DRÖSSLER®

UMWELTTECHNIK
BETONFERTIGTEILE
BAUUNTERNEHMUNG

BETON. UND FERTIG.

Produktion und Montage von nachhaltigen Bauwerken aus Betonfertigteilen und grüne Umwelttechnologien

» **www.droessler-gruppe.de**

BETONFERTIGTEILE VON DRÖSSLER

BETON. UND FERTIG.

DIE DRÖSSLER GRUPPE

Betonfertigteile vom Spezialisten

Die Drössler Firmengruppe 4
Trinkwasserbehälter 6
Wasserwerke 8
Regenbecken 10
Klärbecken 12
Selbstdurchmischender Faulturm 14
Sprinkler- und Löschwasserbecken 16
Wärme- und Eisspeicher 17
Behälter für Biogasanlagen 18
Güllebehälter 19
Konstruktiver Fertigteilbau und Serienbauteile 20
FRONTUS Fassaden 24
DRÖWALL Stützmauersystem 28
Betonfertigteile als Beitrag zur Verbesserung der CO_2-Bilanz 31

Verwaltungsgebäude und Fertigteilwerk in Siegen

Die Drössler Firmengruppe

Die Unternehmen der Drössler Gruppe sind auf die Produktion und Montage von nachhaltigen Bauwerken aus Betonfertigteilen und grüne Umwelttechnologien spezialisiert.

Die **Drössler GmbH Umwelttechnik** entwickelt, fertigt und errichtet Spannbetonbehälter aus Betonfertigteilen. Das Leistungsspektrum der **Drössler Betonfertigteile GmbH** umfasst die Herstellung von Betonelementen für den konstruktiven Fertigteilbau, die Hightech-Fassaden FRONTUS, das Schwerlaststützmauersystem DRÖWALL, UHPC-Produkte, Verbundstützen und Serienbauteile. Individuelle Beratung, exakte Planung, präzise Produktion im eigenen Fertigteilwerk sowie fachmännische Montage – die Unternehmen der Drössler Gruppe realisieren Bauprojekte komplett aus einer Hand. Das gibt Ihnen zu jeder Zeit ein gutes und sicheres Gefühl.

Kontaktieren Sie uns gerne bei Fragen oder Terminwünschen. Wir freuen uns auf Sie und Ihr Bauvorhaben!

DRÖSSLER® UMWELTTECHNIK

Drössler GmbH Umwelttechnik
Marienhütte 6 · D-57080 Siegen
Fon: +49 (0) 271 3189-157
Fax: +49 (0) 271 3189-231
E-Mail: umwelttechnik@droessler.de
www.droessler-umwelttechnik.de

DRÖSSLER® BETONFERTIGTEILE

Drössler Betonfertigteile GmbH
Marienhütte 6 · D-57080 Siegen
Fon: +49 (0) 271 3189-290
Fax: +49 (0) 271 3189-231
E-Mail: anfrage@droessler.de
www.droessler.de

Zertifiziert nach DIN ISO 9001 und DIN ISO 45001
WHG Fachbetrieb

DRÖSSLER: FAKTEN

Die Unternehmen der Drössler Gruppe:
Drössler GmbH Umwelttechnik
Drössler Betonfertigteile GmbH
Benno Drössler GmbH & Co. Bauunternehmung KG seit 1932

Standort: D-57080 Siegen

Sparten: Hoch- und Ingenieurbau, Behälterbau, Fassaden, Serienbauteile, UHPC-Produkte, Schwerlaststützmauersystem

Spezialisiert auf: Betonfertigteile

Trinkwasserbehälter

BEWÄHRTE OBERFLÄCHEN

Trinkwasserbehälter dienen der Speicherung des Lebensmittels Wasser. Aus diesem Grund bestehen besonders hohe Ansprüche an die Planung und Ausführung der Objekte.

Jahrzehntelange Erfahrung und hohe Qualitätsansprüche haben uns als kompetenten Partner für den Bau von Trinkwasserbehältern etabliert. Ob Rundbehälter, Andoc-Behälter, Ovalbehälter oder Rechteckbauwerke – der Drössler-Spannbetonbehälter passt sich Ihren Vorgaben an. Je Kammer lassen sich Nutzvolumina von 25 bis über 25.000 m³ problemlos realisieren. Die Werksbetone, welche die Anforderungen der Expositionsklasse X_{TWB} deutlich übertreffen, gewährleisten zusammen mit der extrem niedrigen Kapillarporosität der Fertigteile und der Vorspanntechnologie eine hohe Dauerhaftigkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Durch die porenarme und lunkerfreie Innenwandoberfläche entfällt eine Beschichtung.

Die Normen (z. B. DIN 1045, DIN EN 1992), Richtlinien und Arbeitsblätter (z. B. DVGW W300 (1) - (8), W347, W270, W398) bilden die Grundlage der Ausführung. Als Spezialist für den Trinkwasserbehälterbau begrüßte die Drössler Gruppe frühzeitig die Festlegung verbindlicher Ausführungsstandards und ließ sich als eines der ersten Unternehmen gemäß DVGW-Arbeitsblatt W316 für den Neubau von Trinkwasserbehältern zertifizieren.

DVGW-zertifizierter Fachbetrieb für Trinkwasserbehälter

Andoc-Behälter: Nutzen Sie die planerischen Möglichkeiten!

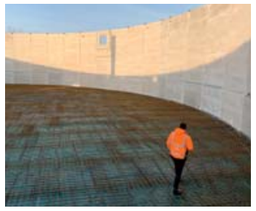
Mit der Kombination aus Rund- und Rechteckbehälter (kurz: Andoc-Behälter) haben wir speziell für die Trinkwasserversorgung eine Behälterform neu konzipiert – ideal für Neubau und Erweiterung.

Die Vorteile dieser Geometrie:

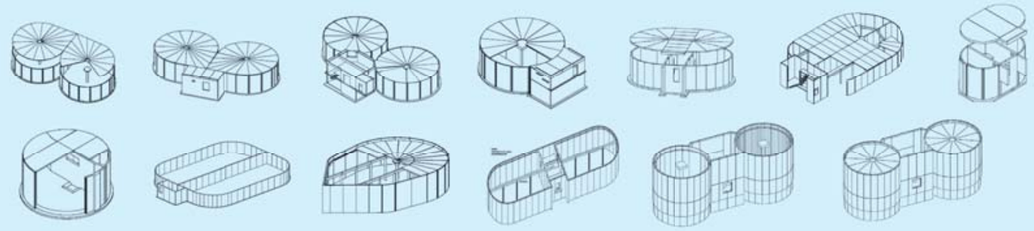
- Strömungsfreundliches Becken auf engstem Raum
- Nutzung der Außenwände als Trennwände
- Optimaler Anschluss der Schieberkammer

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Besonders hochwertige, fugenfreie und rein mineralische Wandoberflächen
- Deckenneigungen zur optimalen Entlüftung
- Abtropffreundlich strukturierte Deckenunterschichten
- Ausführung der Deckenunterseite ohne zusätzliche Beschichtung abtropffreundlich (spritzrau) möglich
- Individuelle Geometrien
- Zertifizierte Betonsorten (Prüfzeugnis nach W347)
- Fachunternehmen gemäß DVGW W316



Große Vielfalt an Formen



Wasserwerke

DIE KOMPLETTLÖSUNG

Wasserversorgungsanlagen dienen der Bereitstellung von Trink- und Löschwasser und müssen daher hohen qualitativen Anforderungen genügen. Drössler ist spezialisiert auf den Fertigteilbau für die Errichtung von Wasserwerken. Bauen Sie auf unsere Erfahrung!

Ob Behälter, Schieberkammer, Druckerhöhungsanlage, Kiesfilter, Turbinengebäude, Brunnenstube oder Wasserwerke – gerne liefern wir Ihnen sämtliche Betonbauwerke. Gemäß den Vorgaben des Fachplaners liefern wir das Fertigteilkonzept, Bauwerks-, Schal- und Bewehrungspläne und erstellen die Statik. Produktion und Montage übernimmt unser geschultes Personal.

Drössler liefert alles aus einer Hand – mit zertifizierter Sicherheit!

Regenbecken

DER SICHERE RÜCKHALT

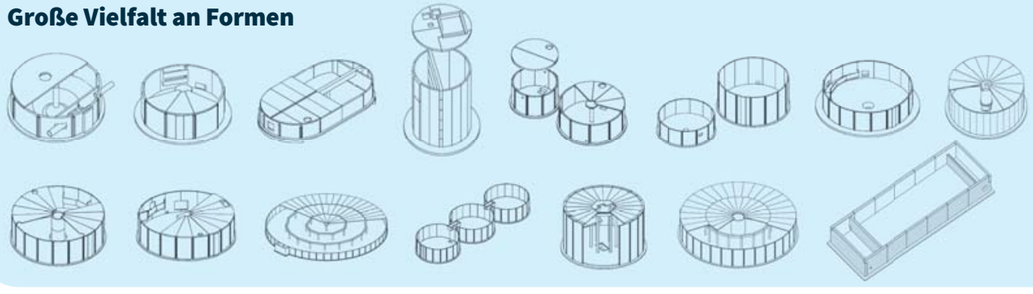
Die Intensität und Häufung von Starkregenereignissen steigen stetig und die Anforderungen an Regenüberlaufbecken, Regenrückhaltebecken oder Regenklärbecken werden immer höher.

Gut, dass Sie mit Drössler Experten mit langjähriger Erfahrung an Ihrer Seite haben, wenn es um den Einsatz von Rund-, Rechteck- oder Ovalbehältern als Regenüberlaufbecken, Regenrückhaltebecken oder Regenklärbecken geht.
Die besonderen Vorteile unserer Behälter liegen in einer statisch und geometrisch günstigen Beckenform, der kurzen Bauzeit und einer sehr flexiblen Bauweise, die verschiedenste Geometrien, Sohlausbildungen und Einbauten ermöglicht. Auch Decken für Rund- und Rechteckbauwerke werden – Baustützen sind nicht erforderlich – in Fertigteilbauweise angeboten.

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Wartungsfreie Vorspanntechnologie
- Flexible, hochwertige und langlebige Bauweise
- Kostensparende, intelligente Regenbecken

Große Vielfalt an Formen



Klärbecken

WIR SCHAFFEN KLARHEIT

Wir planen, konstruieren und produzieren runde, ovale und eckige Klärbecken verschiedenster Art. Profitieren Sie von einer deutlichen Bauzeitreduzierung durch unsere Fertigteilbausweise.

Die Vorgaben der Fachplaner setzen unsere Ingenieurteams in präzise Konstruktions- und Detailplanungen um. Neben der technischen Abstimmung mit dem Planer, einer objektspezifischen Einzelstatik, Durchführung der bau- und betontechnologischen Maßnahmen im Werk und auf der Baustelle hat die Kundenzufriedenheit stets oberste Priorität.

Unsere kleinsten Behälter beginnen mit einem Durchmesser von 5 m, unsere „Großen“ weisen gerne Durchmesser von 60 m und mehr auf. Von uns erstellte Klärbecken haben Höhen bzw. Tiefen von bis zu 35 m.

Nutzen Sie bei Ihrer individuellen Baumaßnahme zur Abwasserbehandlung unser Know-how. Anspruchsvolle Details wie Königsstuhl, Räumerlaufbahn oder Überlaufrinnen können variantenreich ausgeführt werden. Unsere Bauweise basiert auf den maßgeblichen Normen für den Behälterbau in Stahlbeton- und Spannbetonfertigteilbauweise und berücksichtigt selbstverständlich auch die einschlägigen DAfStb-Richtlinien.

Bei Kläranlagen steht insbesondere die Dauerhaftigkeit im Fokus. Die Verwendung hoher Betongüten, geringe Wasserzementwerte und Kapillarporositäten des Hochleistungsbetons erzielen eine hohe Beständigkeit gegen chemische Angriffe. Aufgrund der Fertigteilbauweise lassen sich besonders bei großen Abmessungen enorme Vorteile bei der Bauzeitreduzierung generieren.

DRÖSSLER® UMWELTTECHNIK

Räumerlaufbahn aus Hochleistungsbeton

Räumerlaufbahnen müssen nicht nur der Belastung durch chemische Mittel und Taumittel standhalten, sie sind zudem hohen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt. Deshalb fertigen wir sie aus einem speziellen Hochleistungsbeton (C55/67), der sich durch einen besonders hohen Widerstand gegenüber Angriffen aus Frost-Tausalz, mechanischer Beanspruchung und chemischem Angriff auszeichnet. Auf Wunsch kann eine Heizung in die Laufbahn integriert werden.

Selbstdurchmischender Faulturm

TECHNISCH IN HÖCHSTFORM UND EINFACH RENTABEL

Im Jahre 2007 wurde der erste selbstdurchmischende Faulreaktor in Fertigteilbauweise erstellt. Dieser benötigt für das Durchmischen keine Elektroenergie, da die Durchmischung durch den sich selbst aufbauenden Gasdruck erfolgt.

Der Faulreaktor dient zur Vergärung beispielsweise von Klärschlamm, wie er mengenmäßig etwa auf kommunalen Kläranlagen der Größenklasse 4 mit einer Behandlungskapazität von 10.000 bis 100.000 Einwohnern anfällt. Er hat einen einfachen konstruktiven Aufbau, ist wegen der hohen Standardisierung sehr preiswert in der Anschaffung und schon aufgrund der hohen Werkstoff- und Fertigungsqualität überaus langlebig. Die Intensivumwälzung des Reaktorinhaltes erfolgt periodisch und lediglich aufgrund des sich im vertikal zweigeteilten Faulraum ergebenden hydrostatischen Druckunterschiedes. Bekanntermaßen teure, störanfällige, verschleißende, kontroll- und wartungsbedürftige sowie energieintensive Maschinentechnik gibt es hier nicht. All dies macht den Betrieb problemlos und die Erzeugung von Klärgas / Biogas besonders rentabel.

Zyklische Betriebsweise

Der Faulreaktor hat eine zyklische Betriebsweise, die in drei Phasen abläuft.

Phase 1 – Ausgangssituation: Beide Gasräume (gelb) sind miteinander verbunden und es besteht nur eine einzige Spiegelhöhe der Flüssigkeitsfüllung (grün). Erzeugtes Klärgas wird am Reaktorkopf abgeführt.

Phase 2 – Normalbetrieb: Die Verbindungsleitung zwischen beiden Gasräumen ist geschlossen. Der Faulreaktor wird mittig mit dem Klärschlamm beschickt und ausgefaulter Schlamm läuft seitlich ab. Im untenliegenden Faulraum gebildetes Klärgas steigt auf, sorgt dabei für Vermischung und drückt schließlich gegen die trichterförmige Zwischendecke. Das dortige Gaspolster nimmt ständig zu und verdrängt dabei entsprechend Flüssigkeit in den obenliegenden Faulraum, wodurch sich zwei Flüssigkeitsspiegel ausbilden.

Phase 3 – Mischung: Nach Öffnung der Verbindungsleitung zwischen den beiden Gasräumen erfolgt ein Druckausgleich und die obenstehende Flüssigkeit strömt schießend wieder nach unten. Dabei werden die Schwimmschlammzone und der Reaktorboden intensiv umgewälzt. (Hin und wieder führt man etwas Reaktorinhalt über die spülbaren Schlammtaschen am Reaktorboden ab.)

Die Vorteile unseres Systems

- Der Faulreaktor kommt ohne teure und wartungsintensive Maschinentechnik, wie schwere Axial-Rührwerke mit Getriebe, Gaskompressoren oder Umwälzpumpen aus
- Keine sich bewegenden, verschleißenden und zu ersetzenden Bauteile im Reaktorinneren und auch keine Förderung von Schaumbildung
- Periodisch stoßartige Intensivumwälzung und gesicherte Grundschlammentnahme verhindern auf Dauer Bodenablagerungen. Deshalb kein Entstehen, Verfestigen und Anwachsen von Totvolumen, keine kostspieligen Entleerungen oder Tauchereinsätze
- Äußerst energiesparend, weil der Druck des erzeugten Klärgases zur Umwälzung des Reaktors genutzt wird
- Vollkommen in die Betonteile integrierte wartungsfreie Flächenheizung, also keine Wärmeübertragungsverluste durch Verkrustungen (Fouling)
- Verwendung von hochwertigen Betonen mit äußerst hoher Gasundurchlässigkeit
- Fertigung unter günstigen Werksbedingungen
- Optimale Verdichtung durch geringe Betoneinfüllhöhen und integrierte Schalungsrüttler
- Herstellung in Sandwichbauweise mit innenliegender Dämmung und Stahlbetonvorsatzschale (als Fassade) möglich
- Auskleidungen für den Gasraum, Heizleitungen und Einbauteile können unter Einhaltung höchster Maßgenauigkeit einbetoniert werden

Sprinkler- und Löschwasserbehälter

BEWÄHRTE QUALITÄT AUS ERFAHRUNG

Die Sprinkler- und Löschwasserbehälter von Drössler mit typengeprüfter Statik bewähren sich durch kurze Bauzeit, hohe Wirtschaftlichkeit und Sicherheit.

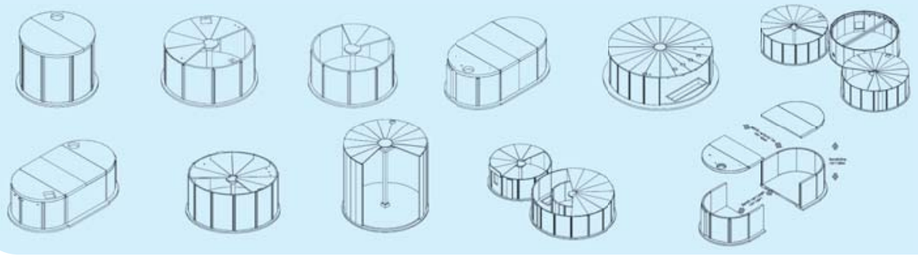
Für Löschwasserbevorratung und Sprinkleranlagen bieten wir Ihnen sowohl standardisierte Bauwerke als auch spezielle Lösungen für jeden Einzelfall. Neben der seit Jahrzehnten bewährten Spannbetonrundbauweise sind auch Ovalbehälter oder Kombinationsbauwerke mit integrierter Sprinklerzentrale möglich.

Bauwerkshöhen bis ca. 15 m wurden bisher realisiert. Die Vorspanntechnologie wird sowohl bei unterirdischen, mit Schwerlastverkehr überfahrbaren Bauwerken als auch bei freistehenden Becken eingesetzt. Auf Wunsch wird eine Sandwichbauweise mit integrierter Wärmedämmung ausgeführt.

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Typengeprüfte Statik für Ihre Baugenehmigung
- Kurze Bauzeit durch Vorfertigung von Wand- und Deckenelementen
- Wirtschaftlichkeit und Sicherheit durch jahrzehntelang bewährte Systembauweise
- Löschwasserbehälter nach DIN 14230
- Sprinklerbecken nach VdS Richtlinie und FM Global Standard

Große Vielfalt an Formen



Wärme- und Eisspeicher

FLEXIBLE SPEICHERTECHNOLOGIEN

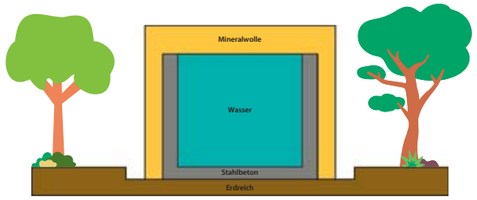
Die individuellen Wärme- und Eisspeicher aus Betonfertigteilen von Drössler zeichnen sich nicht nur durch ihre kurze Bauzeit, sondern auch durch ihre kostensparende Funktionsweise aus.

Wärmespeicher

Die in den letzten Jahren erzielten Fortschritte auf dem Weg zur Energiewende sind beeindruckend. Die gesamte Branche setzt auf eine konsequente Weiterentwicklung der Technologien mit dem Ziel, immer höhere Nutzungsgrade und eine stetige Steigerung der Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Doch mit der zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien ergeben sich auch neue Herausforderungen an den Erhalt der notwendigen Netzflexibilität, da der Energiebedarf der Verbraucher Schwankungen unterliegt, die sich nicht immer mit der Energiegewinnung aus Biogas-, Solar- oder Windkraftanlagen decken. Insofern rücken Konzepte zur Speicherung und der zeitversetzten Rückeinspeisung immer mehr in den Fokus. Durch den Einsatz einer flexiblen und bezahlbaren Speichertechnologie ist es möglich, Über- und Unterkapazitäten auszugleichen und somit die Wirtschaftlichkeit und benötigte Netzstabilität zu schaffen.

Funktionsweise der Wärmespeicher

Beim Großwärmespeicher handelt es sich im Prinzip um einen mit Wasser gefüllten Behälter. Um Wärmeverluste während der Speicherung zu minimieren, sind alle Seiten mit einer Isolierung versehen. Das Speichermedium Wasser wird über Wärmetauscher be- und entladen, um angeschlossene Rohrsysteme nicht zu beeinträchtigen. Da die thermischen Verluste pro Kubikmeter Speichervolumen geringer werden, je größer der Behälter ist, haben unsere Speicher in der Regel eine Größe von 1.000 bis 15.000 m³. Je größer der Speicher, desto größer wird das Volumen im Verhältnis zur Oberfläche. Der Speicher wird oberirdisch errichtet, da bei einer teilweisen oder voll unterirdischen Lösung die Kosten erheblich steigen würden und der Bau sich nicht rentieren würde.
Gerne vermitteln wir die Kontaktdaten leistungsstarker Planer bzw. Technologieträger.



Eisspeicher

Ein Eisspeicher besteht aus einer unterirdischen Zisterne mit großen Spiralen, in denen ein Kältemittel zirkuliert. Die Zisterne kann sofort nach Fertigstellung mit Wasser, das als Energielieferant dient, befüllt werden. Unsere Zisternen werden schnell und preiswert aus Betonfertigteilen hergestellt.

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Individuelle Lösungen
- Kurze Bauzeit vor Ort
- Behälter kann sofort verfüllt bzw. belastet werden

Behälter für Biogasanlagen

WIR GEBEN GAS FÜR DIE UMWELT

Behälter für Biogasanlagen sind stark beansprucht und müssen hohe Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit, den Korrosionsschutz und den Immissionsschutz erfüllen. Mit den Behältern von Drössler sind Sie in jedem Fall auf der sicheren Seite.

Unsere Spannbetonfertigteile werden in einer Betongüte C35/45 mit niedrigem Wasserzementwert (w/z_{eq} < 0,45) und somit einer geringen Wassereindringtiefe ausgeführt und bieten hohen Widerstand gegen chemischen Angriff. Eine maßgenaue Betondeckung gewährleistet dabei einen dauerhaften Korrosionsschutz der Bewehrung. Als Schutz im Gasraum der Fermenter kann werkseitig eine PE-Auskleidung einbetoniert oder eine nachträgliche Beschichtung erfolgen.

Sandwichbauweise
Drössler-Behälter können in Sandwichbauweise ausgeführt werden. Diese bietet eine deutliche Zeitersparnis und weniger Koordinationsaufwand, da die integrierte Wärmedämmung und die langlebige, robuste Vorsatzschale aus Beton C30/37 zeitgleich mit der Behälterwand fertiggestellt werden. Für die Vorsatzschale stehen verschiedenste Gestaltungsmöglichkeiten wie eine Holzstruktur-Optik oder Einfärben des Betons zur Verfügung.

Heizleitungen
Werkseitig in die Wände einbetonierte Heizleitungen bieten eine weitere Möglichkeit zur Zeitersparnis. In der vor Ort erstellten Bodenplatte werden die Heizleitungen als Vor- und Rücklauf verlegt und zum an der Wand montierten Heizkreisverteiler geführt.

SECURTEGA – die besondere Decke
Unsere Behälter für Biogasanlagen sowie für die Landwirtschaft werden u. a. mit Zelt- und Tragluftdächern ausgeführt. Eine besonders hochwertige, langlebige und sichere Abdeckform ist die patentierte SECURTEGA-Decke. Die wesentlichen Vorteile: Diese spezielle Stahlbetonfertigteildecke ist geeignet für einen Gasdruck bis 75 mbar und mit integrierter Wärmedämmung lieferbar. Zudem ist die SECURTEGA-Decke demontierbar, mit zusätzlicher Überdrucksicherung im Havariefall und auf Wunsch freitragend, d. h. stützenfrei, ausführbar.

RESOCRET – Hochleistung im Betonbau
Gutes lässt sich verbessern. Unser Hochleistungsbeton RESOCRET wurde in Zusammenarbeit mit der Zementindustrie entwickelt. Er kommt bei besonderen Anforderungen zum Einsatz. Aufgrund der Betonfestigkeit und -dichtigkeit (mindestens C55/67, w/z < 0,42) bietet RESOCRET u. a. einen erhöhten Sulfatwiderstand, einen erhöhten Widerstand gegen Säureangriff und ist somit sehr gut für den Einsatz in Biogasanlagen geeignet.

Güllebehälter

SCHLAUE LÖSUNGEN FÜR CLEVERE LANDWIRTE

Clevere Landwirte profitieren von der Langlebigkeit und Qualität unserer Spannbetonbehälter. Die patentierte Bauweise mit typengeprüfter Statik vereinfacht die Genehmigung und vermeidet Folgekosten durch Prüfgebühren.

Der monolithische Fertigteilbehälter von Drössler
Die Abdichtung der Fugen und der Spannstahlhüllrohre erfolgt von unten nach oben durch Injektionsmörtel nach DIN 1045 und DIN EN 1992, so dass es ein reiner Betonbehälter bleibt und die Dichtigkeit gewährleistet wird. Die wartungsfreie Vorspanntechnologie und der statische Verbund zwischen Behälterwand und Sohle durch Anschlussbewehrung vermeidet Folgekosten. Die fachgerechte Betonnachbehandlung ist in unserer Leistung natürlich inbegriffen.
Drössler bietet Ihnen ein leistungsstarkes Komplettpaket aus einer Hand: von der Beratung, über die technische Bearbeitung und Fertigung bis zur Montage vor Ort. Dank der witterungsunabhängigen Vorfertigung profitieren Sie von einer kurzen und termingerechten Bauzeit. Die Montage erfolgt durch unsere qualifizierten Facharbeiter. Die Baustelleneinrichtung und Personalunterbringung sind immer inbegriffen. Sie brauchen sich um nichts weiter kümmern – Drössler macht das für Sie!
Beim Einsatz in der Landwirtschaft haben sich unsere monolithischen Spannbetonbehälter bestens bewährt. Über 5.000 in Deutschland gebaute Behälter belegen die grundsolide Bauweise und die überdurchschnittlich hohe Qualität der Fertigteilbehälter von Drössler.
Drössler ist Fachbetrieb gemäß WHG und bietet AwSV-konforme Behälter und Leckagekontrollen für Ihre SGS-Anlage an.

Konstruktiver Fertigteilbau und Serienbauteile

BETONFERTIGTEILE VON DRÖSSLER. UND FERTIG.

Fertigteile aus Stahlbeton bieten eine Vielzahl an Vorzügen gegenüber rein örtlichen Betonausführungen. Die witterungsunabhängige Produktion im Werk garantiert nicht nur eine gleichbleibend hohe Qualität und Kontrollstandards, sondern auch eine schnelle Bauzeit und einen ungestörten, gut planbaren Bauablauf vor Ort.

Die Herstellung von Elementen für den konstruktiven Fertigteilbau und von Serienprodukten sind ein wichtiger Bestandteil unserer Produktionspalette. Die genannten Vorteile von Fertigteilen aus Stahlbeton lassen sich auf die Bauweise des Stahlbeton-Verbundbaus in gleicher Weise übertragen.

Zu unseren Fertigteilprodukten zählen u. a.:

- **Sandwichelemente**
  mit optisch hochwertigen Gestaltungen der Vorsatzschale (Einsatz von Strukturmatrizen, Waschbetonstrukturen, gesäuerte oder farbige Oberflächen) und integrierter Wärmedämmung sowie Vollbetonwände und Deckenelemente, die in unserer Palettenumlaufanlage hergestellt werden.

- **Stützen**
  mit und ohne angeformtes Fundament, Unterzüge und Riegel.

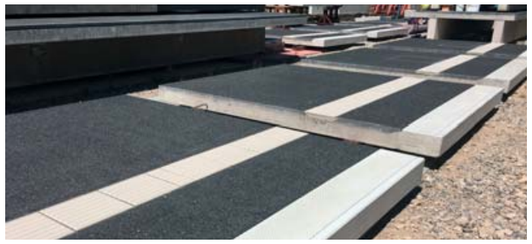
- **Sonderelemente**
  für die wir zusammen mit unserem technischen Büro und unserem Fertigteilwerk innovative Lösungen erarbeiten.

Projektbeispiel

Im Zuge eines Projektes in Herzogenaurach haben wir für ein namhaftes Unternehmen in unserem Fertigteilwerk die Betonage von tragenden Stahlrohrverbundstützen ausgeführt. Hierbei wurden insgesamt 67 bewehrte Stahlrohrverbundstützen mit einer Länge von ca. 14 m, einem Durchmesser von ca. 0,80 m und einem Gewicht von jeweils bis zu 28 t (nach Befüllung) mit einem hochfesten Beton C70/85 befüllt.

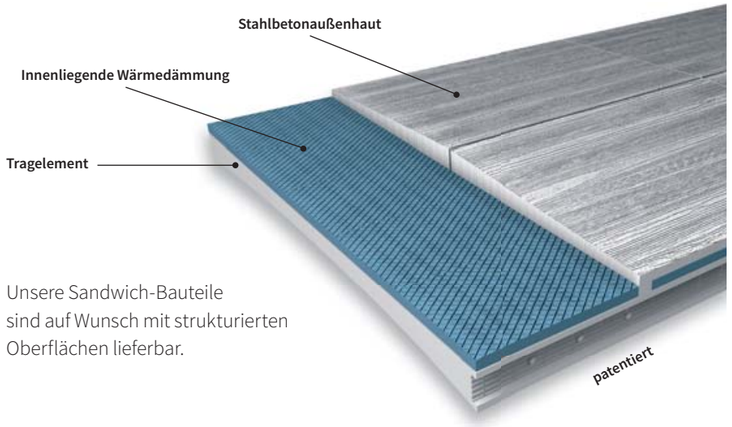
Zur Anwendung kam hierbei ein selbstverdichtender Beton (SVB) und ein ausgeklügeltes Verfahren zur Betonage, wodurch eine lückenlose und einschlussfreie Befüllung gewährleistet wurde. Die Betonfertigteillösung für Stahlbeton-Verbundbau-Komponenten ermöglicht den Einsatz hochfester bis hin zu ultrahochfesten Betonen und damit eine besonders wirtschaftliche Ausnutzung der Bauteilquerschnitte und Stahlanteile.

Serienbauteile



Fertigteildecken

Sandwich-Bauteile



Unsere Sandwich-Bauteile sind auf Wunsch mit strukturierten Oberflächen lieferbar.

Projektbeispiel Tube Hotel mit UHPC-Raummodulen und Wildwasserbahn Chiapas im Phantasialand, Köln

Verbundstützen und Stahlverbundbauteile

FRONTUS Fassaden

LEICHT. PRAKTISCH. FORMVOLLENDET.

Die FRONTUS Fassaden von Drössler überzeugen in vielerlei Hinsicht: Die aus UHPC-Hochleistungsbeton gefertigten Elemente ermöglichen nicht nur eine besonders attraktive Fassadengestaltung, sie sind zudem robust und witterungsbeständig, besonders wirtschaftlich und ressourcenschonend.

Gegenüber Standardbetonen überzeugt UHPC (Ultra High Performance Concrete) durch eine hohe Biegezugfestigkeit und eine hohe Druckfestigkeit. Dies ermöglicht die Herstellung von schlanken und filigranen Bauteilen. Zudem überzeugen unsere FRONTUS Fassaden durch ihren hohen Verschleißwiderstand und ihre hervorragende Witterungsbeständigkeit.

Architekten und Designern eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten in der Gestaltung der Fassadenoberflächen. Die filigranen Elemente überzeugen durch eine besonders hochwertige und glatte Oberfläche. Die scharfkantige Linienführung ermöglicht ein Fugenmaß von nur 10 mm.

Und auch wirtschaftlich überzeugen unsere FRONTUS Fassadenelemente: Zum einen durch den viel geringeren Materialbedarf, zum anderen aber auch durch die stark reduzierten Transportkosten. Sondertransporte mit langen Vorlaufzeiten für Planung und Organisation sowie teuren Genehmigungen entfallen.

Ein weiterer Vorteil von UHPC gegenüber Standardbetonen ist die ressourcenschonende und damit umweltfreundlichere Produktion, da Rohstofftransporte zum Werk wie auch die Transporte der Fassadenelemente zur Baustelle drastisch reduziert werden. Auch nach Ablauf der Nutzung spricht die hohe Recyclefähigkeit für den Einsatz von UHPC.

FRONTUS Fassadenelemente: Technische Spezifikationen

Verwendung:	Innen- und Außenbereich
Dicke:	Standard 40 mm
Abmessungen:	individuell, z. B. 1,50 x 3,00 m
Flächengewicht:	ca. 104 kg/m² bei 40 mm Dicke
Kanten:	scharfkantig
Fugenbild:	ab ca. 10 mm
Oberfläche:	Standard SB 3
Oberflächengestaltung:	Standard glatt (strukturiert auf Anfrage)

Weitere Beispiele für den Einsatz von hochfesten UHPC-Betonen

Treppe als Messe-Blickfang

Sitzmöbel

Küchenarbeitsplatten

Treppen

Stützen aus UHPC

Stützen in einem Restaurant

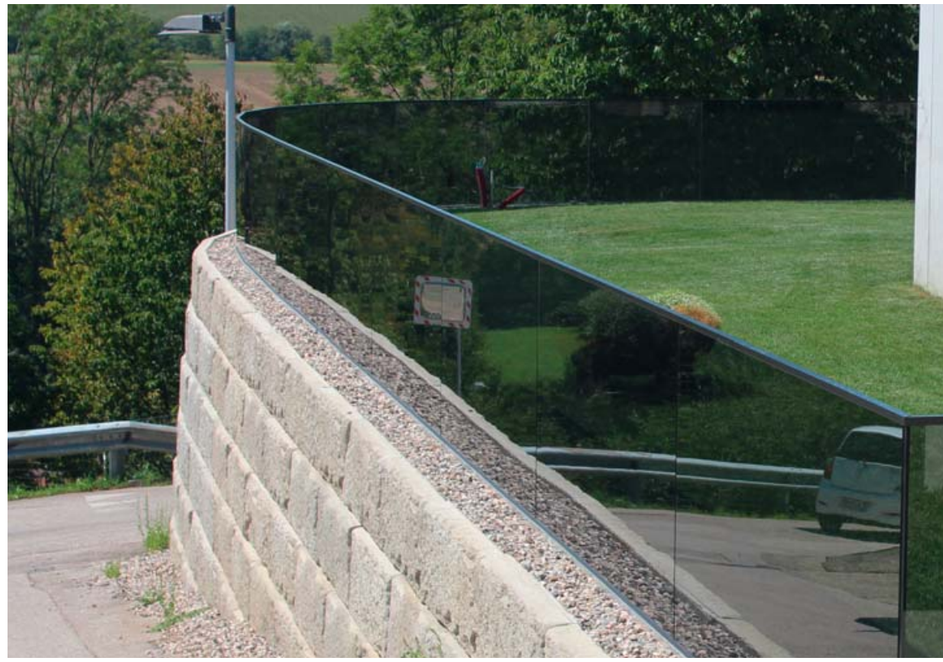
DRÖWALL Stützmauersystem

NATÜRLICH. FORMSCHÖN. KLARE KANTE.

DRÖWALL ist ein Stützwandsystem aus einzelnen Betonelementen, die im Mauerwerksverband eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten bietet.

Trendig und formschön – das neue, genial einfache Stützmauersystem von Drössler in Granitoptik ist selbsttragend und je nach Mauerhöhe und Bodenbeschaffenheit auf nur befestigtem Untergrund einsetzbar. Die auf dem Baukastenprinzip basierende Montageweise ermöglicht eine sehr hohe tägliche Bauleistung. Die hohe Qualität und das vollendete Design runden das exklusive Stützmauersystem ab.

Die Front der Steine ist strukturiert gestaltet und entspricht der natürlichen Optik einer massiven Granitblockmauer. Mit DRÖWALL lassen sich auf einfache Weise formschöne, optisch ansprechende und individuelle Projekte umsetzen.
Das DRÖWALL Stützmauersystem umfasst zahlreiche verschiedene Steine, die je nach Bedarf miteinander kombinierbar sind. Das Nut- und Federsystem der Steine ermöglicht ein einfaches und gleichzeitig genaues Errichten, wobei auch Ecken und Kurven einfach realisiert werden können. Das DRÖWALL System kann als Stützmauer, Schwergewichtsmauer oder mit Geogittern als erdbewehrte Schwergewichtsmauer ausgeführt werden.

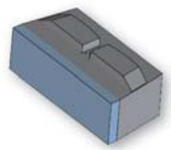


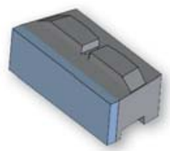
DRÖWALL Steinliste

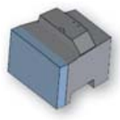
Steintyp	Bezeichnung	Artikelnummer	ca. Breite (cm)	ca. Höhe (cm)	Tiefe* (cm)	Gewicht (kg)
Grund 60	G	2100200	122	41	60	673
Grund 100	G100	2100201	122	41	100	1.039
Grund 115	G115	2100202	122	41	115	1.174
Grund 150	G150	2100203	122	41	150	1.450
Standard 60	S	2100204	122	41	60	649
Standard 100	S100	2100205	122	41	100	1.007
Standard 115	S115	2100206	122	41	115	1.140
Standard 150	S150	2100207	122	41	150	1.414
Standard Halb 60	SH	2100208	60	41	60	308
Standard Halb 100	SH100	2100209	60	41	100	441
Standard Pass 60	SP	2100210	122	41	60	480
Standard Ecke 60	SE	2100211	122	41	60	619
Standard Ecke Halb 60	SEH	2100212	60	41	60	306
Standard Ecke Pass 60	SEP	2100213	122	41	60	460
Schluss 60	E	2100214	122	41	60	410
Schluss Halb 60	EH	2100215	60	41	60	263
Schluss Pass 60	EP	2100216	122	41	60	310
Schluss Pass Li 60	EPL	2100217	122	41	60	320
Schluss Pass Re 60	EPR	2100218	122	41	60	320
Schluss Ecke Li 60	EEL	2100219	122	41	60	467
Schluss Ecke Re 60	EER	2100220	122	41	60	467
Schluss Ecke Halb Li 60	EEHL	2100221	60	41	60	263
Schluss Ecke Halb Re 60	EEHR	2100222	60	41	60	263
Unterleger	U	2100223	10	48	18	23
Verbinder	V	2100224	29	14	12	28

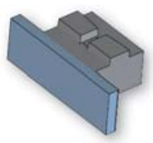
*) Maß kann in Abhängigkeit von der Strukturierung variieren. Dies hat keinen Einfluss auf die Verbaubarkeit der Steine.

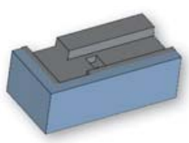
Graphische Darstellung der DRÖWALL Steine


Grund 60 (100, 115, 150)

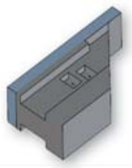

Standard 60 (100, 115, 150)

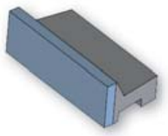

Standard Halb 60 (100)

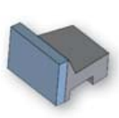

Standard Pass 60


Standard Ecke 60

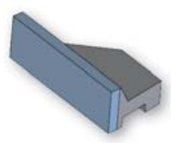
Standard Ecke Halb 60

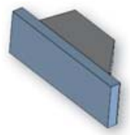

Standard Ecke Pass 60

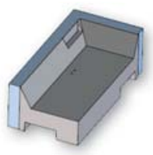

Schluss 60


Schluss Halb 60

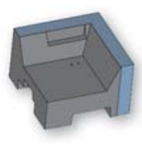
Schluss Pass 60


Schluss Pass Li 60


Schluss Pass Re 60


Schluss Ecke Li 60

Schluss Ecke Re 60


Schluss Ecke Halb Li 60

Betonfertigteile als Beitrag zur Verbesserung der CO_2-Bilanz

Die Bauwirtschaft sichert die Grundbedürfnisse des Menschen und stellt damit einen wesentlichen Grundstein unserer Wirtschaft dar. Der Bausektor trägt damit jedoch auch signifikant zu dem Treibhausgasausstoß bei. Die Reduktion dieser Emissionen ist deshalb ein unverzichtbares Ziel.

Durch den Einsatz von Fertigteilen, die Nutzung moderner Betone sowie der intelligenten Fertigteil-Konstruktionsweise können in der Praxis relevante CO_2-Einsparungen erzielt werden. Reduzierte Bauteildicken bei gleicher Leistungsfähigkeit und leichten Konstruktionen führen zu einer Einsparung von Baustoffmassen und Gewicht. Im Bausektor entstehen CO_2-Emissionen aber nicht nur aus der Herstellung der Bauteile selbst. Relevant sind zudem die Bereiche Errichtung, Logistik, Baumaschinen (z. B. Kräne) und weitere. Somit ermöglichen Betonfertigteile auch durch die schnelle Bauzeit Einsparungen an CO_2.

Projektbeispiel 1

Ausführung einer Gebäudefassade mit 4 cm UHPC (Ultra-High-Performance-Concrete) im Vergleich zu einer üblichen 12 cm dicken Stahlbeton-Vorhangfassade.

Tabelle 1: Vergleich der CO_2-Emissionen bei einer Fassadenfläche von 900 m²

CO_2-Anteil	12 cm Stahlbeton	4 cm UHPC
Beton	24,0 t	13,0 t
Stahlbewehrung	16,0 t	0,0 t
Transport	0,7 t	0,2 t
Kranleistung	5,0 t	1,7 t
Summe	**45,7 t**	**14,9 t**

Die CO_2-Ersparnis betrug etwa 30,8 t.

Projektbeispiel 2

Verwendung von Raummodulen aus UHPC (Ultra-High-Performance-Concrete) in einem Hotelbau in Kombination mit einem klassischen Tragwerk aus Stahlbeton-Fertigteilen. Die Raummodule wurden hierbei mit einer UHPC-Wandung mit 3 cm Dicke ausgeführt, entgegen einer ansonsten mindestens 8 cm starken Normalbetonwand.

Tabelle 2: Vergleich der CO_2-Emissionen bei bei 109 Stück Raummodule 4,40 x 2,50 x 2,50 m aus Beton

CO_2-Anteil	8 cm Stahlbeton	3 cm UHPC
Beton	152,0 t	63,0 t
Stahlbewehrung	27,5 t	0,0 t
Transport	6,1 t	2,3 t
Kranleistung	11,7 t	4,8 t
Summe	**197,3 t**	**70,1 t**

Die CO_2-Ersparnis betrug etwa 127,2 t. Darüber hinaus konnten durch die summierende Wanddickenverminderung zusätzliche Hotelzimmer auf gleicher Fläche generiert werden.

Projektbeispiel 3

Regenrückhaltebecken als Drössler Spannbetonbehälter in Fertigteilbauweise. Die Fertigteilsegmente in vorgespannter Bauweise ermöglichen eine Wanddicke von 16 cm gegenüber üblichen erforderlichen Bauteildicken bei Ortbetonbehältern mit hier angesetzten 35 cm.

Tabelle 3: Vergleich der CO_2-Emissionen bei einem Spannbeton-Fertigteilbehälter (D = 34 m, h = 5,5 m), betrachtet vorgespannte Fertigteilwandsegmente (d = 16 cm anstelle Ortbetonwand d = 35 cm),

CO_2-Anteil	35 cm Ortbeton	16 cm Fertigteil
Beton	56,4 t	25,9 t
Stahlbewehrung	14,4 t	7,9 t
Spannstahl	0,0 t	2,1 t
Transport vs. Ortbetonfahrzeuge	2,6 t	3,1 t
Kranleistung (Mobil vs. Baukran)	2,0 t	2,3 t
Summe	**75,4 t**	**41,3 t**

Die CO_2-Ersparnis betrug etwa 34,1 t.

Damit steht eindeutig fest: Mit unserer Fertigteilbauweise leisten Sie und wir einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der CO_2-Bilanz!

DRÖSSLER®
UMWELTTECHNIK

Drössler GmbH Umwelttechnik
Marienhütte 6 · D-57080 Siegen
Fon: +49 (0) 271 3189-157
Fax: +49 (0) 271 3189-231
E-Mail: umwelttechnik@droessler.de
www.droessler-umwelttechnik.de

DRÖSSLER®
BETONFERTIGTEILE

Drössler Betonfertigteile GmbH
Marienhütte 6 · D-57080 Siegen
Fon: +49 (0) 271 3189-290
Fax: +49 (0) 271 3189-231
E-Mail: anfrage@droessler.de
www.droessler.de