



# Kompetenzzentrum Rohstoffe

REGENWASSERNUTZUNG UND LÖSCHWASSER



## Zusammenfassung

<b>Herbolzheim (DE)</b>	
Produkte	5 GRAF Kunststoffank Carat XXL 52.000 Liter
Anwendung	Regenwassernutzung und Löschwasserbevorratung
Volumen	260.000 Liter
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bevorratung von 187.200 Liter Löschwasser</li><li>• 52.000 Liter Regenwasser für betriebliche Prozesse</li><li>• Jährliche Betriebskosten Ersparnis von rund 20.000 €</li></ul>

# GRAF-Technologie für mehr Nachhaltigkeit

## GRAF Carat XXL Tanks im Kompetenzzentrum Rohstoffe zur Regenwassernutzung und Löschwasserbevorratung

Das neue GRAF Kompetenzzentrum Rohstoffe gilt in mehrfacher Hinsicht als einzigartig und beispielgebend. Das Kompetenzzentrum verknüpft mehrere Prozessschritte mit neuen Anlagentechnologien zur Herstellung von Kunststoffregranulaten. Der europäische Marktführer für Regenwassernutzung nutzt Regenwasser für betriebliche Anwendungen und als Löschwasser, zudem werden Flächen nicht versiegelt. So speichert ein GRAF Carat XXL Tank 52.000 l Regenwasser für betriebliche Prozesse. Zudem werden in vier weiteren GRAF Carat XXL Behältern 187.200 l Regenwasser als Löschwasser bevorratet. Durch die Maßnahmen werden jährlich rund 20.000 € Betriebskosten eingespart.

Auf einem 6,3 ha großen Gelände im Gewerbegebiet Herbolzheim entstand ein Gebäude mit einer Grundfläche von etwa 23.000 m<sup>2</sup>. Die GRAF Gruppe hat in den Standort rund 35 Mio. € investiert und seit dem Anlauf des Testbetriebs rund 40 Arbeitsplätze geschaffen. Durch die Aufbereitung und Wiederverwertung von Kunststoff werden pro Jahr 100.000 t CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber der Verwendung von neuen Rohstoffen eingespart.

GRAF überzeugte mit seinen innovativen Ideen zur Kunststoffaufbereitung auch das Bundesumweltministerium. Das Ministerium förderte das Projekt im Rahmen des Umweltinnovationsprogramms, welches den Einsatz neuartiger Technologien sowie die Errichtung von Produktionsanlagen mit Vorbildcharakter zum Ziel hat.

### Standort liefert Regranulat für GRAF Umweltprodukte

„Das Kompetenzzentrum Rohstoffe ist ein wesentlicher Baustein unserer Strategie zur ressourcenschonenden Produktion von Umweltprodukten. Der Standort in Herbolzheim ist Nachhaltigkeit pur: Wir schaffen in der Nähe zu unseren bestehenden Produktionsstandorten Arbeitsplätze, minimieren dadurch die Emissionen beim Transport, produzieren aus recycelten Kunststoffen Umweltprodukte und setzen mit diesen Produkten Regenwasser als Prozesswasser und Kühlmittel bei der Aufbereitung unserer Rohstoffe ein“, betont Otto P. Graf, Inhaber und Geschäftsführer der GRAF Gruppe.

Der Standort verfolgt mehrfach den Nachhaltigkeitsgedanken: Das Recyclingmaterial aus Kunststoff, zumeist Verpackungen, wird in einem von GRAF entwickelten Prozess zu einem hochwertigen Regranulat aufbereitet. Die Rohstoffe werden überwiegend an den nahen Standorten Teningen und Dachstein im Elsass verwendet. Gegenwärtig wird bei der Herstellung von GRAF Produkten bereits 70 % Regranulat verarbeitet. Dieser Anteil wird mittelfristig auf 85 % ansteigen.

Neben den energieeffizienten Produktionsanlagen wurde insgesamt großen Wert auf einen möglichst geringen Primärenergiebedarf des Werks gelegt. So wird beispielsweise das komplette Gebäude mit der Abwärme der Produktionsanlagen beheizt und nur LED-Leuchten verwendet.

### Regenwasser wird als Kühl- und Prozesswasser genutzt

Als Marktführer von Produkten und Systemen zur Regenwasserbewirtschaftung war es ein selbstverständlicher Anspruch, alle möglichen Lösungen zur Sammlung, Nutzung und Versickerung von Regenwasser in das Gebäudekonzept zu integrieren. Dadurch wird nicht nur die öffentliche Entwässerung entlastet, sondern auch die wertvolle Ressource Wasser wiederverwendet und zudem Gebühren gespart. Durch die Maßnahmen werden

jährlich etwa 8.000 € für den Bezug von Trinkwasser und etwa 10.000 € Niederschlagsgebühren gespart.

Vor dem Bürotrakt des Gebäudes wird in einem 52.000 l fassenden GRAF Carat XXL Erdtank das Niederschlagswasser von 2.125 m<sup>2</sup> Dachfläche gesammelt. Das Regenwasser wird in der Produktion als Prozesswasser in die Kühlkreisläufe für die Extruder und Spritzgießmaschinen eingespeist und als Kühlwasser zum Besprühen der Freikühler verwendet. Mit diesen Verfahren wird bei hohen Außentemperaturen zusätzliche Verdunstungskälte erzeugt. Die Nutzung von kalkfreiem Regenwasser reduziert deutlich den Wartungsaufwand und den Einsatz von Additiven. Zudem wird das Regenwasser für den Betrieb der Toilettenspülung und der Waschmaschine genutzt. Um stets eine zuverlässige Wasserversorgung zu gewährleisten, wird bei Bedarf automatisch Trinkwasser nachgespeist.

Das Niederschlagswasser von etwa 21.345 m<sup>2</sup> Dachfläche und von 20.430 m<sup>2</sup> Verkehrs- und Lagerflächen wird kontrolliert versickert. Die Versickerung wurde als Mulden-Rigolen-Versickerung ohne Überlauf mit einem Stauvolumen von 1.570 m<sup>3</sup> ausgeführt.

Damit bei Regen das Wasser bestmöglich versickern kann und damit die öffentliche Entwässerung entlastet, wurden die Parkflächen mit Ökopflaster und Rasenfuge, die Lagerflächen aus verdichtetem Schotter und die Feuerwehrezufahrt aus Schotterrasen erstellt. Diese Maßnahmen sparen weitere 2.000 € Niederschlagswassergebühren pro Jahr ein.

### 187.200 l Löschwasser in vier GRAF Carat XXL Behältern

Für das erforderliche Volumen bei einem Erstangriff bei einem Feuerwehreinsatz werden insgesamt 187.200 l Löschwasser in zwei Anlagen mit zusammen 208.000 l Behältervolumen bevorratet.



Durch die Aufbereitung und Wiederverwertung von Kunststoff werden pro Jahr 100.000 t CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber der Verwendung von neuen Rohstoffen eingespart.

Die Löschwasseranlagen bestehen aus je zwei GRAF Carat XXL Löschwasserbehälter mit je 52.000 l Volumen. Das Löschwasser wird, beispielsweise nach einer Übung oder einem Einsatz, über die Regenwassernutzungsanlage automatisch nachgespeist. Die Löschwasserentnahme erfolgt über zwei Überflur-Löschwasser-Sauganschlüsse gemäß DIN 14244. Die Löschwasserbehälter Carat XXL wurden bereits projektspezifisch vormontiert und mit allem nach der Norm notwendigen Zubehör anschlussfertig angeliefert.

Zum Lieferumfang gehören neben einem Halter für ein Hinweisschild auf die Entnahmestelle ein eingeschweißtes Kunststoff-Saugrohr DN 125, ein Saugkorb aus Edelstahl mit Antiwirbelplatte, ein Löschwasser-Sauganschluss mit Peilstutzen und A-Festkupplung (110 mm Durchmesser). Belüftet wird der Behälter mit einem brandsicheren Lüftungskamin DN 100 aus Edelstahl mit Haube und insektensicherem Sieb.

Eine montierte Leiter im Domschacht erleichtert den Einstieg zur Wartung und ermöglicht die Rettung aus dem Behälter. Der im Lieferumfang enthaltene GRAF Teleskop-Domschacht ist zur Anpassung an die Geländeoberkante stufenlos höhenverstellbar und um 5° neigbar.

### GRAF Carat XXL Tanks: 16.000 bis zu 122.000 l

Der Erdtank GRAF Carat XXL wird in 18 verschiedenen Größen mit Fassungsvermögen von 16.000 bis zu 122.000 l angeboten. Größere Speichervolumen sind durch das Verbinden mehrerer Behälter möglich.

Trotz des großen Fassungsvermögens punktet der GRAF Carat XXL mit den Vorteilen eines Kunststofftanks: Das vergleichsweise geringe Gewicht reduziert die Kosten für den Transport. Tanks mit bis zu 76.000 l Volumen müssen nicht als Sondertransport befördert werden. Ein GRAF Carat XXL Erdtanks mit 52.000 l Volumen hat ein Gewicht von nur 3.100 kg.

Optional kann der Tank mit einem zusätzlichen Tankdom ausgestattet werden. Serienmäßig bietet der Carat XXL bereits Anschlussflächen bis DN 200. Wahlweise können am Tankdom und an der Stirnseite Stutzen bis DN 300 werkseitig angebracht werden.

Die rippenförmige Konstruktion des Behälters sorgt für eine hohe Stabilität. Der Carat XXL kann bei einer Erdüberdeckung von nur 1,00 m mit einem Lkw bis zu 40 t Fahrzeuggewicht überfahren werden. Der robuste Speicher kann zudem bis zur Tankmitte in Grundwasser eingebaut werden. Als Ausdruck der hohen Qualität gewährt Graf 30 Jahre Garantie auf den XXL-Tank.



Vier GRAF Carat XXL Löschwasserbehälter mit je 52.000 l Volumen werden zur Löschwasserbevorratung genutzt.



Durch das Besprühen der Freikühler mit kalkfreiem Regenwasser wird bei hohen Außentemperaturen zusätzliche Verdunstungskälte erzeugt und der Einsatz von Additiven reduziert.



Die zwei Löschwasseranlagen des Werks bestehen aus GRAF Carat XXL Löschwasserbehälter mit einem Gesamtvolumen von 208.000 l. Die Feuerwehrzufahrt wurde aus Schotterrassen erstellt, damit bei Regen das Wasser bestmöglich versickern kann.



## 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.

