



| **C. Bergmann**

BE TON SONDER BAUWERKE



BE SONDER TON BAUWERKE

UMWELTECHNIK

Ing. Florian Reisinger
TEL +43 (0) 664/1016379
E-MAIL: florian.reisinger@c-bergmann.at

Markus Salaberger
TEL +43 (0) 732/3733-1163
E-MAIL: markus.salaberger@c-bergmann.at

TIEFBAU OBJEKTE

Ing. Gregor Pascher
TEL +43 (0) 664/9648427
E-MAIL: gregor.pascher@c-bergmann.at

TEL +43 (0) 732 3733 0
FAX +43 (0) 732 3733 1226
E-MAIL: umwelt@c-bergmann.at



SONDER.BAUWERK WASSER

Hochwasserschutz	Seite 06 - 07
Fischaufstieg	Seite 08 - 11
Trinkwasserbrunnen	Seite 12
Erdwärmebrunnen	Seite 12
Regenwasserrückhaltung	Seite 13

SONDER.BAUWERK ABWASSER

Kläranlagen	Seite 16 - 17
Pumpwerke	Seite 18 - 19

SONDER.BAUWERK LÄRMSCHUTZ

Betonsockelbretter	Seite 22 - 23
--------------------------	---------------

SONDER.BAUWERK UMWELTSCHUTZ

Gewässerschutzanlagen	Seite 26 - 27
Aktivkohlefilterschächte	Seite 28
Abscheidetechnik	Seite 29

SONDER.BAUWERK INFRASTRUKTUR

Kabelschächte	Seite 32 - 33
Ulmendrainageschächte	Seite 34
Technikhäuser / Spezialbauwerke	Seite 35

TECHNISCHE AUSTRÜSTUNG

Maschinelle elektrische Ausrüstung für Pumpwerke	Seite 38
Absperrschieber, Rückstauklappen, Drosseleinrichtungen usw.	Seite 39
Schlosserarbeiten, Stabrechen, Gitterroste, Geländer usw.	Seite 39





SONDER.BAUWERK WASSER. Um das Wasser in die richtigen Bahnen zu lenken bietet C. Bergmann individuelle Bauwerke und Lösungen an, sei es für Trinkwasser oder zur Energiegewinnung bzw. zur Beherrschung von extremen Wassermassen bei Starkregen und Hochwasser.



SONDER.BAUWERK HOCHWASSERSCHUTZ



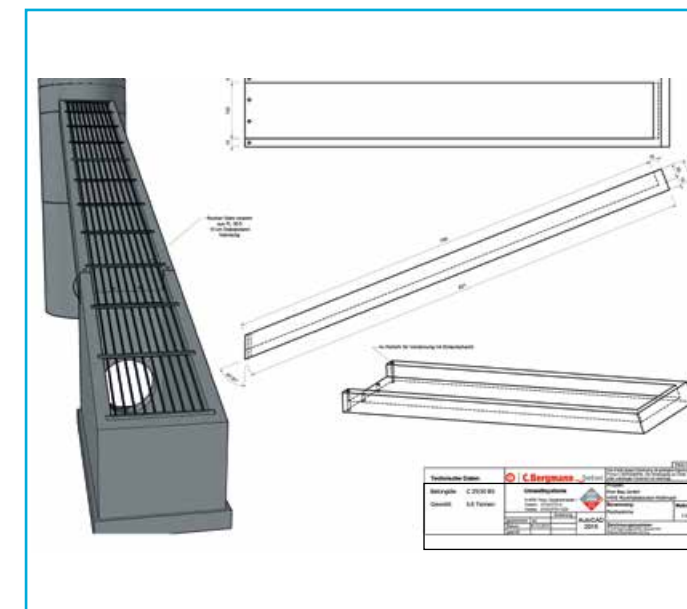
LEBENSRAUM. WASSER. SICHERHEIT.

Um große Mengen an Regenwasser sicher in sogenannten Retentionsbecken oder Stauraum-Kanäle zu speichern und gedrosselt ableiten zu können, sind Ablauf- und Drosselbauwerke ein wichtiger Bestandteil des vorgelagerten Hochwasserschutzes.

Auch die Ableitung des Wassers und der Zusammenschluss verschiedener Rohrarten und -größen kann in speziellen Sonderbauwerken sicher gelöst werden.



- monolithische Stahlbetonteile
- modernste 3D ACAD Planung
- kein Schalungsaufwand auf der Baustelle
- hohe Qualität durch Werksfertigung
- kurze Bauzeiten
- sofort belastbar
- einfache Montage
- permanente interne und externe Qualitätskontrolle
- verschiedene individuelle Lieferausführungen





SONDER.BAUWERK FISCHAUFSTIEG

PRINZIP

Der Schlitzpass ist durch einen über die gesamte Höhe reichenden, vertikale Schlitz der Zwischenwände gekennzeichnet. Die erforderlichen Beckenabmessungen ergeben sich aus dem Gewässertyp und ihren größenbestimmenden Fischarten. Die Form der Einbauten soll die Ausbildung einer von Schlitz zu Schlitz geradlinig durchgehenden Kurzschlussströmung verhindern und eine geschwungene Hauptströmung bewirken, die das gesamte Beckenvolumen zur turbulenzarmen Energieumwandlung ausnutzt.



Die Zwischenwände sind mit einem hakenförmig gestalteten Vorsatz versehen, der eine Strömungsumlenkung im Bereich vor der Schlitzöffnung bewirkt. Die wandseitige Schlitzbegrenzung erfolgt mit einem versetzt angeordneten Umlenkblock. Das Versatzmaß des Umlenkblockes erzeugt eine um den Winkel abgelenkte Schlitzströmung, sodass sich eine in Beckenmitte verlaufende Hauptströmung einstellt.



ABMESSUNGEN DER FERTIGTEIL-ELEMENTE

- Lichte Breite variabel von 130 – 215 cm
- Elementlänge bis 270 cm
- Lichte Höhe bis 230 cm
- Wandstärke 20 cm
- Stauwandlänge variabel
- Umlenkblocklänge variabel



BAUWEISE

Mit fixen Größenverhältnissen zwischen den einzelnen Bauelementen und der Berechnungsdotation zählt der Schlitzpass zu den hydraulisch am genauesten berechenbaren Bautypen. In den Schlitzpass ist durchgehend raues Sohlssubstrat einzubringen, um eine Abnahme der sohlnahen Strömungsgeschwindigkeit zu erzielen und ebenso für die auf das Lückensystem der Gewässersohle angewiesene Fauna und für die bodenbewohnenden Fischarten (z.B. Koppe) eine Vernetzung zu erreichen.

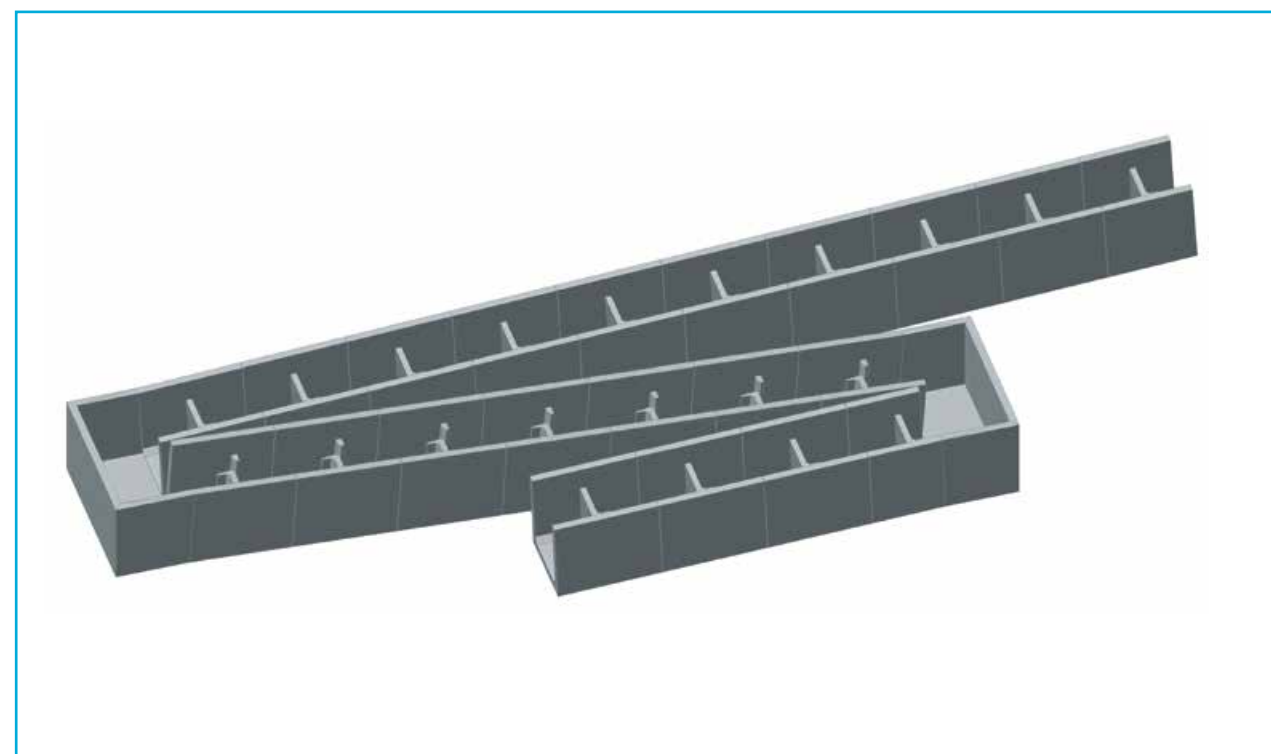
Mit dem Schlitzpass kann auch bei sehr beengten und schwierigen Verhältnissen die optimale Lage am Wanderhindernis am ehesten erreicht werden. Durch Gestaltung eines entsprechend dimensionierten „Schlitzes“ in der Einstiegsmauer kann auch bei großen Gewässern bei allen Unterwasser-Bemessungsständen eine geeignete Auffindbarkeit gewährleistet werden.



Die Fertigteile werden so konzipiert, dass sie auf der Baustelle leicht versetzt und montiert werden können.

Die Fischaufstiegshilfe wird in einzelnen U-Teilen inklusive Trennwänden gefertigt und geliefert und mittels BT-Spannschlosssystem und Rubber-Elast-Dichtung schnell und sicher verbunden. Da die Fugen elastisch miteinander verbunden werden, können keine Risse und Undichtheiten auftreten.

Zusätzlich können auch Ein-, Aus- und Dotationsbauwerke passend zu unseren Fertigteilen hergestellt werden.



CB-Fischaufstiegshilfen werden komplett als 3-D Modell nach den Vorgaben des Zivilingenieurbüros geplant und gezeichnet, um auf die örtlichen und wassertechnischen Gegebenheiten eingehen zu können.



SONDER.BAUWERK TRINKWASSERBRUNNEN ERDWÄRMEBRUNNEN

Brunnenvorschächte in runder oder eckiger Bauweise, wahlweise mit eingebautem Brunnenkopf in der Bodenplatte, inkl. Öffnungen und Bohrungen für die Entnahme und Entlüftung. Entweder als frei aufgestellte Häuser mit Isolierung und Edelstahltür oder erdeingebaut mit Einstiegsöffnungen und Einsteighilfen.



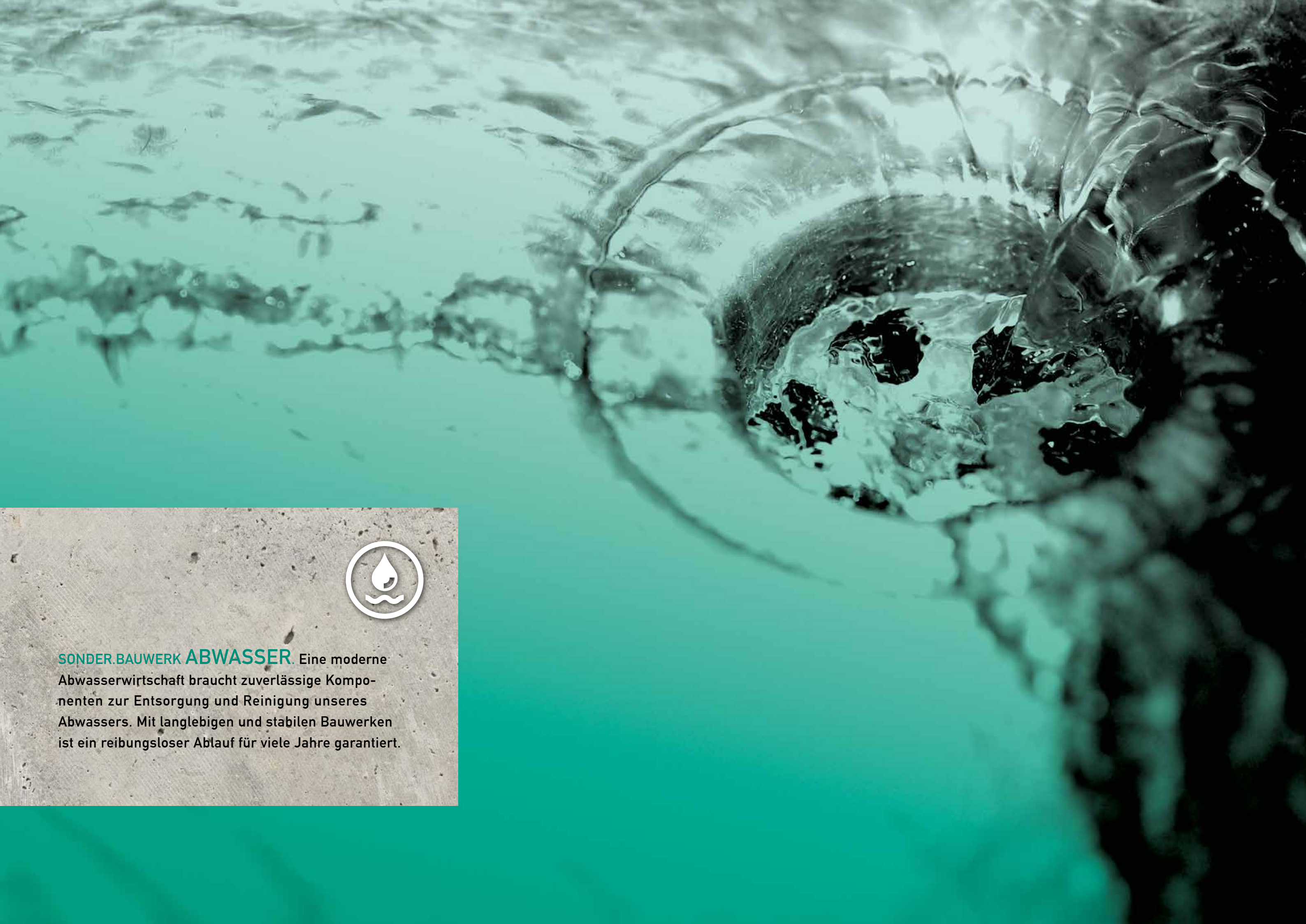
SONDER.BAUWERK RETENTIONSBECKEN



Um die heutigen Kanalnetze hydraulisch nicht zu überlasten, ist es meist notwendig, das Regenwasser in Retentionsbecken zu sammeln, während des Starkregens zu puffern und an den Kanal gedrosselt abzugeben.

Diese Kompaktbecken werden meist in runder Bauweise ausgeführt, bei größeren Volumen können auch eckige Bauwerke hergestellt werden.

In den Behältern sind schwimmende Drosseln eingebaut, die nur eine zuvor festgelegte Wassermenge ableiten. Bei einer Überlastung des Bauwerks fließt das Regenwasser über einen Notüberlauf ab.



SONDER.BAUWERK ABWASSER. Eine moderne Abwasserwirtschaft braucht zuverlässige Komponenten zur Entsorgung und Reinigung unseres Abwassers. Mit langlebigen und stabilen Bauwerken ist ein reibungsloser Ablauf für viele Jahre garantiert.



SONDER.BAUWERK KLÄRANLAGEN

BELEBTSCHLAMMANLAGE

Bakterien entfernen die Schadstoffe aus Ihrem Abwasser. Diese Bakterien benötigen Sauerstoff, der mittels Luft in die Anlage eingeblasen wird. Die Kläranlage nimmt alle Rohabwässer aus den Haushalten auf und baut die darin enthaltenen Schadstoffe ab. Gereinigtes Abwasser darf in einen Vorfluter eingeleitet werden.

PFLANZENKLÄRANLAGE

Nach einer Vorklärung zur Entfernung der Feststoffe gelangt das Abwasser über einen Beschickerschacht in das Verteilsystem auf dem eigentlichen Pflanzenbeet. Die Reinigung des Abwassers passiert in den Hohlräumen des Kies-/Sandfilters durch dort angesiedelte Bakterien.

- Vollbiologische Kleinkläranlage von 4 – 150 EGW
- größere Anlagen auf Anfrage
- Belebtschlammanlagen
- Pflanzenkläranlagen
- Nachreinigung
- Versickerung

UNSERE LEISTUNGEN

- Beratung – Projektierung
- Einreichunterlagen
- Betreuung im Wasserrechtsverfahren und Förderansuchen
- Variantenuntersuchung
- Baustellenbetreuung
- Montage
- Inbetriebnahme und Wartung der Anlage

VORTEILE

- robuste Bauweise (LKW befahrbar)
- hohe Betriebssicherheit
- energiesparender Betrieb
- geruchsfrei
- ökologischer Wasserkreislauf
- geringer Wartungsaufwand
- keine Vorklärung nötig





SONDER.BAUWERK PUMPWERKE

PUMPWERKE können in folgenden Dimensionen hergestellt werden:

- DN1000, Wst = 120 mm
- DN1500, Wst = 100 und 150 mm
- DN2000, Wst = 120 und 200 mm
- DN2500, Wst = 150 mm
- Monolithische Fertigung
- Stahlbeton
- Individuelle Muffen u. Öffnungen
- Werkseitige Überwachung
- Zusätzliche Erweiterungen z.B. Zwischenwände, Abstufungen...



Als Komplettanbieter liefern wir die Pumpwerke auch mit maschineller und elektrischer Ausrüstung. Der Standard Keilbeton ist in der Wanne monolithisch mitgegossen.

Flachabdeckungen können an die Bedürfnisse der maschinellen Ausrüstung mit verschiedenen Öffnungen bzw. Abdeckungen angepasst werden.

KOMPAKTPUMPWERKE DN1000 (COMPIT)

- Aus Beton bis 400kN belastbar, inklusive vormontierter Druckleitung und Kupplungsfuß
- Oder aus PE bis 125kN belastbar, inklusive vormontierter Druckleitung und Kupplungsfuß
- Mit 1 oder 2 Pumpen
- Mit Innen- oder Außenschaltanlage
- Optionale Erweiterungen (Bus,...)
- Inklusive Montage und Inbetriebnahme



Um den speziellen Bedürfnissen des Abwassers gerecht zu werden, sind unsere Pumpwerke aus hochwertigem Beton hergestellt:

ABWASSERBETON:
C30/37 B6 XA2T/XA2L aus C3A-freiem Zement für das herkömmliche Abwasser
C45/50 HL-SW XA3T/XA3L – Hochleistungsbeton für den Siedlungswasserbau

Unsere Behälter können auch zusätzlich mit Betonschutzplatten (PE-Auskleidung) oder Schutzanstrichen vor chemischen Angriffen geschützt werden.



SONDERBAUWERK LÄRMSCHUTZ. Um das erhöhte Verkehrsaufkommen unserer modernen Zivilisation aus lärmtechnischen Gründen in Grenzen zu halten, werden auf stark frequentierten Strecken bauliche Lärmschutzmaßnahmen errichtet. Eine gute Gründung für solche Paneele ist Voraussetzung, um einen maximalen Nutzen für uns und die Umwelt zu erreichen.



SONDER.BAUWERK LÄRMSCHUTZ

AUTOBAHN

Betonsockelbretter werden im Lärmschutzbau als unterste Platte für die erdberührenden Bereiche verwendet und teilweise einseitig eingeschüttet und dienen daher auch als Stützmauer. In diesem Fall muss die Bewehrung speziell für den Lastfall ausgeführt werden. Als Betongüte wird ein C 25/30 B7 Beton gewählt, welcher die hohen Anforderungen an den Frost-Taumittelangriff entlang der Autobahn erfüllt.



SOCKELBRETTER können in folgenden Größen geliefert werden:

- Stärken: 12 cm, 15 cm, 20 cm
inklusive einseitiger oder beidseitiger Verjüngung auf 12 cm
- Längen: 196 cm, 296 cm, 396 cm, 496 cm
- Höhen: von 25 cm bis 120 cm

Generell können alle Sockelbretter auch abgestuft bzw. trapezförmig und in Sonderlängen ausgebildet werden

EISENBAHN, STRAßENBAHN

Sockelbretter für die Bahnstrecken werden mit spezieller Bewehrung lt. ÖBB Regelplanung ausgeführt und zusätzlich ein Bänderder und Erdungsbuchsen einbetoniert. Der Bänderder wird mit dem Bewehrungskorb verschweißt.





SONDER.BAUWERK UMWELTSCHUTZ. Die Erhaltung einer gesunden Umwelt ist ein wichtiger Bereich, bei dem jeder seinen persönlichen Teil dazu beitragen kann um die Gesundheit von Mensch und Natur aufrecht zu erhalten. Für einen weitreichenden Umweltschutz sind Abscheide- bzw. Gewässerschutzanlagen ein wichtiger Bestandteil von Abwasserkonzepten.



SONDER.BAUWERK GEWÄSSERSCHUTZANLAGEN

FERTIGTEILBAUWEISE

Diese Gewässerschutzanlagen bestehen im Wesentlichen aus einem Einlaufbauwerk in Fertigteilbauweise, einem zweiteiligen Retentionsbecken, das mittels eines sogenannten Trennbauwerkes in Fertigteilbauweise miteinander verbunden ist und einem Auslaufbauwerk in Fertigteilbauweise mit regulierbarem Ablauf mittels Absperrschieber. Diese Ausführungsart hat zur Folge, dass sich im ersten Teil des Beckens Grobstoffe absetzen bzw. Schadstoffe wie Mineralölprodukte und Chemikalien gezielt rückgehalten werden können.

Im zweiten Teil der Gewässerschutzanlage werden die Abwässer über Bodenkörperfilterbereiche gezielt zum Versickern gebracht bzw., im Falle eines Hochwassers, gedrosselt über ein abschließendes Auslaufbauwerk in Fertigteilbauweise reguliert zur Vorflut geleitet. Diese Gewässerschutzanlagen können in kurzer Bauzeit fertiggestellt und ausgeliefert werden.

- monolithische Stahlbetonteile
- modernste 3D ACAD Planung
- kein Schalungsaufwand auf der Baustelle
- hohe Qualität durch Werksfertigung
- kurze Bauzeiten
- sofort belastbar
- einfache Montage





SONDER.BAUWERK AKTIVKOHLEFILTERSCHÄCHTE

VORTEILE:

- Große Filterfläche mit hoher Durchlässigkeit
 - Kostengünstige Einlagen
 - Leichter Ein- und Ausbau
 - Auswechslung einzelner Lagen möglich
 - Nachträglich leicht einbaubar
 - Gleichmäßige Filterdicke über gesamte Fläche
 - Rein mechanische Herstellung der Aktivkohlefiltermatten
- > 100 % der Aktivkohleoberfläche stehen zur Adsorption zur Verfügung

KONZEPT SICKERSCHACHT

Niederschlagswasser insbesondere von stark frequentierten Verkehrs- und Parkflächen kann beträchtliche Verunreinigungen aufweisen. Vor allem erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte sowie bedenkliche Schwermetallkonzentrationen sind hier keine Seltenheit.

Aus ökologischer und wasserwirtschaftlicher Sicht ist eine Versickerung von Niederschlagswasser einer Ableitung grundsätzlich vorzuziehen. Eine Grundvoraussetzung hierfür ist jedoch, dass durch die Versickerung keine negative Beeinträchtigung des Grundwassers erfolgt.

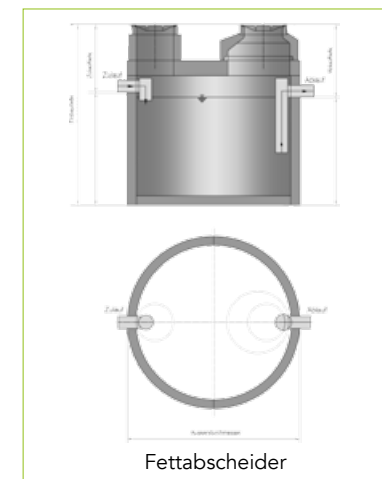
Durch den Einsatz von Sickerschächten mit Adsorptionsfilter (auf Aktivkohlebasis) lassen sich Schadstoffe auf einfachste Weise binden. Das gereinigte Niederschlagswasser kann somit, nach wasserrechtlicher Genehmigung, versickert werden.



SONDER.BAUWERK ABSCHEIDETECHNIK

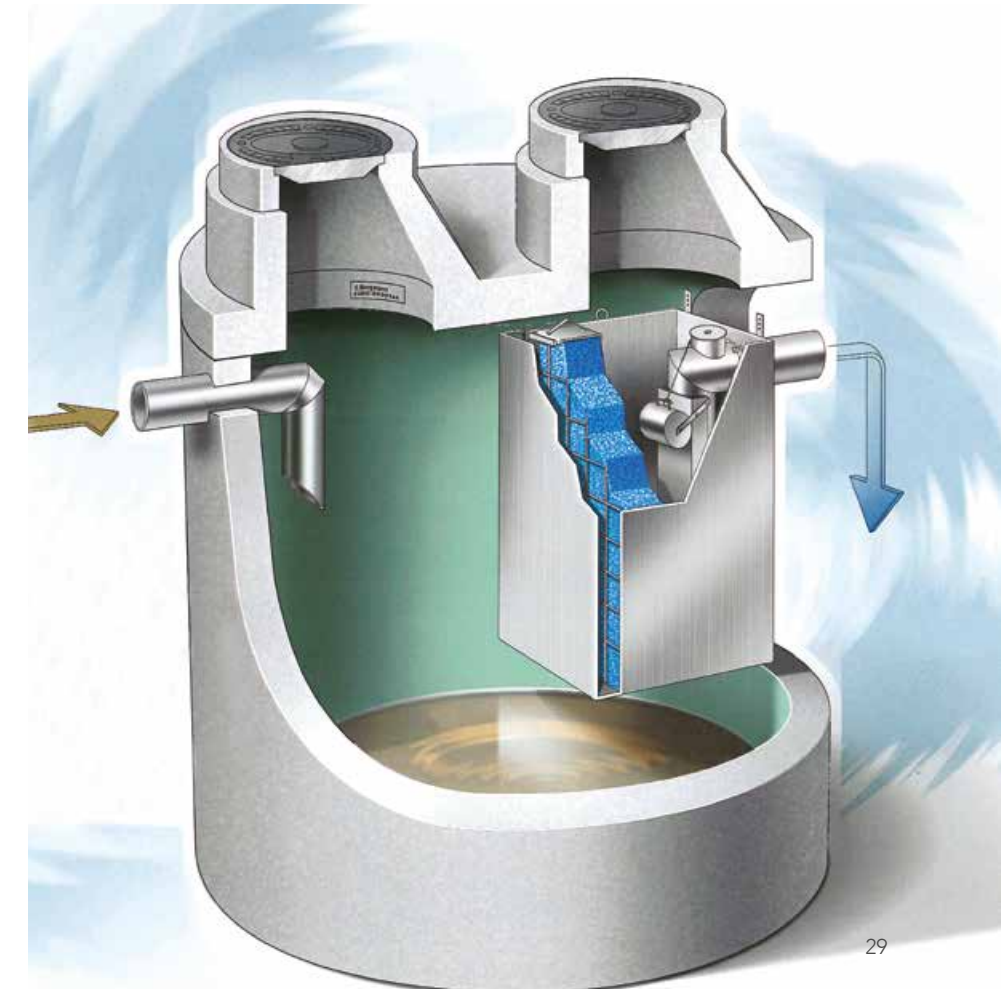
MINERALÖL- UND FETTABSCHIEDER

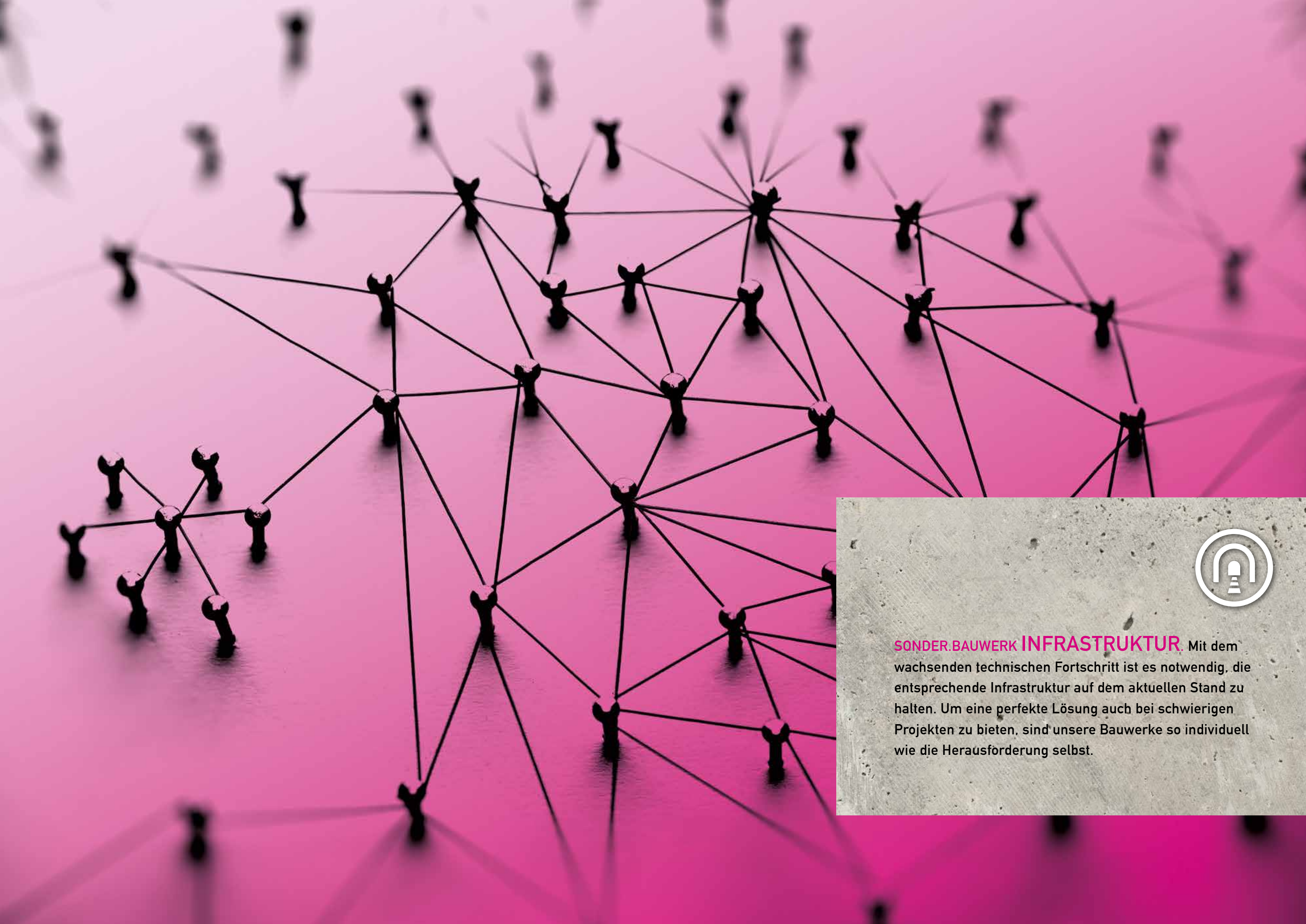
Mineralölabscheideanlagen nach ÖNORM B 5101 / EN 858 sind Abwasserreinigungsanlagen zur Abscheidung von mineralischen Leichtflüssigkeiten (insbesondere Benzin, Diesel, Heizöl, etc.).



- Mineralölabscheider von 3 l/s – 40 l/s
- Fettabscheider von 2 l/s – 20 l/s
- Inklusive ölbeständigem Innenanstrich
- Bei EURO-ÖKOSTAR-Mineralölabscheideanlagen, werden Mittelwerte zwischen 0,1 und 2,70 mg/l Restkohlenwasserstoffgehalt erreicht.

Diese Anlagen funktionieren nach dem Prinzip der Schwerkraft- bzw. Koaleszenzabscheidung, d. h. ohne Einsatz von Chemikalien und ohne Fremdenergie. Dieses grundsätzlich einfache Funktionsprinzip ermöglicht bei ordnungsgemäßen Betrieb einen äußerst hohen Wirkungsgrad bei gleichzeitig niedrigen Betriebskosten.





SONDER.BAUWERK INFRASTRUKTUR. Mit dem wachsenden technischen Fortschritt ist es notwendig, die entsprechende Infrastruktur auf dem aktuellen Stand zu halten. Um eine perfekte Lösung auch bei schwierigen Projekten zu bieten, sind unsere Bauwerke so individuell wie die Herausforderung selbst.



SONDER.BAUWERK INFRASTRUKTUR

KABELSCHÄCHTE

Für die einfache Verlegung von Strom und Signalleitungen im Bahnbau (Regelplanung), sowie im Tunnel- und Straßenbau, sind Kabelschächte eine wichtige Komponente. Die Schächte werden in Form und Größe an die Bedürfnisse angepasst; passgenaue Rohreinführungen in entsprechender Anzahl und Lage schaffen eine optimale Anbindung.

Die Schächte können auch für Schwerverkehr mit den Lastklassen E 600kN – F 900kN im Flughafenbereich oder Hafengelände ausgelegt werden.



- ÖBB Kabelschächte Gr. 1 bis Gr. 5
- Einfache- Doppelte Hilfsschächte
- Trogabführungen Gr. 1 bis Gr. 5
- Kabelziehschächte zum Einbinden in die Bodenplatte
- Mehrteilige Bauweise mit Verbindungslösungen
- Mögliche Lastklassen A 15kN bis F 900kN

Bei bestehenden Leitungen kann das Fertigteil so produziert werden, dass diese nicht abgebaut und neu verlegt werden müssen.

FUNDAMENTE

Fertigteilefundamente für Lichtmasten bzw. Videoüberwachung können mit entsprechenden Aussparungen und Befestigungsmöglichkeiten hergestellt werden. Der Einbau von beige-stellten Ankerkörben ist ebenso möglich.

BAUTEILE FÜR DEN GLEISBAU

Individuelle Fertigteile wie z.B. Abschalwinkel (L-Winkel) und Fertigteilplatten sind für den Gleisbau ein wichtiger Bestandteil eines schnellen Baufortschrittes.





SONDER.BAUWERK ULMENDRAINAGESCHÄCHTE TECHNIKHÄUSER SPEZIALBAUWERKE



AUS EINEM GUSS.

Monolithische Rechteckschächte mit GFUP Auskleidung dienen der optimalen Zugänglichkeit als Revisionsschächte – speziell für die Ulmendrainage im Tunnelbau.

Seitliche Einmündungen für die Fahrbahndrainage können in die Schächte fix eingebunden werden. Die Bauwerke werden mit einem Stahlfaserbeton aus einem Guss hergestellt.

SPEZIAL. FLEXIBEL. PASSGENAU.

Sowohl zur raschen Herstellung von Technikhäusern als auch zur Lagerung von besonders gefährlichen Materialien eignen sich Betonkompaktbauwerke sehr gut.

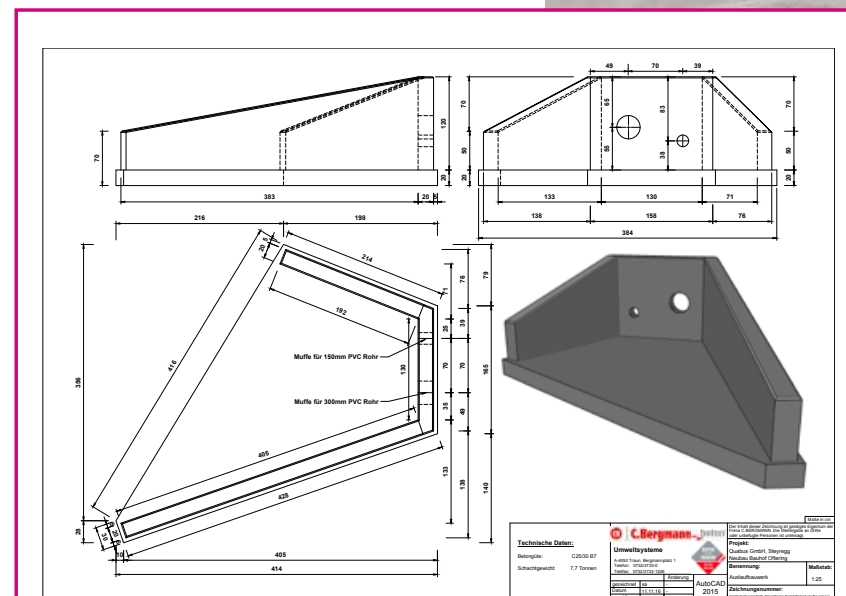
Ob im Kraftwerksbau oder am Flughafen, die Bauwerke erfüllen stets die besonderen Bedürfnissen. Um keine weitere Montage auf der Baustelle notwendig zu machen, können Türen und Lüftungsgitter werkseitig eingebaut werden.

Die Form der Bauteile richtet sich, soweit technisch möglich, an die örtlichen Gegebenheiten. Durch die werkseitige Herstellung können witterungsunabhängig absolut passgenaue und dichte Bauwerke produziert werden.

Unser Beton wird im eigenen Werk mit einer mikroprozessor-gesteuerten Mischanlage nach ÖNORM B4710-1 hergestellt. Für die gleichbleibende Qualität sorgt die werkseigene Produktionskontrolle nach ÖNORM B 3328, sowie eine regelmäßige Fremdüberwachung durch das BTI.

Die Bauwerke sind mit Hilfe modernster 3D ACAD Planung schon in der Planungsphase realistisch darstellbar.

Gerne unterstützen wir sie schon vor der Verwirklichung Ihres Projektes.





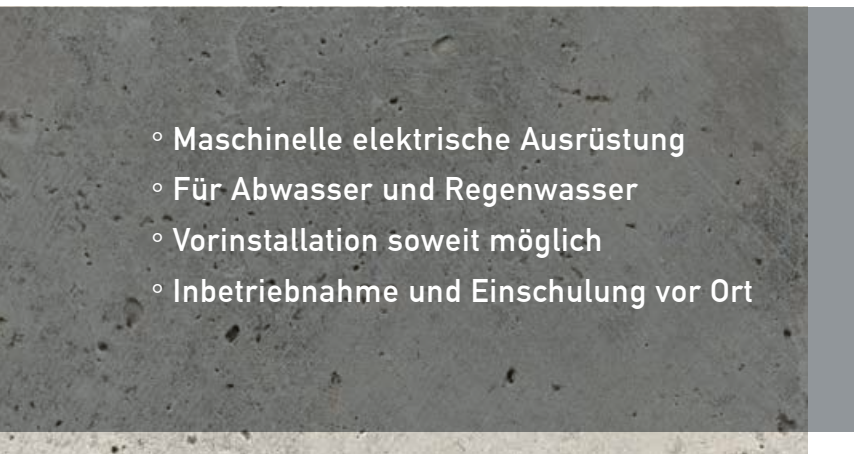
TECHNISCHE AUSRÜSTUNG. Um die optimale Funktionalität unserer Sonderbauwerke zu garantieren, werden diese mit der nötigen technischen Ausrüstung ausgestattet. Somit ist gewährleistet, dass alle Komponenten ordnungsgemäß zusammenpassen.



TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

MASCHINELLE ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG FÜR PUMPWERKE

- Maschinelle elektrische Ausrüstung
- Für Abwasser und Regenwasser
- Vorinstallation soweit möglich
- Inbetriebnahme und Einschulung vor Ort



ABSPERRSCHIEBER, RÜCKSTAUKLAPPEN...

Ein wichtiger Bestandteil einiger Schächte ist die Rückhaltung oder Drosselung von Wasserflüssen, dies kann durch geeignete Drossel-Absperrelemente erreicht werden. In manchen Fällen ist es notwendig, solche Bauteile schon während der Produktion in das Bauwerk miteinzubinden.



SCHLOSSERARBEITEN

In unserer eigenen Schlosserei werden individuelle Ausrüstungen in Stahl verzinkt oder Edelstahl hergestellt. Durch das Montageteam werden die Komponenten entweder im Werk oder auf der Baustelle fachgerecht montiert.





www.mcgrubert.at

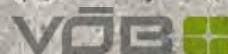
BE TON

SONDER
BAUWERKE

Bergmann-Platz 1
A - 4050 Traun
TEL +43 (0) 732/3733-0
FAX +43 (0) 732/3733-1226
E-Mail: umwelt@c-bergmann.at
www.c-bergmann.at



C. Bergmann



VERBAND ÖSTERREICHISCHER
BETON- UND FERTIGTEILWERKE