kran war nicht erforderlich.

Ungeachtet des geringen Gewichts bietet der Erdtank eine hohe Stabilität. Die im Rotationsverfahren gefertigte Konstruktion des Carat XL erlaubt den Einbau bis zur Tankmitte in Grundwasser und ist mit bis zu 12 t Fahrzeuggewicht in Verbindung mit dem Graf Teleskop-Domschacht Lkw befahrbar. Die bewährten Graf Teleskop-Domschächte werden zudem mit einer begehbaren Abdeckung aus hochfestem Kunststoff und aus Guss angeboten. Diese sind stufenlos in der Höhe verstellbar sowie 5° neigbar. Sie lassen sich damit individuell an die Geländeoberkante anpassen.

Mithilfe des installierten Graf Ausbaupakets wird der Überlauf des Tanks nicht an den Kanal, sondern an die nachgeschaltete Versickerung angeschlossen. Das verwendete Ausbaupaket beinhaltet den Universal-Filter 3 Intern, einen im Tankdom integrierten Korbfilter mit einer Wasserausbeute von 100%. Zudem sind alle für die Installation benötigten Zubehörkomponenten, wie beispielsweise ein beruhigter Zulauftopf sowie ein Überlauf-siphon, enthalten.

## 300 Euro Niederschlagswassergebühren eingespart

Der Überlauf wird über ein Kunststoffrohr mit dem Durchmesser DN 110 zum Graf Rigolensystem geleitet, das aus einem Verbund von 81 Modulen des Graf EcoBloc Inspect 420 hergestellt wurde. Dort erfolgt die kontrollierte Regenwasserversickerung. Ein Kanalanschluss für das überschüssige Wasser ist nicht notwendig. Neben dem eingesparten Trinkwasser für die Gartenbewässerung werden so auch jährlich Niederschlagswassergebühren von über 300 Euro eingespart.

Mit einem maximalen Speichervolumen von 34.000 l garantiert das Rigolensystem auch bei Starkregenereignissen ausreichende Sicherheitsreserven. Die dezentrale Versickerung ist damit eine wirksame präventive Maßnahme zum Hochwasserschutz, da sie durch die Kompensation versiegelter Flächen die hydraulischen Lasten im Kanal reduziert.

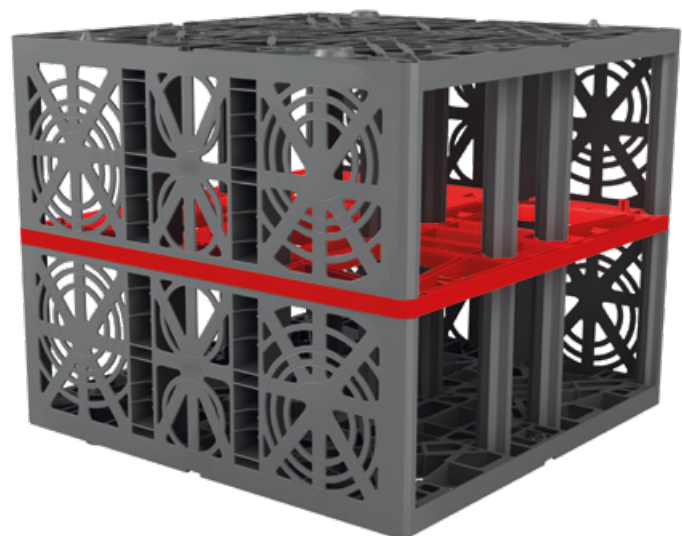
Auch beim Rigolensystem EcoBloc 420 Inspect schätzt der Verarbeiter die einfache Handhabung bei Transport und Montage. Durch die vormontierten Module werden beim Graf EcoBloc Inspect 420 nur wenig Zubehör und kein Werkzeug benötigt. Dank der integrierten Zentrierung sind die montagefreundlichen Module lediglich horizontal zu verbinden. So werden sie zu einem hochstabilen Blockverbund zusammengefügt, obwohl bis zu 60% weniger Verbindungspunkten gegenüber herkömmlichen Rigolensystemen benötigt werden.



### Quadratisches Grundmaß bietet planerische Freiheit

Dank des quadratischen Grundmaßes bieten die Module planerische Freiheit und können individuell an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. So konnte bei dem Bauvorhaben in Leverkusen die Form des Rigolenverbunds kurzfristig geändert werden, ohne das Volumen verringern zu müssen. Die Beibehaltung des Volumens ermöglichte die behördliche Zustimmung, ohne dass ein erneuter Antrag notwendig war.

Die EcoBloc Inspect 420 Module werden zu 100% aus recyceltem Kunststoff hergestellt. Sie sind konstruktiv auf eine Nutzungsdauer von mindestens 50 Jahren ausgelegt. Zur Sicherstellung einer dauerhaft hohen Versickerungsleistung trägt der integrierte Inspektionskanal bei. Der Graf EcoBloc Inspect ist mit gängigen Inspektionskameras DN 200 inspizierbar und kann zudem bei Bedarf mit Hochdruck gespült werden.







## 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.

