



IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hesselte

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Instandsetzung RÜB-Happerschöß





Inhalt

- Bauwerksbeschreibung
- Ermittlung des Ist-Zustand
- Festlegung Soll-Zustand
- Instandsetzungskonzept
- Kosten
- Bauzeiten



IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Bauwerksbeschreibung





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Bauwerksbeschreibung





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hesselte

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Bauwerksbeschreibung





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Bauwerksbeschreibung





Ermittlung des Ist-Zustands

- Visuelle Begutachtung
- Bauzustandsanalyse
 - Untersuchung auf Hohllagen
 - Druckfestigkeit
 - Haftzugfestigkeit
 - Chemische Bohrmehlanalyse



IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hesselte

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Ist-Zustand

- Beschädigte Fugen
 - Altersbedingte Korrosion
 - Ablösung von Fugenflanken
 - Pflanzenbewuchs



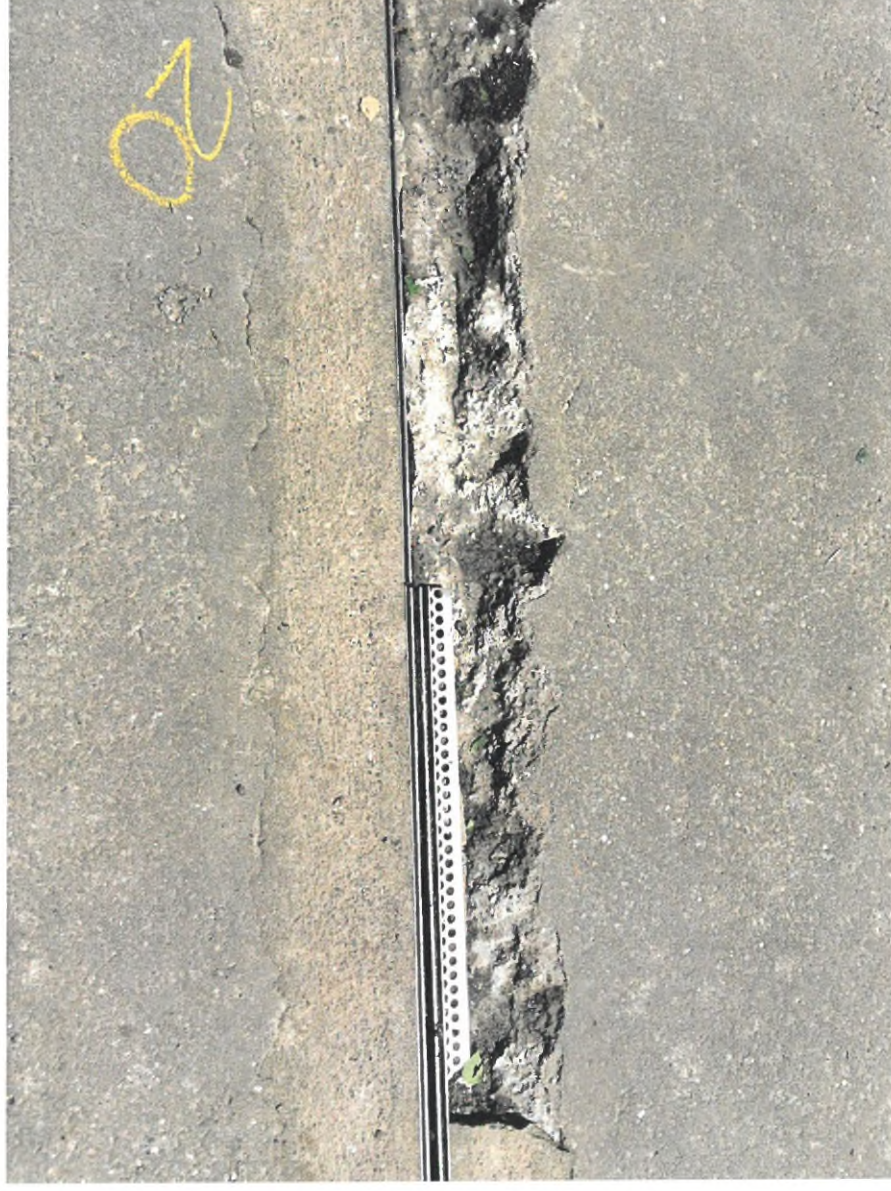
IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Ausbrüche an Bauwerksfugen





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hesselte

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Pflanzenbewuchs an Bauwerksfugen





Ist-Zustand

- Betonschädigungen im gesamten Becken
 - Karbonatisierung
 - Hohlstellen an horizontalen Flächen
 - Betonschädigungen im Überlaufbereich



IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Großformatige Ablösung des Betons





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Starke Schäden im Ablaufbereich





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hesselde

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Ist-Zustand

- Beschädigte Trockenwetterrinne
 - Frostbedingte Abplatzungen
 - Verstopfung des Ablaufbereichs
 - Beschädigung der Pumpentechnik



IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Hohllagen an Trockenwetterrinne





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Ausbrüche an Trockenwetterrinne





IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Schäden an Trockenwetterrinne





Ist-Zustand

- Tragfähigkeit des Stahlbetons ausreichend
- Angriff des Betons durch Abwasser gering
- Alterungsschäden (Karbonatisierung) partiell erhöht
 - Schutz der Bewehrung ganzflächig nicht mehr gegeben



Maßnahmen zur Herstellung des Soll-Zustands

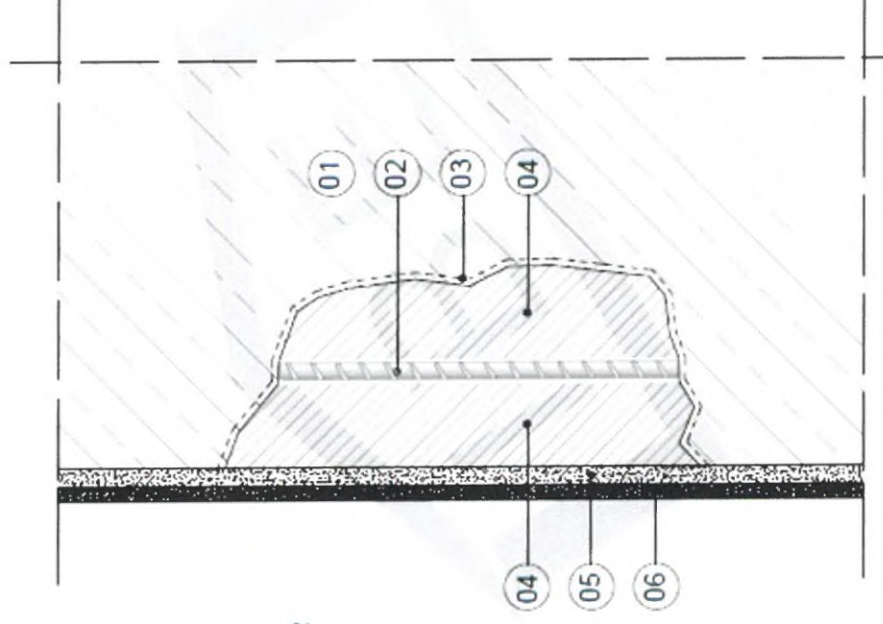
- Betonestrichinstandsetzung (390 m²)
- Betoninstandsetzung Wand (100 m²)
 - Oberflächenschutzsystem außen (OS 4/ OS 5)
 - Oberflächenschutzsystem Wandkrone (OS 8)
- Austausch von Fugen (335 m)
- Neuausbildung der Trockenwetterrinne (36 m)
- Neuausbildung der Überlaufkante (9m)
 - Installation von Messeinrichtungen
 - Feststellung der Überlaufmengen



Instandsetzungskonzept

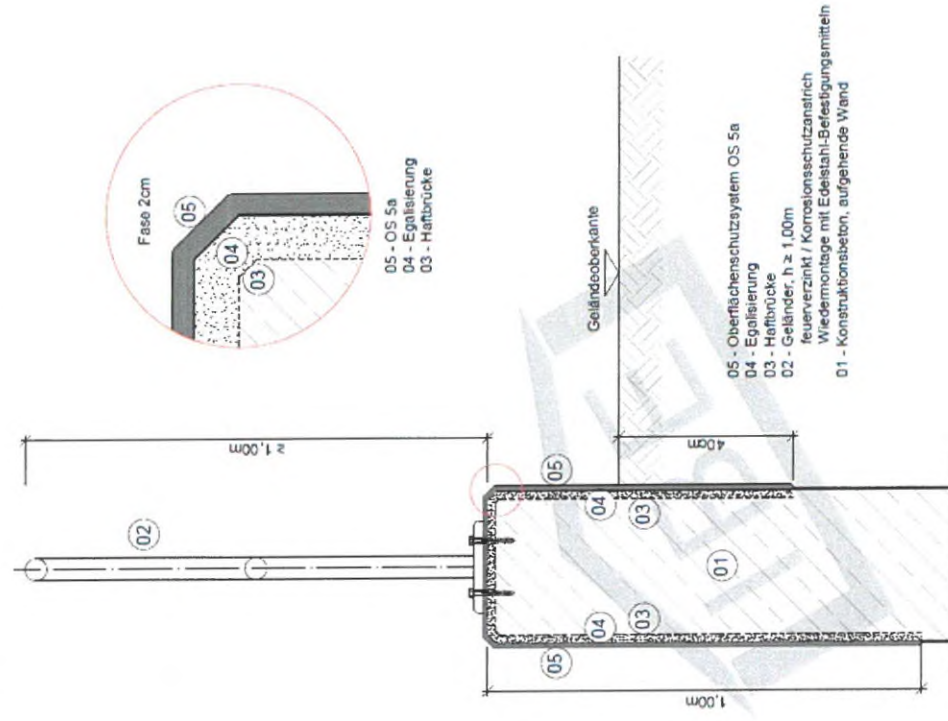
Betoninstandsetzung Wand

- 06 - PCC Feinspachtelung mind. 3,0mm
- 05 - Egalisierung PCC Dünnputz bis 4,0mm
(kunststoffmodifiziert, sulfatbeständig)
- 04 - Instandsetzungsmörtel PCC II, Beanspruchungsklasse M2
- 03 - Haftbrücke
- 02 - Korrosionsschutz
- 01 - Konstruktionsbeton



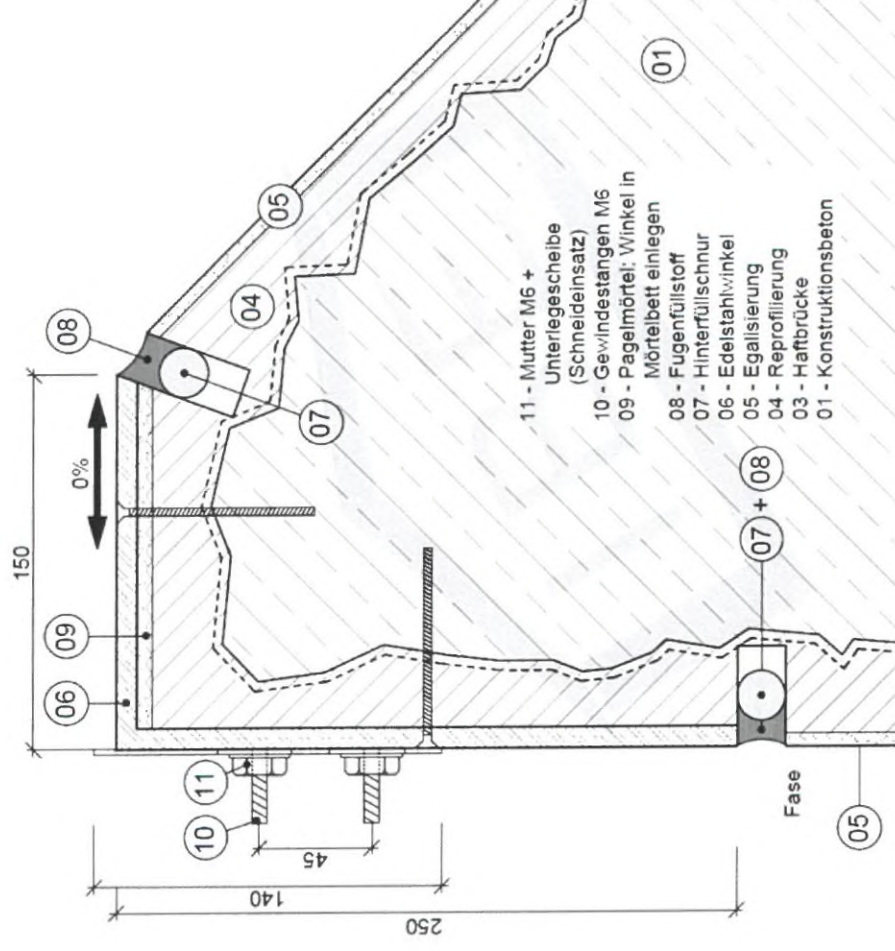
Instandsetzungskonzept

Beckenkrone



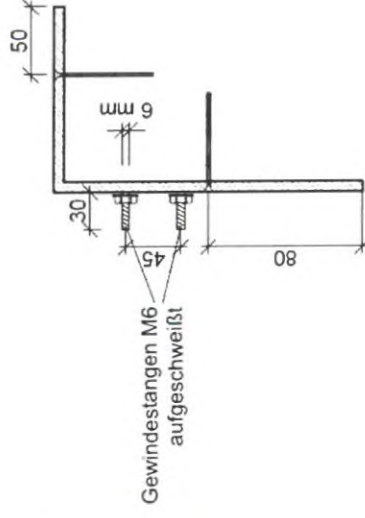
Instandsetzungskonzept

Wasserüberlaufwand

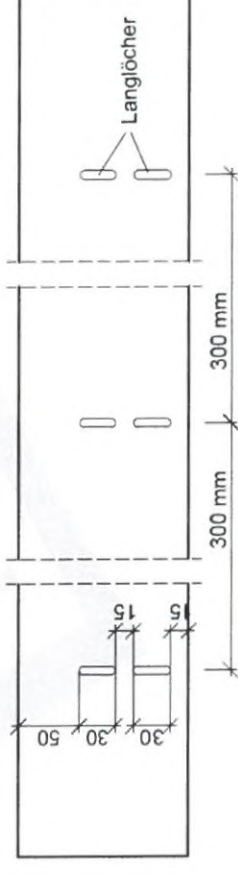
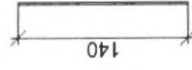


Instandsetzungskonzept

Messschiene an Wasserüberlaufwand
Blechwinkel, Stärke 8 mm

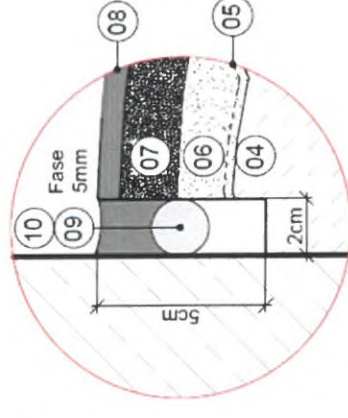
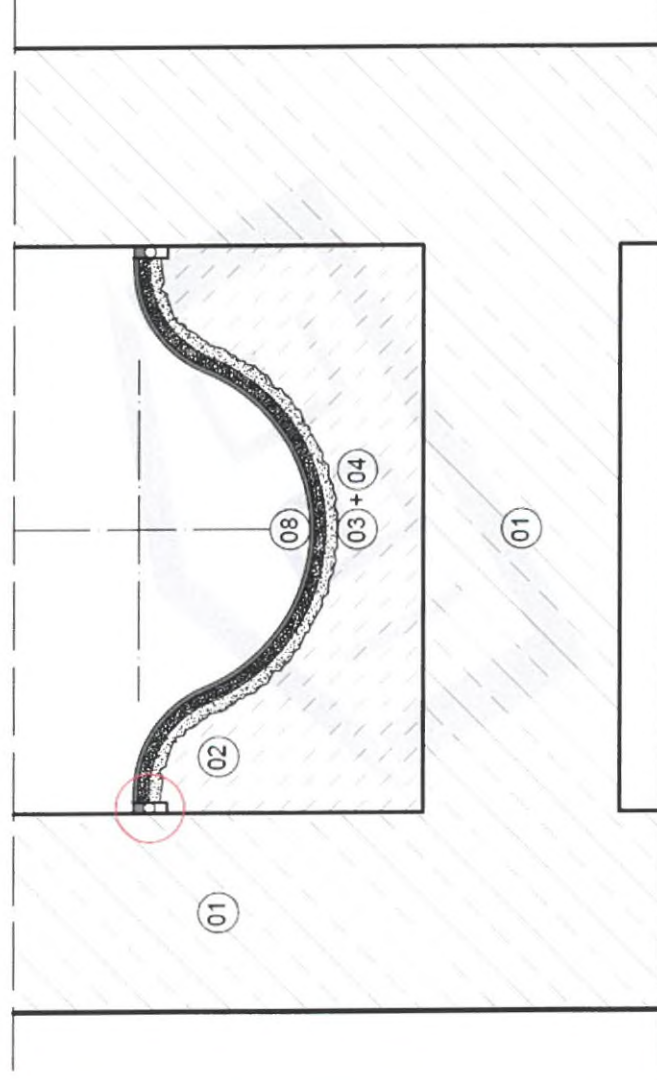


Los-Blech, Stärke 2 mm



Instandsetzungskonzept

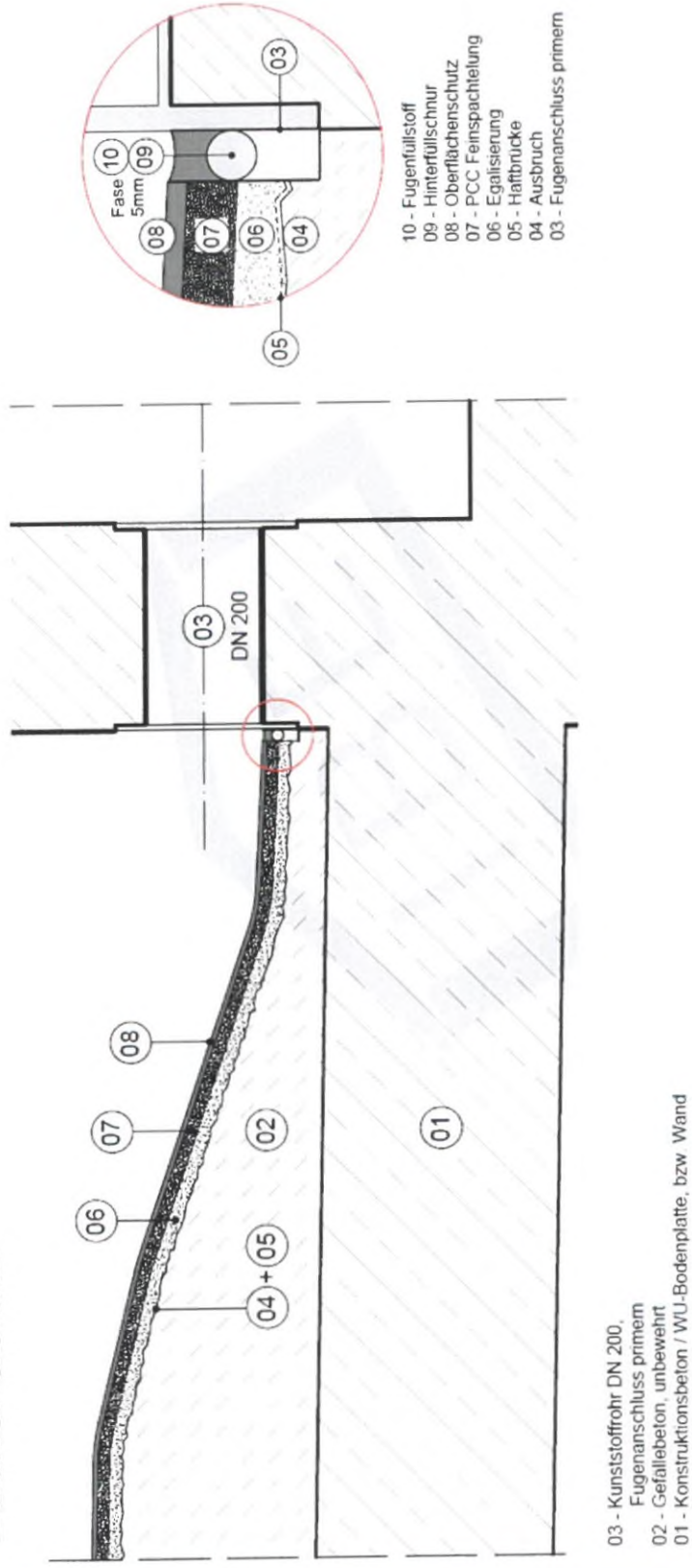
Trockenwasserrinne



- 10 - Fugenfüllstoff
- 09 - Hinterfüllschür
- 08 - Oberflächenschutz
- 07 - PCC Feinspachtelung
- 06 - Egalisierung
- 05 - Haftbrücke
- 04 - Ausbruch
- 03 - altes Rinneprofil
- 02 - Gefällebeton, unbewehrt
- 01 - Konstruktionsbeton

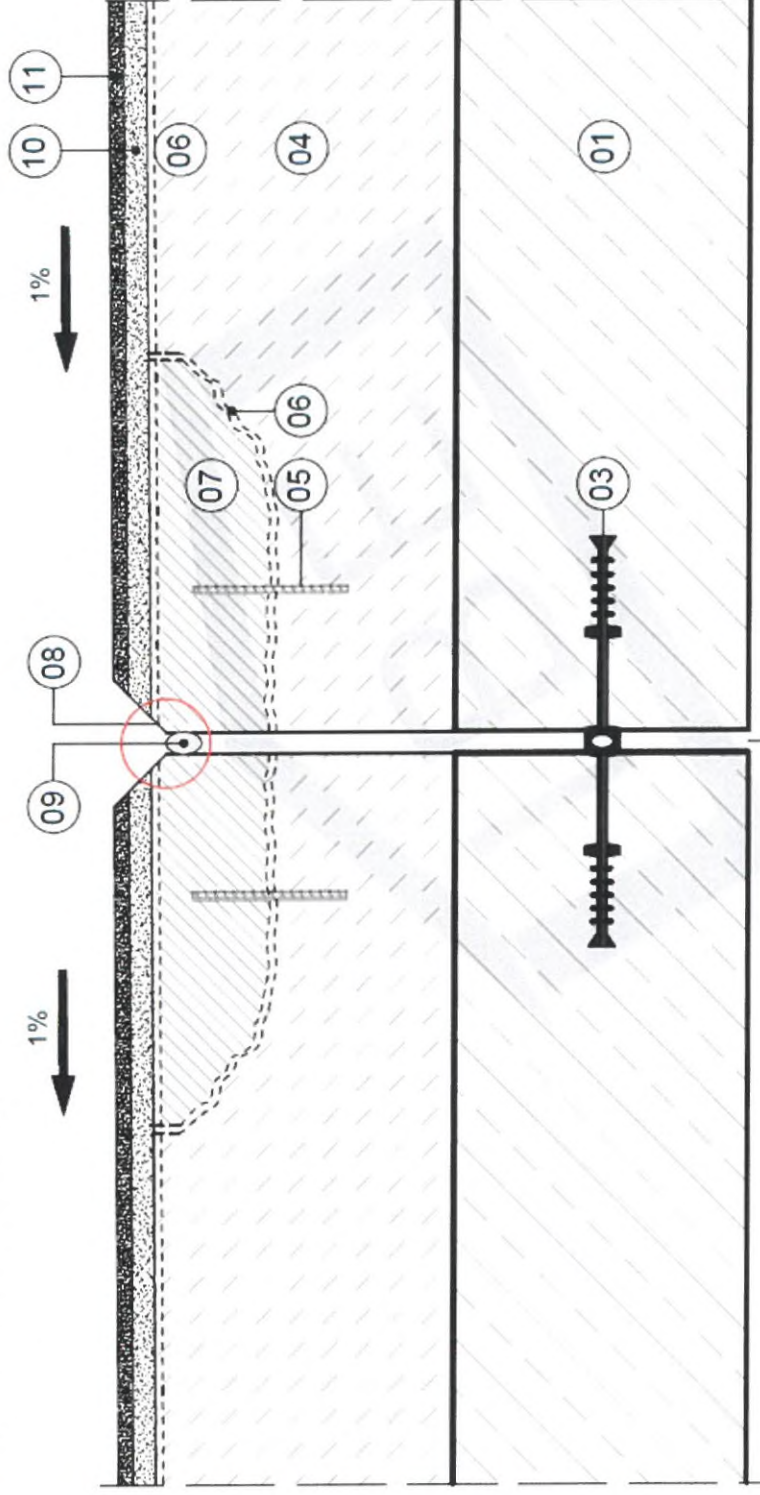
Instandsetzungskonzept

Beckenablauf



Instandsetzungskonzept

Fugenausbildung





Bauzeiten

- Ausführungszeit ohne Behinderungen: 15 Wochen

Kosten

Maßnahme	Kosten (Brutto)
Baustelleneinrichtung, Vorbereitung	42.733,30 €
Betoninstandsetzung	122.332,00 €
Fugen und Einbauteile	27.965,00 €
Umbauarbeiten	192.030,30 €



IBE-Ingenieure GmbH+Co.KG

Dipl.-Ing. Jörg de Hessel

Reutherstraße 1a-c
D-53773 Hennef
www.ibe-ing.de

Tel. +49 22 42 / 909070-70
Fax +49 22 42 / 909070-90
Email: mail@ibe-ing.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit