

**Einwohnergemeinde 3312 Fraubrunnen**



## **Sanierung Schwimmbad**

### **Sanierungsprojekt mit Kostenvoranschlag**

**März 2015**



## Inhaltsverzeichnis

1.	Auftrag .....	3
2.	Grundlagen .....	3
3.	Bestehende Anlage .....	3
3.1	Beckenbereich .....	3
3.2	Ausgleichsbecken .....	6
3.3	Planschbecken .....	6
3.4	Wasseraufbereitungsanlage .....	7
3.5	Solaranlage .....	8
4.	Sanierungsprojek .....	9
4.1	Beckenbereich .....	9
4.2	Ausgleichsbecken .....	10
4.3	Planschbecken .....	10
4.4	Wasseraufbereitungsanlage / Beckenleitungen .....	10
4.5	Blitzschutzanlage .....	11
4.6	Solaranlage .....	11
5.	Baukosten .....	12
5.1	Kostengrundlagen .....	12
5.2	Kostenzusammenstellung (Baukosten inkl. MwSt.) .....	12
5.3	Subventionen .....	12
6.	Detaillierte Kosten .....	13
6.1	Beckenbereich .....	13
6.2	Ausgleichsbecken .....	14
6.3	Planschbecken .....	15
6.4	Wasseraufbereitungsanlage .....	16
6.5	Blitzschutz Gebäude .....	17
6.6	Solaranlage .....	18
6.7	Baunebenkosten, Reserven und Unvorhergesehenes .....	19
7.	Bauausführung .....	20
7.1	Etappierung: .....	20
7.2	Kosten je Etappe .....	20
8.	Schlusswort .....	20
9.	Plangrundlagen .....	21
9.1	Situation 1 :200 .....	21
9.2	Grundriss Becken 1 :125 .....	21
9.3	1 Meter Sprunganlage .....	21
9.4	Schema- Schnitt Beckenfolie und Überlaufrinne .....	21
9.5	Schema- Schnitt Beckenkopf ohne Überlaufrinne .....	21
9.6	Disposition Filtergebäude .....	21
9.7	Neues Duschbecken .....	21
9.8	Schema Blitzschutz- Projekt .....	21
9.9	Kantonaler Sportfonds, Beitragsberechtigte Bauteile .....	21

## 1. Auftrag

Der Jenzer + Partner AG wurde gemäss Honorarofferte vom 12. September 2014 durch den Gemeinderat Fraubrunnen der Auftrag erteilt, für das Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken, Ausgleichsbecken, Planschbecken und einer neuer Badewassertechnik, ein Sanierungsprojekt mit Kostenvoranschlag zu erstellen. Das Garderobe- und Eingangsgebäude muss mit einer Blitzschutzanlage versehen werden. Die bestehende Solaranlage wird ersetzt.

## 2. Grundlagen

- Variantenstudium mit Grobkostenschätzung Dezember 2012 der Jenzer+Partner AG. hier wurden die verschiedenen Sanierungsmöglichkeiten mit den jeweiligen Kosten aufgezeigt. Auf Grund dieser Unterlagen wurde die Variante mit einer Vertiefung im Sprungbereich und eine Auskleidung mit einer Kunststoffolie gewählt.
- Pläne der Teilsanierung (Beckenleitungen) aus dem Jahr 1995.
- Besprechungen und Begehungen mit den Verantwortlichen für die Badeanlage.
- Empfehlungen der bfu für den Bau und Betrieb von öffentlichen Bäderanlagen (bfu-Fachdokumentation 2.019)
- FINA- Norm (Reglement 7.2.2 im spez. Sicherheitsabstände der FINA bei Sprunganlagen).

## 3. Bestehende Anlage

### 3.1 Beckenbereich

Das kombinierte Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken mit integriertem Springerteil an der Stirnwand des Schwimmerbeckens wurde im Jahre 1971 erstellt. Die Beckenkonstruktion wurde in Sichtbeton ausgeführt. Bei der Sanierung von 1995 wurde eine neue Vormauerung mit Vorlaufleitungen im Becken eingebaut.

Der Nichtschwimmerbereich ist mit einer Abschränkung aus Edelstahl vom Schwimmerbereich abgetrennt. Die Wassertiefen im Nichtschwimmerbereich entsprechen mit 50 bis 80 cm den Empfehlungen der bfu und ist über eine seitlich angelegte Treppe erschlossen.

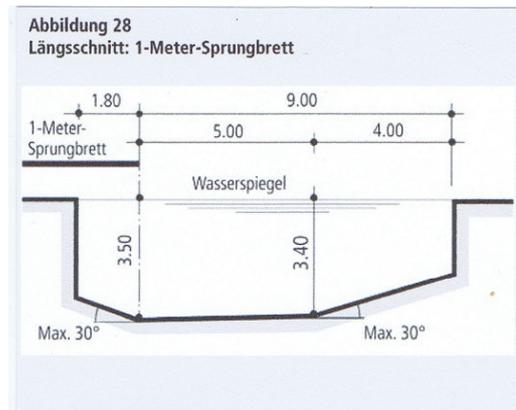


*Abtrennung zwischen Nichtschwimmer- und Schwimmerbereich.*

Der tiefere Teil des Schwimmbereichs liegt ca. 100 cm unter dem Grundwasserspiegel. Die Wassertiefe beim 1 Metersprungbrett entspricht mit ca. 3,05 m nicht den heute gültigen FINA- Normen und den bfu Richtlinien!

Die minimale Wassertiefe bei einem 1 Meter Sprungbrett muss 3,40 m betragen. (Empfohlen für Sportspringer 3,50 m). Bei einer 1 Meter Plattform beträgt die Mindesttiefe 3,30 m.

Der Aufstieg auf das 1 Meter Sprungbrett erfolgt momentan von hinten. Aus Sicherheitsgründen muss der Aufstieg seitlich angelegt sein.



Auszug FINA Norm 1 Meter Sprungbrett.



Bestehendes 1 Meter Sprungbrett mit Ungenügender Wassertiefe von 3,05 Meter und Aufsteige von hinten.

Ohne eine Anpassung der Wassertiefen im Bereich der Sprunganlage um ca. 35 cm sollte das 1 Meter Sprungbrett aus Sicherheitsgründen nicht mehr weiterbetrieben werden! Der Beckenumgang ist über 2 Durchschreibecken von der Liegewiese her erschlossen und mit einer Rabatte und einem Maschendrahtzaun abgetrennt.



Kombiniertes Becken mit Springer-, Schwimmer- und Nichtschwimmbereich.



Durchschreibecken mit Dusche.

Das aufbereitete Wasser wird über Düsenleitungen in einem vorbetonierter Sockel in das Becken geführt.

Das abgebadete Wasser wird auf den Längsseiten des Schwimmerbereichs in Überlaufrinnen geführt und von wo aus es über PE Leitungen ins Ausgleichsbecken fließt.



*Überlauf und Vormauerung mit Vorlaufleitungen.*



*Überlaufrinne mit Abläufen der Rücklaufleitung.*

Die bestehenden Kronenabdeckungen auf den Stirnseiten des Beckens und beim Nichtschwimmerbereich, weisen teilweise Risse auf und sind stark verwittert, Die Kronenabdeckungen werden abgebrochen.



*Verwitterte Kronenabdeckung aus Waschbetonelementen*

### 3.2 Ausgleichsbecken

Ein Ausgleichsbecken wurde anlässlich der Sanierung 1995 neu in Ortbeton erstellt. Die Filterpumpen befinden sich im unterirdischen Vorraum des Ausgleichsbeckens.



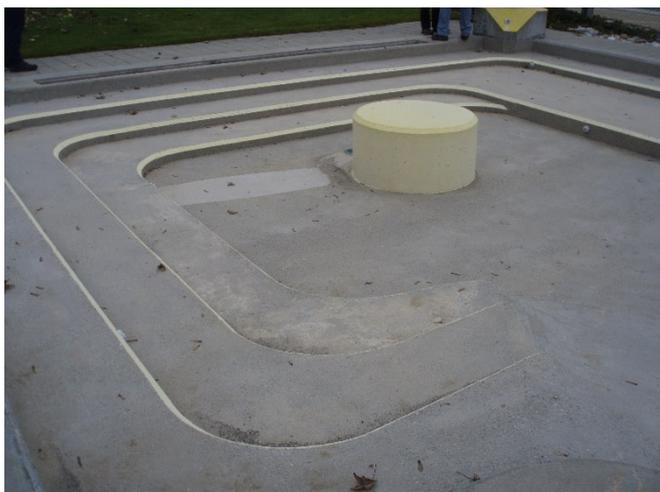
*Filterpumpen*



*Ausgleichsbecken mit vereinzelt rostenden Bewehrungseisen.*

### 3.3 Planschbecken

Das Planschbecken wurde 1995 neu in Ortbeton erstellt. Die vielen Niveauunterschiede mit Tritten wirken sich negativ auf den Betrieb aus.



*Planschbecken mit vielen Niveauunterschieden.*

### 3.4 Wasseraufbereitungsanlage

Die Filteranlage stammt aus dem Jahr 1971 und wurde 1995 teilweise erneuert. Die bestehende Umwälzmenge ist gemäss Anforderung der SIA Norm 385/9 zu klein. Die heutige Umwälzmenge von 105 m<sup>3</sup>/h ist ungenügend. Verlangt werden neu 260 m<sup>3</sup>/h.

Die Anlagekomponenten, die saniert oder ersetzt werden, sollten auf die geforderte Umwälzleistung dimensioniert werden (siehe 5.2).

Ebenfalls genügt die Dimension der Vorlaufleitungen den vorgeschriebenen Umwälzmengen nicht.

Bei einer Sanierung des Mehrzweckbeckens muss daher eine zusätzliche Vorlaufleitung vorgesehen werden.



*Filter*



*Schaltschrank*



*Dosierung*

Die Granudos- Anlage für die Desinfektion des Badewassers und der Säuretank befinden sich im selben Raum. Dies ist gemäss Norm nicht mehr zulässig!



*Granudos und Säuretank  
Befinden im selben Raum.*



*Granudos*

### 3.5 Solaranlage

Im Frühjahr 2000 wurde die Solaranlage in der Badi in Betrieb genommen. Das Projekt Solaranlage wurde in Zusammenarbeit mit der Schule Fraubrunnen erstellt. Mit der Anlage werden die beiden Duschen bei den Durchschreitebecken und die Dusche im Garderobengebäude mit Warmwasser versorgt.

Während der Badesaison wird mit der Überschusswärme das Badewasser über Plattentauscher erwärmt.

Das Wasser wird in einem Boiler mit einem Inhalt von 2'000 Liter gespeichert.



*Solaranlage ca. 32 m<sup>2</sup>*

## 4. Sanierungsprojekt

### 4.1 Beckenbereich

Die Grundrissform des Beckens wird beibehalten.

Das Becken wird mit einer Kunststoff-Folie ausgekleidet. Dazu müssen alle Becken-einbauten (Vorlauf-Düsen, Bodenablauf, Abtrennung Nichtschwimmer-Schwimmerbereich) foliengerecht umgebaut werden.

Vorgängig werden an der Betonkonstruktion die notwendigen substanzerhaltenden Massnahmen getroffen (Betonanierung)

Um die erforderliche Wassertiefe von 3,40 m, gemäss FINA-Normen, im Springerbereich zu erhalten, wird im Boden eine Vertiefung mit einer von Fläche von ca. 4,70 m x 7,00 m und einer Tiefe von 35 cm erstellt. Hierzu muss während der Bauphase für die Vertiefung der Grundwasserspiegel abgesenkt werden.

Die Überlaufrinnen werden zur Substanzerhaltung mit einem zementären Mörtel vollflächig beschichtet, ebenfalls beschichtet werden die Startsockel.

Die bestehenden Kronenabdeckungen an den Stirnwänden und beim Nichtschwimmerbecken werden durch neue vorfabrizierte Betonelemente ersetzt. Der Beckenumgang und der Zugangsweg erhalten neue Beläge mit quadratischen Betonverbundsteinen.

Die beiden Durchschreitebecken werden abgebrochen und neu als Duschbecken erstellt. Die Duschbecken müssen im Gegensatz zu den Durchschreitebecken nicht an die Wasseraufbereitung angeschlossen werden.

Die 1 Meter Sprunganlage wird abgebrochen und durch eine neue Betonkonstruktion, mit seitlichem Aufstieg und einer Absturzsicherung ersetzt. In den Kosten ist ein neues Sprungbrett eingerechnet.

Zur Erhöhung der Sicherheit der Badegäste, im Speziellen für die Zeit mit reduzierter Badeaufsicht, könnte eine Video-Überwachungsanlage für den Bereich des Beckens, insbesondere der Sprunganlage installiert werden. Diese Kosten sind in der Kostenberechnung eingerechnet.



*Aufbau Folie: Flies mit kaschierten Blechen zur Befestigung der Folie*



*Verschweissen der Folie*

## 4.2 Ausgleichsbecken

Das Ausgleichsbecken wird zur Substanzerhaltung mit einer zementären Beschichtung versehen. Die Sanitär- und Elektroinstallationen werden soweit nötig saniert oder ersetzt. Da die Betonsubstanz des Ausgleichsbeckens noch in einem relativ guten Zustand ist, könnten diese Arbeiten auch zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden.

## 4.3 Planschbecken

Das Planschbecken weist zu viele Niveauunterschiede auf. Mit baulichen Massnahmen werden diese Unterschiede teilweise aufgehoben. Ebenfalls in den Kosten sind substanzerhaltende Sanierungsmassnahmen vorgesehen (Betonsanierung, Beschichtungen).

Die bestehende Verbundsteinpflasterung wird nicht ersetzt. Verschiedene Bereiche mit Setzungen im Beckenumgang werden korrigiert.

## 4.4 Wasseraufbereitungsanlage / Beckenleitungen

Die bestehenden Filter, Filterpumpen, Verrohrungen und die Elektroinstallationen werden ersetzt.

Aus Platzgründen werden die Sandfilter durch einen Kieselgurfilter ersetzt.

Die Entkeimungs-, die Säuretankanlage sowie die Mess- und Regelanlage werden angepasst und revidiert.

Der Chemikalienraum wird neu unterteilt. Je ein Raum für den bestehenden Säuretank und für die bestehende Granudos- Anlage.

Um die bestehenden Filter auszubauen und den neuen Filter einzubauen muss die Holzfassade des Filterraums teilweise demontiert werden.

Um die erforderliche Umwälzmenge des aufbereiteten Badewassers im Mehrzweckbecken zu garantieren, wird eine zusätzliche Vorlaufleitung mit Einströmdüsen im Bereich des tieferen Beckenteils erstellt.

Ebenfalls ist eine zusätzliche Rücklaufleitung vorgesehen.

Sämtliche Becken erhalten neue Messwasserleitungen.

### **Berechnungsgrundlagen**

#### **Umwälzmengen gemäss SIA-Norm 385/9**

Anlageteile	Oberfläche m <sup>2</sup>	Inhalt m <sup>3</sup>	Erforderliche Umwälzmenge m <sup>3</sup> /h	Bestehende Umwälzmenge m <sup>3</sup> /h
-Schwimmerbecken	215		86	
-Sprungbecken	124		74	
-Nichtschwimmerbecken	78		52	
Kombibecken		725	212	
-Planschbecken	62		43	
-Attraktionen (Reserve)			5	
<b>Total Umwälzmenge</b>			<b>260</b>	<b>105</b>

#### **4.5 Blitzschutzanlage**

Das bestehende Gebäude weist zurzeit keine Blitzschutzanlage auf. Gemäss Schreiben der GVB vom 20 September 2005 ist bei einer Sanierung eine Blitzschutzanlage zu installieren.

Die Ringleitung wird erdverlegt. Hierzu muss die Verbundsteinpflasterung entfernt und neu verlegt werden. Im Bereich des Schwarzbelags (Veloparkplatz) wird die Ringleitung in den Belag ein gefräst.

#### **4.6 Solaranlage**

Die Solaranlage kann weiterhin betrieben werden, es müssen aber kleinere Sanierungsarbeiten durchgeführt werden. Der bestehende 2'000 Liter Boiler wird durch einen neuen 950 Liter Boiler ersetzt.

In der Kostenzusammenstellung wird aufgezeigt, wie viel ein Ersatz der ganzen Solaranlage kosten würde.

## 5. Baukosten

### 5.1 Kostengrundlagen

Die Baukosten wurden auf Grund von Unternehmerrichtofferten und von in den letzten 3 Jahren ausgeführten ähnlichen Objekten (Schwimmbad Laupen, Schwimmbad Unterkulm, Piscine de Renens) ermittelt. Die Kostengenauigkeit beträgt +/- 10 %.

### 5.2 Kostenzusammenstellung (Baukosten inkl. MwSt.)

Beckenbereich (6.1)	Fr.	610'000.00
Ausgleichsbecken (6.2)	Fr.	42'100.00
Planschbecken (6.3)	Fr.	56'200.00
Wasseraufbereitungsanlage / Beckenleitungen (6.4)	Fr.	486'000.00
Blitzschutzanlage Gebäude (6.5)	Fr.	54'000.00
Solaranlage (6.6)	Fr.	24'400.00
<u>Baunebenkosten und Unvorhergesehenes (6.7)</u>	Fr.	<u>125'300.00</u>

<b>Total Sanierungskosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'398'000.00</b>
-------------------------------	------------	---------------------

### 5.3 Subventionen

Mit dem Einreichen eines Subventionsgesuchs und dem bewilligten Kostenvoranschlag beim kantonalen Sportfons, wird die beitragsberechtigte Bausumme ermittelt und der Beitrag festgelegt.

Voraussichtlich sind folgende Bauteile beitragsberechtigt:

- Schwimmerbereich mit Sprungbereich inkl. Auskleidung.
- Sprunganlage
- Beckenleitungen.
- Duschbecken.
- Ausgleichsbecken, Abzüglich Anteil Nichtschwimmerbereich und Planschbecken.
- Wassertechnik, Abzüglich Anteil Nichtschwimmerbereich und Planschbecken.

Nicht beitragsberechtigte Kosten sind, die Beckenumgänge, der Nichtschwimmerbereich und das Planschbecken, sowie die Umgebungsgestaltung.

**6. Detaillierte Kosten****6.1 Beckenbereich**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>211</b>	<b>Baumeisterarbeiten</b>		<b>175'000.00</b>
	- Wasserhaltung	30'000.00	
	- Vertiefung Sprunggrube	70'000.00	
	- Baumeisterarbeiten (Leitungen, Umgang)	40'000.00	
	- Kernbohrungen	5'000.00	
	- 2 neue Duschbecken	10'000.00	
	- Neue 1 Meter Sprunganlage	5'000.00	
	- Regiarbeiten	15'000.00	
<b>225</b>	<b>Betonsanierung / Beschichtungen</b>		<b>20'000.00</b>
	- Betonsanierung Becken	10'000.00	
	- Beschichtung Überlaufrinne / Startsockel	10'000.00	
<b>225.2</b>	<b>Beckenfolie</b>		<b>106'000.00</b>
	- Beckenfolie	100'000.00	
	- Eisdruckpolster	6'000.00	
<b>230</b>	<b>Elektroinstallationen</b>		<b>20'000.00</b>
	Allgemeine	10'000.00	
	Videoüberwachung	10'000.00	
<b>250</b>	<b>Sanitärinstallationen</b>		<b>65'000.00</b>
	Beckenleitungen	50'000.00	
	Neue Duschen und Leitungen	15'000.00	
<b>272</b>	<b>Metallbuarbeiten</b>		<b>56'000.00</b>
	- Beckeneinbauteile / Sprungbrett	30'000.00	
	- Neue 1 Meter Sprunganlage (Geländer)	4'000.00	
	- Bodenabläufe	7'000.00	
	- Neuer Zaun	15'000.00	
<b>421</b>	<b>Gärtnerarbeiten</b>		<b>60'000.00</b>
	- Betonverbundsteine	50'000.00	
	- Grünanlagen	10'000.00	
	Zwischentotal		502'000.00
29/49	Honorare		63'000.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		565'000.00
	Mehrwertsteuer 8 %		45'000.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>610'000.00</b>

**6.2 Ausgleichsbecken**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>211</b>	<b>Baumeisterarbeiten</b>		<b>5'000.00</b>
<b>225</b>	<b>Betonsanierung / Beschichtungen</b>		<b>20'000.00</b>
<b>230</b>	<b>Elektroinstallationen</b>		<b>5'000.00</b>
<b>250</b>	<b>Sanitärinstallationen</b>		<b>5'000.00</b>
	Zwischentotal		35'000.00
29/49	Honorare		4'000.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		39'000.00
	Mehrwertsteuer 8 %		3'100.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>42'100.00</b>

**6.3 Planschbecken**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>211</b>	<b>Baumeisterarbeiten</b>		<b>15'000.00</b>
<b>225</b>	<b>Betonsanierung / Beschichtungen</b>		<b>25'000.00</b>
<b>250</b>	<b>Sanitärinstallationen</b>		<b>6'000.00</b>
	Zwischentotal		46'000.00
29/49	Honorare		6'000.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		52'000.00
	Mehrwertsteuer 8 %		4'200.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>56'200.00</b>

**6.4 Wasseraufbereitungsanlage**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>117</b>	<b>Demontage best. Filter</b>		<b>15'000.00</b>
<b>211</b>	<b>Baumeisterarbeiten</b>		<b>10'000.00</b>
<b>214</b>	<b>Montagebau in Holz</b>		<b>10'000.00</b>
<b>230</b>	<b>Elektroinstallationen</b>		<b>40'000.00</b>
<b>250</b>	<b>Sanitärinstallationen</b>		<b>10'000.00</b>
<b>359</b>	<b>Wasseraufbereitungsanlage</b>		<b>315'000.00</b>
	Zwischentotal		400'000.00
29/49	Honorare		50'000.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		450'000.00
	Mehrwertsteuer 8 %		36'000.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>486'000.00</b>

**6.5 Blitzschutz Gebäude**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>211</b>	<b>Baumeisterarbeiten</b>		<b>10'000.00</b>
<b>223</b>	<b>Blitzschutz</b>		<b>15'000.00</b>
<b>421</b>	<b>Gärtnerarbeiten</b>		<b>20'000.00</b>
	Neue Verbundsteine (Vorplatz)	16'000.00	
	Grünanlagen	4'000.00	
	Zwischentotal		45'000.00
29/49	Honorare		5'000.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		50'000.00
	Mehrwertsteuer 8 %		4'000.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>54'000.00</b>

**6.6 Solaranlage**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>214</b>	<b>Montagebau in Holz</b>		<b>500.00</b>
<b>250</b>	<b>Sanitäranlagen</b>		<b>20'000.00</b>
	- Demontagen	4'000.00	
	- Neuer Boiler	12'000.00	
	- Allgemeine Sanitärinstallationen	2'000.00	
	- Reserven	2'000.00	
	Zwischentotal		20'500.00
29/49	Honorare		2'100.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		22'600.00
	Mehrwertsteuer 8 %		1'800.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>24'400.00</b>

**Kosten Demontage Solaranlage ohne Ersatz** **25'000.00**

**Kosten für eine neue Solaranlage** **40'000.00**

**6.7 Baunebenkosten, Reserven und Unvorhergesehenes**

BKP	Arbeitsgattung / Einrichtung		Baukosten Fr.
<b>51</b>	<b>Bewilligungen und Gebühren</b>		<b>4'000.00</b>
<b>52</b>	<b>Vervielfältigungen / Dokumentationen</b>		<b>6'000.00</b>
<b>56</b>	<b>Übrige Baunebenkosten</b>		<b>4'000.00</b>
<b>58</b>	<b>Reserven und Unvorhergesehenes</b>		<b>90'000.00</b>
	Zwischentotal		104'000.00
29/49	Honorare		12'000.00
	Total ohne Mehrwertsteuer		116'000.00
	Mehrwertsteuer 8 %		9'300.00
	<b>Total Baukosten</b>		<b>125'300.00</b>

## 7. Bauausführung

Vorgesehen ist die Badeanlage zeitlich so zu sanieren, dass die Badesaison nicht tangiert wird (Bauzeit jeweils Mitte September bis Mitte Mai)

Aus finanziellen Überlegungen ist es möglich die Sanierungsarbeiten in 2 Etappen durchzuführen.

### 7.1 Etappierung:

Etappe 1: Beckenbereich mit neue Beckenleitungen bis zum Ausgleichsbecken. Planschbecken.

Etappe 2: Wasseraufbereitungsanlage, Ausgleichsbecken und Blitzschutz Gebäude Solaranlage

### 7.2 Kosten je Etappe

Etappe 1	Fr.	725'000.00
Etappe 2	Fr.	673'000.00

## 8. Schlusswort

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Unterlagen die gewünschten Entscheidungsgrundlagen geliefert zu haben.

Es würde uns freuen das Projekt für Sie weiterbearbeiten zu können.

Februar 2015

Jenzer+Partner AG

Kurt Messerli

Eidg. dipl. Bauleiter

## **9. Plangrundlagen**

**9.1 Situation 1 :200**

**9.2 Grundriss Becken 1 :125**

**9.3 1 Meter Sprunganlage**

**9.4 Schema- Schnitt Beckenfolie und Überlauftrinne**

**9.5 Schema- Schnitt Beckenkopf ohne Überlauftrinne**

**9.6 Disposition Filtergebäude**

**9.7 Neues Duschbecken**

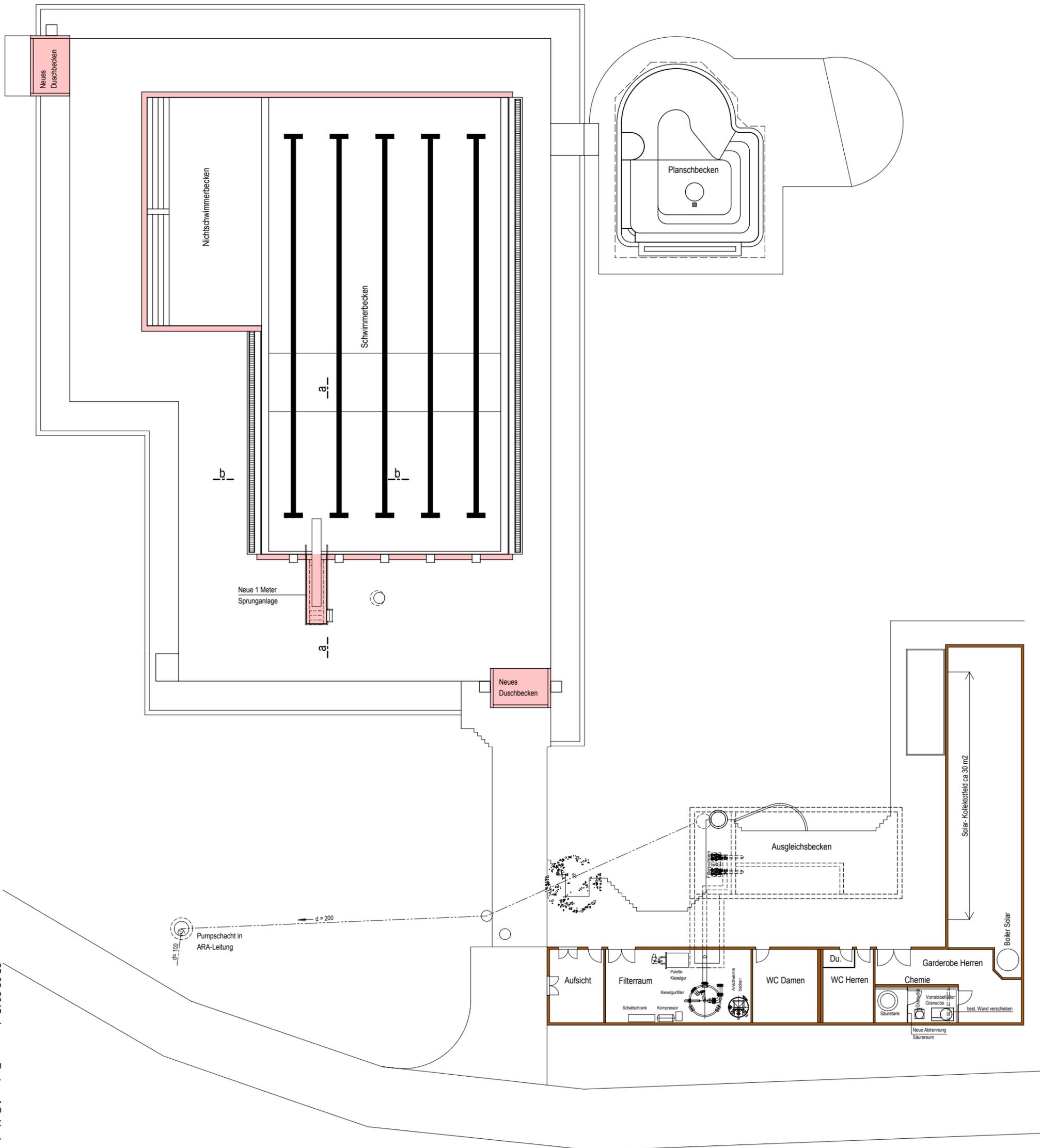
**9.8 Schema Blitzschutz- Projekt**

**9.9 Kantonaler Sportfonds, Beitragsberechtigzte Bauteile**

# Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015

Situation 1:200

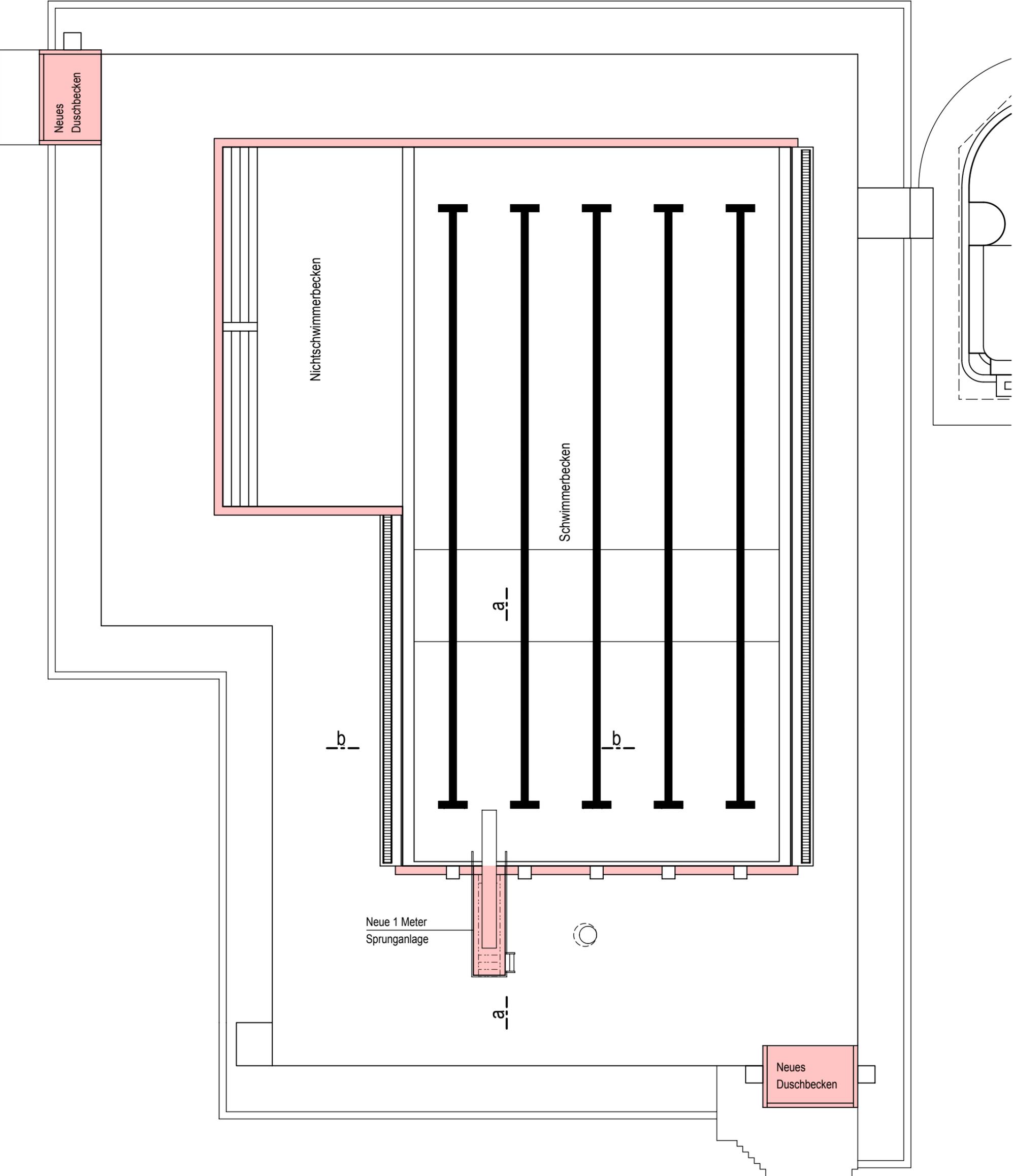
Neue Bauteile



# Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015

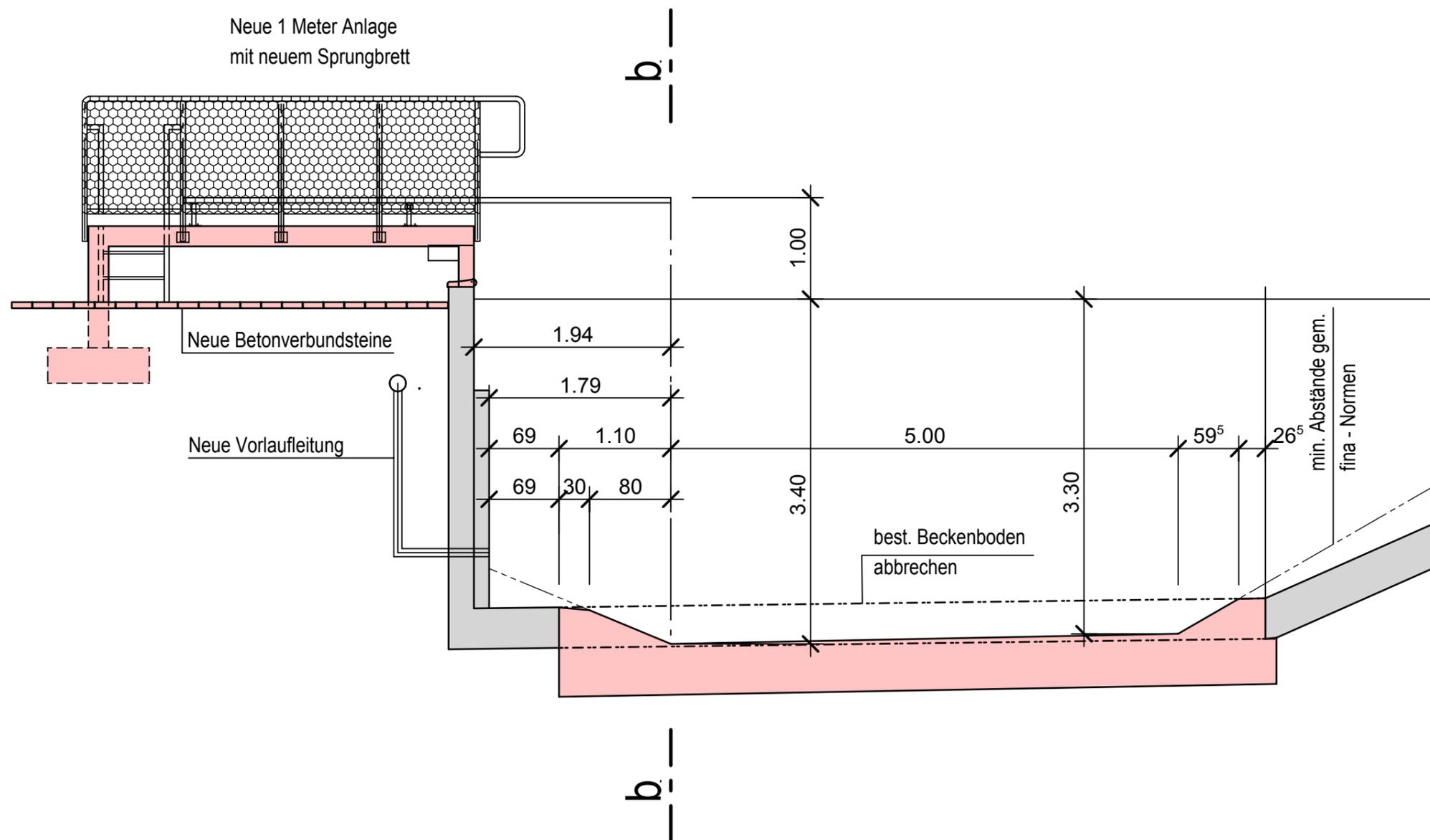
## Grundriss Becken 1:125

Neue Bauteile

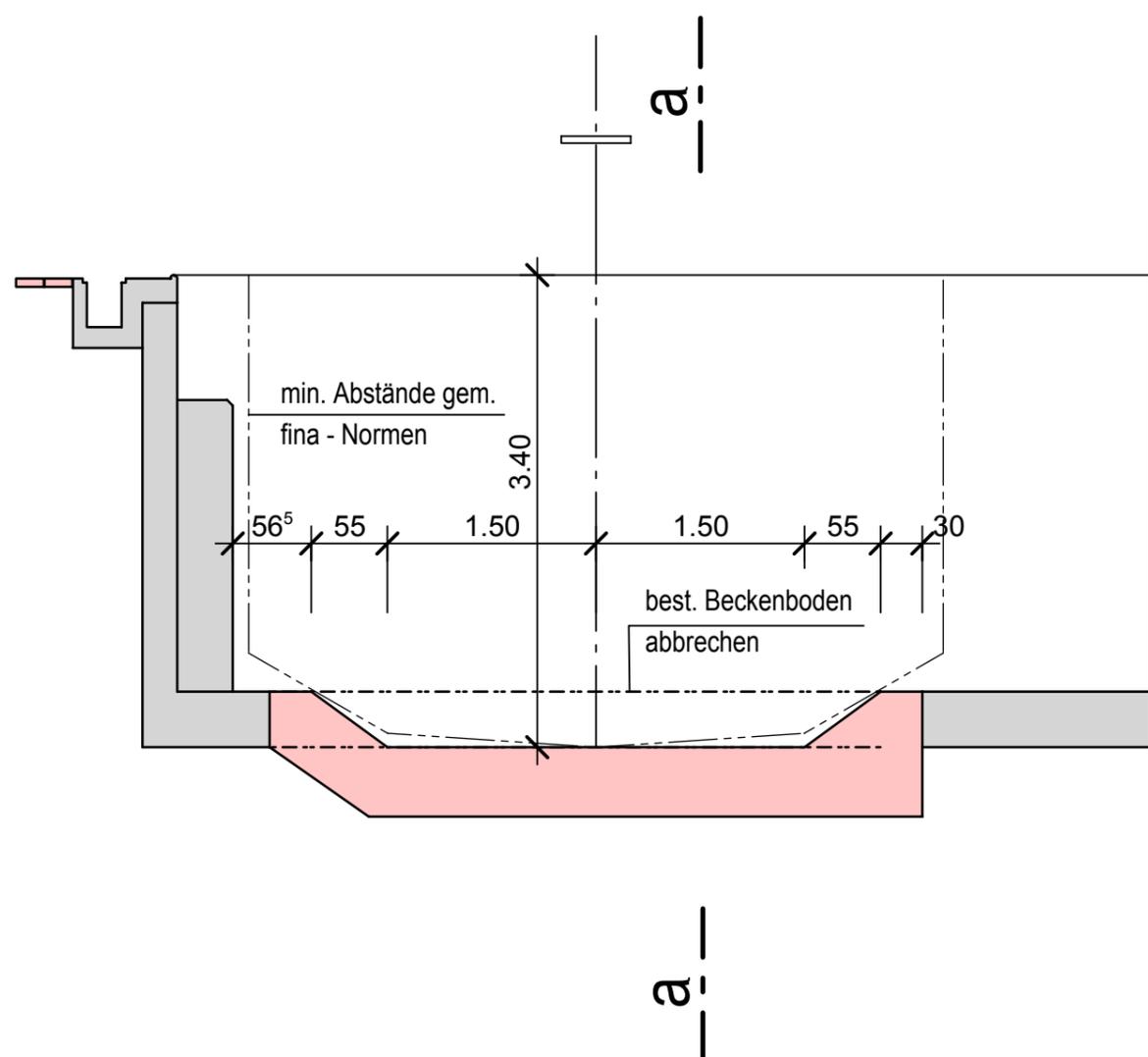


# Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015

## 1 Meter Sprunganlage; Schnitt a - a 1 :50 (Vertiefung Sprunggrube)

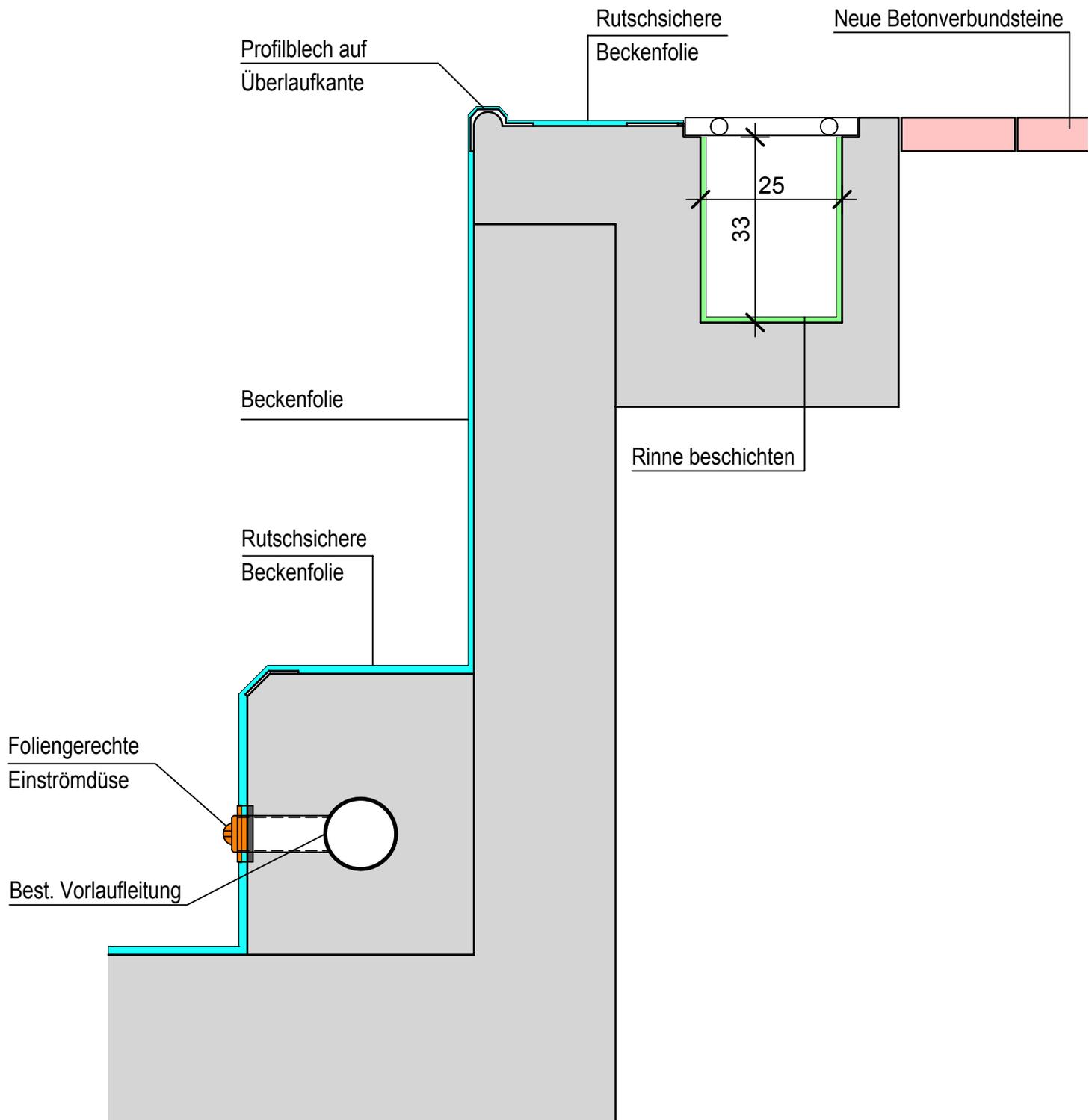


## 1 Meter Sprunganlage; Schnitt b - b 1 :50 (Vertiefung Sprunggrube)

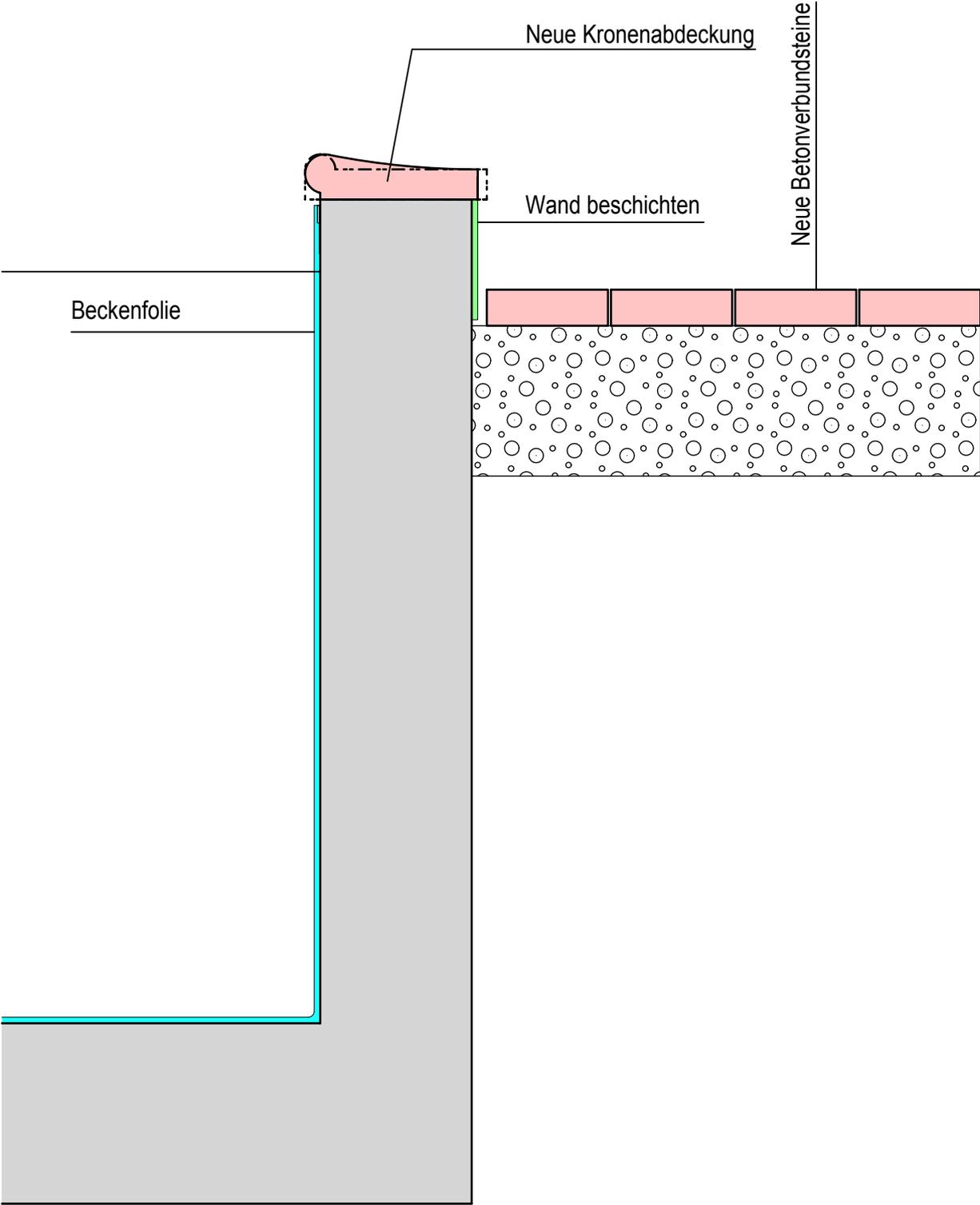


# Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015

## Schema- Schnitt Beckenfolie und Überlaufrinne 1 :10

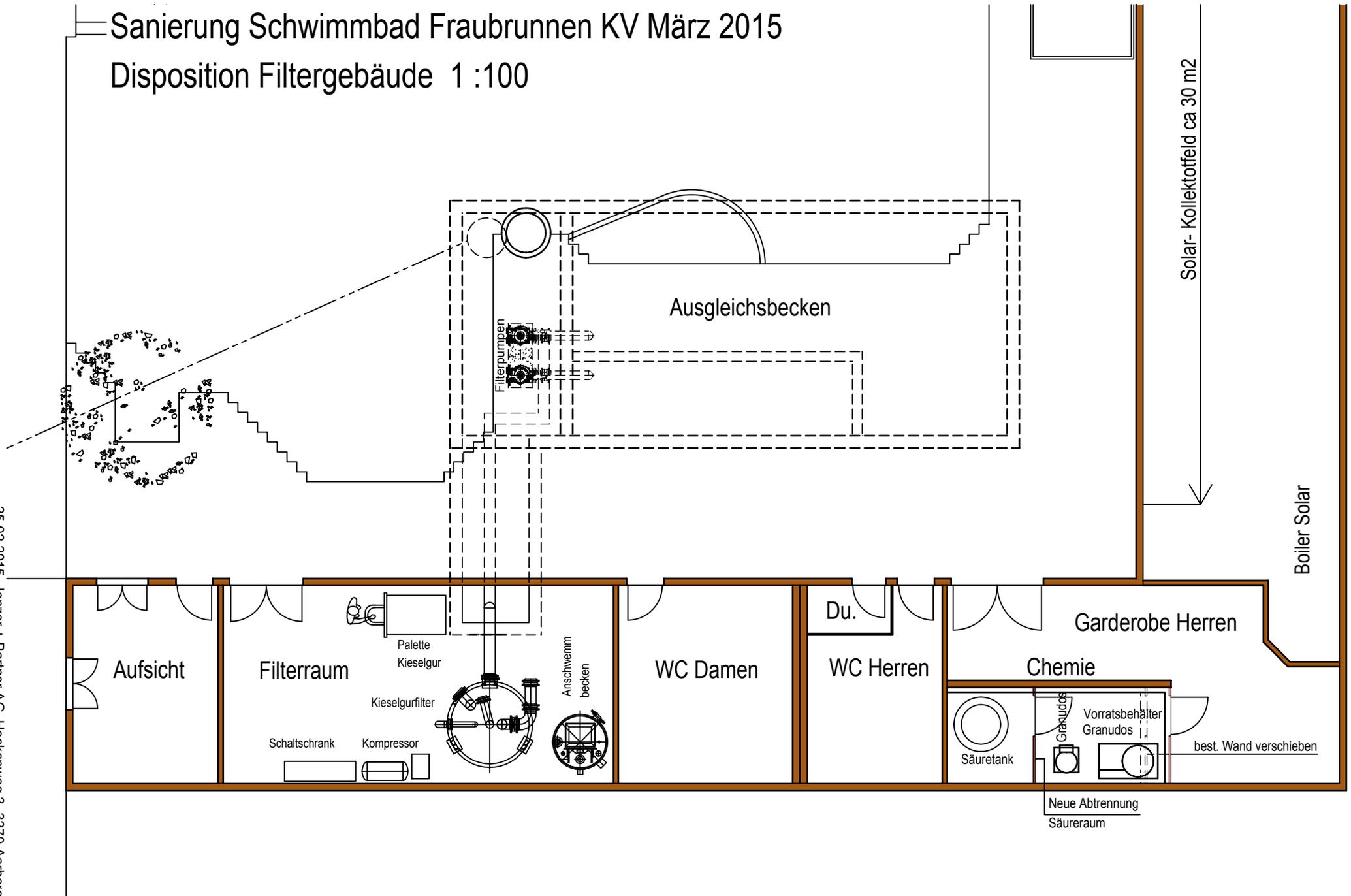


Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015  
Schema- Schnitt Beckenkopf ohne Überlaufrinne 1 :10



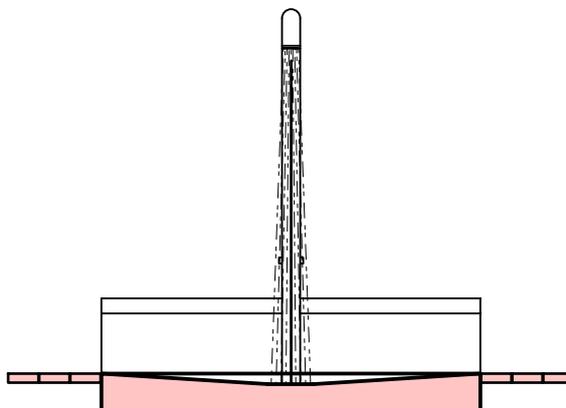
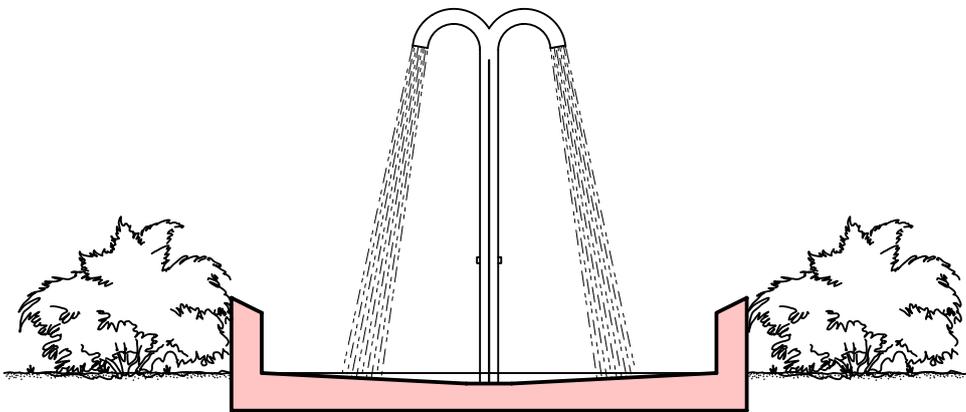
# Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015

## Disposition Filtergebäude 1:100



# Sanierung Schwimmbad Fraubrunnen KV März 2015

## Neues Duschbecken





# Kantonaler Sportfonds

## Beitragsberechtigte Bauteile

Schwimmerbecken / Sprunganlage /  
Duschbecken / Beckenleitungen

Anteil ohne Nichtschwimmer- und  
Planschbecken

