

RIKI aktuell

INFORMATIONEN UND PROJEKTBEISPIELE FÜR UNSERE KUNDEN UND PARTNER



Rechteckprofile für komplizierten Mischwasserkanal

Verlegung eines
300 Meter langen
**Mischwasser-
kanals**
in Calw-Heumaden

Im Zuge der Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn (HHB) und zweier S-Bahnlinien wurde in der Sonnenhalde in Calw-Heumaden die Entwässerung neu angelegt.

1983 rollte der letzte Personenzug der Württembergischen Schwarzwaldbahn über die Schienen zwischen Calw und Weil der Stadt. Seit über 10 Jahren plant ein Zweckverband nun die Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn (HHB) und zweier S-Bahnlinien, um den Nord-schwarzwald wieder besser an die Region Stuttgart anzubinden. Durch die Realisierung des auf einem nachhaltigen Verkehrskonzept basierenden Jahrhundertprojekts erwarten Planer zahlreiche Vorteile für die gesamte Region. Bereits 2017 begannen umfangreiche Baumaßnahmen zur Reaktivierung der Strecke. Neben Schienen, Schwellen und Schotter wurden Stützmauern, Brücken, Durchlässe und Tunnel erneuert. Auch Bahnübergänge und Signalanlagen wurden auf den technisch aktuellen Stand gebracht. Aufgrund der topographischen Lage musste an vielen Stellen auch die Entwässerung neu geregelt werden. Hierfür entwickelten, fertigten und lieferten wir einen 300 Meter langen Stauraumkanal samt Rohre, Schächte und Sonderbauwerke aus Stahlbeton.



Die Bahnlinie HHB verläuft rund 20 Kilometer südlich von Pforzheim entlang der Grenze zwischen der Stadt Calw und dem Stadtteil Heumaden, der in den letzten Jahren stark gewachsen ist. Problematisch stellte sich schon seit einiger Zeit die Entwässerung dieses Stadtteils in Richtung Calwer Innenstadt dar. Hierzu der Planer Lutz Walka von der I-S-T-W PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH aus Calw: „Die Entwässerung wurde durch einige Bahnquerungen begrenzt. So wirkte der Bahndamm ungeplant als Puffer für nachfolgende Bereiche und führte bei stärkeren Regenereignissen unweigerlich zu Überlastungen. Mit der geplanten Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn war klar, dass Abhilfe geschaffen werden musste. Die Stadtentwässerung Calw und die I-S-T-W PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH untersuchten viele Varianten, um das ermittelte Rückhaltevolumen von rund 1000 m³ zu realisieren. Letztlich fiel die Entscheidung auf einen Stauraumkanal in der Sonnenhalde, kombiniert mit einer Aufdi-

mensionierung einer Bahnquerung. Durch die Rückhaltung oberhalb der Bahnlinie kann nicht nur auf Aufdimensionierungen im weiteren Kanalnetz verzichtet werden, sondern auch immer häufigere Überlastungen des Kanalnetzes in tieferen Lagen verringert werden. Die Ausnutzung der großzügigen Platzverhältnisse im Straßenraum der Sonnenhalde ermöglichte es, auf große Einzelbauwerke zu verzichten, deren Herstellung im steilen Gelände großen Aufwand und Risiken mit sich gebracht hätte. Durch die Ausführung des Stauraumkanals mit Kaskaden konnte die Baugrubentiefe trotz des hohen Längsgefälles in der Sonnenhalde (4-5%) in der Regel auf 5 m begrenzt werden“, so Walka. Für den Kanal kamen auf insgesamt 250 Metern Rechteckprofile in den Dimensionen 3.000 / 2.000 und 2.500 / 2.000 mm mit einem Trockenwettergerinne als Halbschale in DN 300 zum Einsatz. Ebenso 19 komplexe Sonderbauwerke als Kaskadenschächte bzw. Überlauf- und Drosselbauwerke, welche mit Drossel- und Regelschiebern ausgestattet wurden.

Logistische Meisterleistung:
Die Bauteile wiegen gut 40 t. Um Gewicht für das Einheben in den Kanalgraben zu reduzieren, wurden die Schächte für die Stauraumkanäle zweigeteilt geplant.





Die Mischwasserrückhaltung erfolgt kaskadenförmig über 9 Sonderbauwerke vom Betonwerk Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG.

Kaskadenartige Rückhalteräume

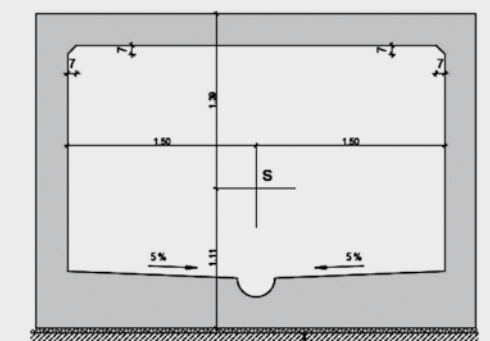
Die Mischwasserrückhaltung in den Kaskaden erfolgt hierbei über werkseitig in den von uns gelieferten Rechteckprofilrohren eingebaute Schwellen mit einem kreisrunden Durchlass DN 200 in der Rohrsohle. In der oberen Sonnenhalde kamen je 2 Anfangs- und Endschächte sowie 7 Kaskadenbauwerke zum Einsatz, in der unteren Sonnenhalde ein weiterer Stauraumkanal aus Rechteckprofilen 2.500 / 2.000 ohne Kaskaden. Im Drosselschacht des letzten Stauraumkanals ist eine Notüberlaufleitung DN 300 vorgesehen. Die Besonderheit der Lösung liegt in den speziell von unseren Ingenieuren für diese Maßnahme konstruierten Verbindungsbauwerken. Statt der vorab als 4-teilige Schächte konzipierten Bauwerke (2-teiliges Unterteil, Profilbeton zum Einsetzen und Vergießen, Abdeckplatte), konnten die Schachtunterteile mit Profilbeton am Stück auf die Baustelle geliefert werden. Durch diesen Sondervorschlag konnte



eine für das Bauvorhaben optimale und qualitativ hochwertige Lösung realisiert werden.

Problemlose Montage

„Dank der sauberen Verarbeitung und der guten Abstimmung mit der Planungsabteilung des Betonwerks Rinninger bereits im Vorfeld der Maßnahme, verlief die Montage der Bauteile problemlos“, so Michael Krachenfels vom Bauunternehmen Peter Gross Infrastruktur GmbH & Co. KG aus Villingen-Schwenningen. „Grund hierfür waren u.a. die monolithischen Bauteile und Schächte, die wir ganz bewusst gewählt haben. Der schwerste Schacht wiegt zwar 38 Tonnen, dennoch gelang es mit einem geeigneten Kran sehr gut, die Bauteile an Ort und Stelle zu platzieren. Anschließend wurde eine Abdeckplatte auf den Schacht aufgesetzt. Die Zusammenarbeit mit dem Hause Rinninger funktioniert seit Jahren sehr gut. Wir erhalten hier sehr nützliche Unter-



Das Trockenwettergerinne wurde monolithisch in einem Guss mit dem Rechteckprofil ausgeführt.



Dank einer guten Planung verlief die Montage der Elemente reibungslos.



stützung bei Planung, Statik, Logistik und Montage. Rinninger lieferte für den Bau des Stauraumkanals vom Standard-Betonrohr bis zum Sonderbauwerk alles aus einer Hand. Dies reduziert Schnittstellen und Reibungsverluste und ermöglichte einen reibungslosen Einbau der Betonelemente,“ bemerkt Michael Krachenfels.

Ab dem Fahrplanwechsel Ende 2025 soll der Regelbetrieb der Hermann-Hesse-Bahn wieder aufgenommen werden. Die Voraussetzungen, dass die Entwässerung der anliegenden Straßen, insbesondere bei Starkregenereignissen gut funktioniert, wurden mit dieser Maßnahme schon einmal getroffen. ■

Fotos: Peter Gross Infrastruktur GmbH u. Co. KG
Zeichnungen: Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG

Bautafel:
Bauherr: Stadt Calw
Planer: I-S-T-W PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH, Calw/D
Bauunternehmer: Peter Gross Infrastruktur GmbH + Co. KG, Villingen-Schwenningen/D
Betonfertigteile:
Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG, Kißlegg/D

Auszüge aus den Fachpresse-Erscheinungen zu unserem Projekt:



Strassen- und Tiefbau
Fachzeitschrift des Strassen- und Tiefbaugewerbes
Ausgabe 5/2025, Seite 44-45



Rohr- und Leitungsbau
Allgemeine Bauzeitung
Ausgabe Nr. 50/2025, Seite 14



BI umweltbau
Fachzeitschrift für unterirdische Infrastruktur
Ausgabe 6 Dez. 2025, Seite 46-47



THIS
Fachzeitschrift für Bauunternehmer, Planer, Entscheider
Ausgabe 1-2/2026, Seite 26-27

Ihr Komplettanbieter für Betonprodukte

TIEFBAU / UMWELTECHNIK

AMPHIBIENSCHUTZ-SYSTEME

ROHRE

SCHÄCHTE, BODENTEILE

SCHACHTAUFBAUTEN

ABDECKPLATTEN, AUSGLEICHSRINGE

REGENWASSERNUTZUNG/ REGENWASSERBEHANDLUNG

RECHTECKPROFILE/ RAHMENPROFILE

SCHACHT- UND SONDERBAUWERKE

OBERFLÄCHEN-ENTWÄSSERUNG

SCHLITZRINNEN FÜR STRASSEN UND INDUSTRIEFLÄCHEN

SCHLITZRINNEN FÜR LAU-ANLAGEN

GUSSROSTRINNEN

MULDENRINNEN

KOMPONENTEN, BUCHTEN, ZUBEHÖR, EXTRAS, SONDERRINNEN

HOCHBAU / KONSTR. FERTIGTEILE

WANDSYSTEME

DECKENSYSTEME

TREPPEN

KONSTRUKTIVE FERTIGTEILE

ARCHITEKTURBETON

GARTEN- UND LANDSCHAFTSBAU

MAUERSCHIEBEN

MAUERSCHIEBEN XXL

BIG-BLOCK

SAFE-BLOCK

TRANSPORT-BETON / SAND, KIES, SPLIT, BODENAUSHUB

Ihr innovativer Partner für nachhaltiges Bauen

Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG
Stolzenseeweg 9
D-88353 Kißlegg / Allgäu

Telefon +49 7563 932-0
Fax +49 7563 3072
E-Mail info@rinninger.de

Besuchen Sie auch unsere Internetseite. Hier finden Sie ausführliche Produkt-, Projekt- und Unternehmensinformationen, Ausschreibungstexte, Datenblätter und Broschüren.

www.rinninger.de

Kennen Sie schon unseren Instagram-Kanal?
Einfach mal reinschauen und mitmachen!

 **[rinninger.betonwaren](https://www.instagram.com/rinninger.betonwaren)**

Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten

**Gerne unterstützen wir
auch die Planung
Ihrer Projekte!**



Beton in Form – mit Tradition und Know-how

Als Familienunternehmen in vierter Generation stehen wir für Innovation, Kompetenz und Zuverlässigkeit. Mit 220 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einer über 110-jährigen Geschichte sind wir vom nachhaltigen Baustoff Beton und seinen vielseitigen Einsatzmöglichkeiten überzeugt. In unseren modernen und leistungsfähigen Werken entwickeln und produzieren wir hochwertige Betonelemente und Fertigteile für alle Bereiche des Bauens. Umfangreiche Dienstleistungen von der Planung bis zur Ausführung und kompetente Beratung sind fester Bestandteil unserer Qualitätsphilosophie, mit der wir europaweit erfolgreich sind.

