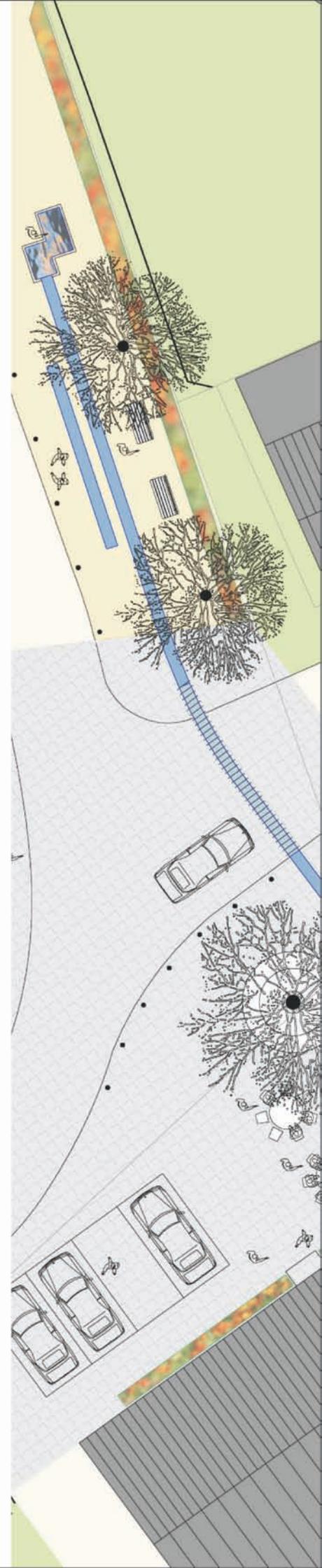


Stadt Singen - Überlingen am Ried

M6

Wohnumfeld östliche Brunnenstraße /  
Neugestaltung Kreuzplatz

21.10.2009



365° freiraum + umwelt

Kübler · Seng · Siemensmeyer · Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

**Stadt Singen – Überlingen am Ried**  
**Neugestaltung Kreuzplatz – Straßenraumgestaltung Brunnenstraße**

Auftraggeber: Stadt Singen  
Julius-Bührer-Straße 2  
78224 Singen (Hohentwiel)

Ansprechpartnerin: Frau Gräble-Menrad  
Tel. 07731/85341

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt  
Klosterstraße 1  
88662 Überlingen

Tel. 07551/949558-0  
Fax 07551/949558-9

info@365grad.com  
www.365grad.com

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Christian Seng  
Dipl.-Ing. (FH) Marie-Luise Löchner

Überlingen, 21.10.2009

## 1. Anlass und Ziel

Im Rahmen eines Aktivierungskonzeptes gilt es nicht nur Einzelprojekte zu betrachten, sondern auch übergeordnete Ziele für den Untersuchungsraum zu formulieren. Bereits das Dorfentwicklungskonzept aus dem Jahr 1984 behandelte die Gestaltung des öffentlichen Raumes, woraufhin die Ortsdurchfahrt (westlicher Bereich der Brunnenstraße) umgebaut wurde. Dieser Baustein trägt heute wesentlich zu dem positiven Erscheinungsbild des Dorfkerns bei. Um auch die Attraktivität des südlichen Ortskerns zu steigern, soll nun die Umgestaltung der Brunnenstraße im Bereich der Aufweitung vor dem Gasthaus Kreuz weiterverfolgt werden. Da der Mühlbach in diesem Abschnitt bis Anfang der 60er Jahre unverdolt entlang der Brunnenstraße verlief, soll das Thema Wasser als Gestaltungselement aufgegriffen werden. Hierzu wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie verschiedene Varianten entwickelt und einander gegenübergestellt.

## 2. Bestand

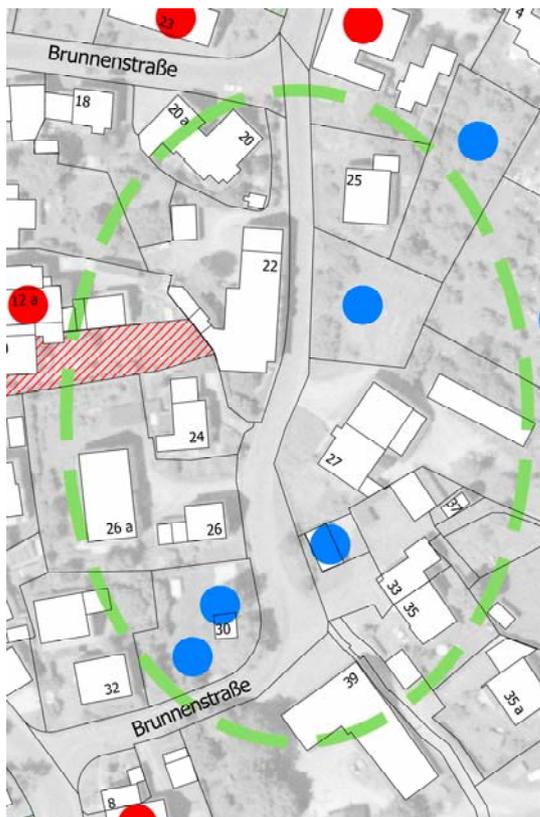


Abb. 1: Bestandsplan

Abb. 2, 3 und 4: Fotos der Gebäude Nr. 33, 35, 39 und des Nebengebäudes im Bereich der Aufweitung

Der betrachtete Teil der Brunnenstraße zweigt von dem westlichen Bereich der Brunnenstraße ab und führt entlang des Biergartens des Gasthauses Kreuz auf eine Aufweitung der Fahrbahn zu. Diese wird begrenzt durch das Gasthaus, die Wohngebäude Nr. 33 und 35, ein kleines Nebengebäude, das als Garage genutzt wird und ein unbebautes Gartengrundstück auf der linken Straßenseite. Danach knickt die Brunnenstraße beinahe im rechten Winkel ab. Vor dem Gasthaus Alte Mühle befinden sich auf der linken Seite zwei Wohnhäuser, die zur Straße hin einen Garten haben, der dem Dorfcharakter entspricht. An die rechte Straßenseite grenzen ein sehr großer Bauernhof mit Wohn- und Ökonomieteil und ein Wiesengrundstück, das teilweise mit Obstgehölzen überstanden ist. Im weiteren Verlauf finden sich links Stellplätze des Gasthauses Alte Mühle und rechts ein Wohnhaus aus den 80er Jahren. An der Stelle, wo die Brunnenstraße wieder auf den westlichen Bereich der Brunnenstraße und die Riedstraße trifft, befindet sich wiederum ein großes Bauernhaus mit Wohn- und Ökonomieteil. Der dargestellte Straßenabschnitt dient dem Anliegerverkehr, der dorfinernen Erschließung und der Andienung der beiden Gasthäuser. Der Durchgangsverkehr wird über den westlichen Teil der Brunnenstraße und die Riedstraße geführt.

### **3. Machbarkeitsstudie Wasserlauf**

Erste Überlegungen des Fachbereichs Bauen (Stadtverwaltung Singen) basierten auf dem ursprünglichen Verlauf des Mühlbachs, der Karten aus den Jahren 1786 und 1868 zu entnehmen ist. Die Idee war es, den Bach auf der gesamten Länge (ca. 150 m) der östlichen Brunnenstraße zu öffnen und in einer Rinne entlang des östlichen Straßenrandes zu führen. In diesem Zusammenhang wurden unterschiedliche technische Ansätze diskutiert, die im Rahmen einer Machbarkeitsstudie hinsichtlich Funktionsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Unterhaltungsaufwand geprüft werden sollten.

#### ***Variante 1a und 1b – Offenes Gerinne auf jetziger Lage***

Die Varianten 1a und 1b stellen die Möglichkeit dar, den Mühlbach zu öffnen und die bestehende Höhenlage, ca. 2,00 m unter der Fahrbahn, beizubehalten. Der Vorteil liegt darin, dass keine Technik erforderlich ist. Bei einer Breite der Rinne von 30 cm ist keine direkte Erlebbarkeit möglich und der Wasserspiegel ist mit 4 cm sehr gering. Verbreitert man die Rinne auf 2,00 m um die Erlebbarkeit zu steigern, sinkt der Wasserspiegel auf unter 1 cm. Für diese Variante ist auch zu wenig Platz im Straßenraum vorhanden.

### ***Variante 2 – Ableitung in Zisterne***

Die Variante 2 sieht eine Ableitung von Wasser aus dem verdolten Mühlbach in eine Zisterne vor. Dieses kann dann mit einer Pumpe, die einen vergleichsweise geringen Stromverbrauch hat, in den Wasserlauf gepumpt werden, ein Rücklauf findet hier nicht statt. Diese Lösung ermöglicht eine freie Gestaltung des Wasserlaufes. Aufgrund von Schwankungen in Trockenzeiten muss man allerdings in Kauf nehmen, dass ein Trockenfallen möglich ist. Dem kann nur entgegengewirkt werden, indem eine Bevorratung von Wasser stattfindet. In diesem Fall entstehen aber sehr hohe Kosten für Zisternen.

### ***Variante 3 – Kreislauf aus Zisterne***

Die Variante 3 sieht den Bau einer Zisterne vor, die eine Nachspeisung aus dem Mühlbach erhält. Sollte dessen Wasserstand in Trockenzeiten schwanken, ist eine Nachspeisung mit Trinkwasser möglich. Aus der Zisterne wird Wasser in den Bachlauf gepumpt, das jedoch nicht abfließt, sondern im Kreislauf wieder zurückläuft. Vorteile dieses Ansatzes sind die beliebig einstellbare Wassermenge und die Möglichkeit der freien Gestaltung des Wasserlaufes. Der Nachteil ist, dass für den Betrieb eines Bachlaufes auf ganzer Länge der Brunnenstraße sehr hohe Betriebskosten anfallen.

### ***Variante 4 – Ableitung aus Kanal DN 400***

Eine weitere Möglichkeit, die keine Pumpe erfordert, stellt die Variante 4 dar. Wird eine große Tiefbaumaßnahme durchgeführt, die bis in die Riedstraße führt, kann dort eine Ableitung aus dem Kanal DN 400 erfolgen. Die Ableitung wird mit einem geringeren Gefälle (ca. 0,5%) unter der Straße geführt als der Kanal (ca. 2,8%) und so tritt sie etwa in dem Bereich aus, wo der Standort des Brunnens geplant ist. So ist auch bei dieser Variante eine freie Gestaltung des Wasserlaufes ist möglich. Allerdings kann sich auch hier der schwankende Wasserstand auswirken und zu einem Trockenfallen des Wasserlaufes führen.

## 4. Planung

Ziel der Planung ist es, den gesamten Straßenraum der östlichen Brunnenstraße umzugestalten und in diesem Zuge im Bereich des Gasthaus Kreuz einen öffentlichen Platz zu definieren. Es wird darauf hingewiesen, dass die beiden Varianten des Vorentwurfs den Gesamttraum betrachten und die Überlegungen ohne direkte Berücksichtigung der aktuellen Eigentumsverhältnisse getroffen wurden. Dieses Vorgehen ermöglichte es, eine Planung darzustellen, die nicht schon im Vorfeld an Gegebenheiten scheitert, die im Laufe eines Planungsprozesses hinterfragt und eventuell geändert werden können.

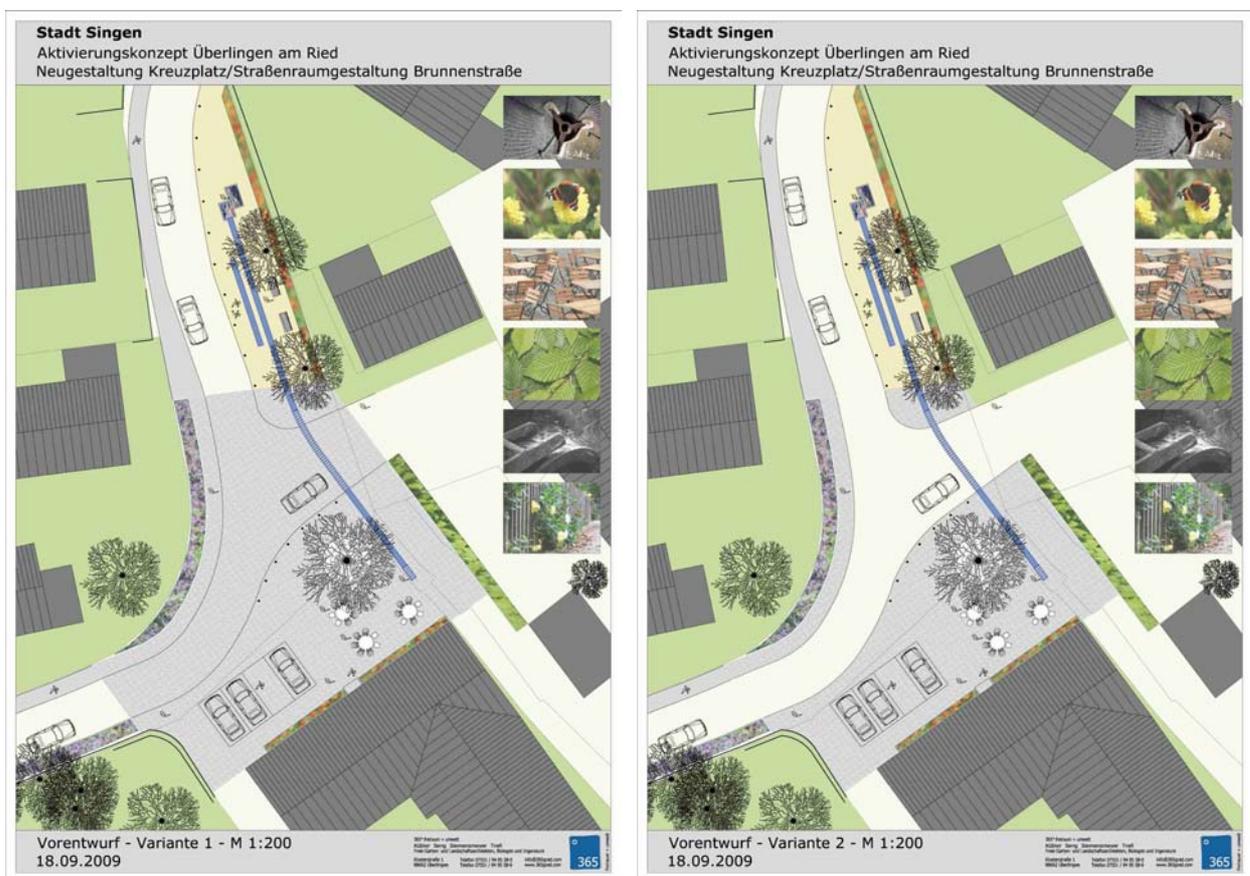


Abb. 5 und 6: Vorentwurf Variante 1 und Variante 2

## **Städtebau**

Die im Plan dargestellten städtebaulichen Ansätze wurden dem Dorferentwicklungskonzept 2007 entnommen, dessen Zielsetzung unter anderem die sanfte Nachverdichtung ist. Es wird vorgeschlagen, das Garagengrundstück im Bereich der Wohngebäude Nr. 33 und 35 mit einem Einzelhaus zu bebauen, um dem Bereich eine klare Raumkante zu geben. Außerdem wäre es möglich, das Gartengrundstück auf der gegenüberliegenden Straßenseite mit zwei Einzelhäusern zu bebauen.

## **Straßenraum / Verkehr**

Es ist angedacht, die Brunnenstraße als verkehrsberuhigten Bereich (Spielstraße, Zone 7) zu gestalten, weshalb die Planung vorsieht, den bestehenden Straßenquerschnitt zu verringern. Die zukünftige Breite der Fahrbahn soll 4,50 m und die des Gehweges 1,50 m betragen, woraus sich eine Gesamtbreite der Verkehrsfläche von 6,00 m ergibt.



Abb. 7: Geplanter Straßenquerschnitt

## **Aufenthalt / Plätze**

In dem Bereich, der sich vom Gasthaus Kreuz aus bis auf Höhe des Wohnhauses Nr. 26 erstreckt, sollen zwei Aufenthaltsbereiche mit unterschiedlichen Qualitäten geschaffen werden. Der Kreuzplatz vereint Funktionen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Gasthaus stehen und gewährleistet weiterhin die Zufahrt rechts und links entlang des Gebäudes.

Die einheitliche Belagsfläche bietet Platz für parkende Fahrzeuge und eine Bestuhlung für Gäste, die sich im Außenbereich aufhalten wollen. Dieser ist von der Brunnenstraße aus sehr gut einsehbar und kann so ein Anziehungspunkt für Radfahrer und Wanderer werden. Vor dem Gasthaus ist ein Baum geplant, der von einem Sitzelement umgeben ist. Dieser Aufenthaltsbereich wird durch Poller deutlich sichtbar von der Fahrbahn abgegrenzt.

Dem Garagengrundstück vorgelagert soll ein Platz am Wasser entstehen. Zwei Bäume umrahmen Sitzbänke, die zum Verweilen in der Nähe des Brunnens einladen.



Abb. 8 und 9: Fotoimpressionen, Perspektive Kreuzplatz mit Sitzelement

### ***Belagsflächen***

Die Varianten 1 und 2 des Vorentwurfes unterscheiden sich hinsichtlich der Belagsflächen, was Auswirkungen auf den Eindruck des Raumes hat.

Variante 1 begreift die Fläche vor dem Gasthaus Kreuz als Platz. Der Natursteinbelag führt über die Fahrbahn bis zur gegenüberliegenden Seite und legt sich wie ein Teppich unter die einzelnen Elemente, die so in einen Zusammenhang gebracht werden. Da die Trennung in Platzfläche und Fahrbahn nicht eindeutig ist, fällt dem Autofahrer die Orientierung schwerer und er reduziert zusätzlich die Geschwindigkeit.

Variante 2 hingegen differenziert die verschiedenen Flächen und der Fahrbahnbelag durchquert die Natursteinfläche. Eine große Platzfläche ist demnach vor Ort nicht ablesbar. Außerdem zeichnet sich der separate Gehweg deutlich ab. In diesem Fall handelt es sich eher um eine Gestaltung des Straßenraumes.

Der Platz am Wasser weist in beiden Varianten eine wassergebundene Wegedecke auf.

## Wasserlauf

Basierend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie und dem vorgegebenen finanziellen Rahmen, stellen beide Varianten des Vorentwurfes einen Wasserlauf dar, der im Kreislauf betrieben werden soll. Die Dimension ist auf den Bereich zwischen dem Garagengrundstück und dem Außenbereich des Gasthauses Kreuz beschränkt und umfasst so nur noch ca. 40 m statt ca. 150 m Länge. Den Auftakt bildet ein Brunnenbecken, das sich im nördlichen Teil des Platzes am Wasser befindet. Die Gestaltung kann sich an dem Thema Mühle orientieren. So finden sich Elemente wie Ziehwehr und Wasserrad wieder, die nicht nur an die frühere Nutzung des Mühlbaches erinnern, sondern auch zum Spielen am Wasser dienen. In einem Teilbereich soll parallel zu dem Wasserlauf eine zweite Rinne mitgeführt werden, in die Wasser umgeleitet werden kann. Der Querschnitt des Wasserlaufes soll so ausgebildet werden, dass auf der Breite von ca. 50 cm Wasser mit einer Tiefe von ca. 5 bis 10 cm fließt. Die Zufahrt zu den privaten Grundstücken wird selbstverständlich gewährleistet und erfolgt über Roste. Am Endpunkt des Wasserlaufes, auf Höhe des geplanten Außenbereiches des Gasthauses, „verschwindet“ der Mühlbach und läuft verdolt in Richtung Süden weiter.

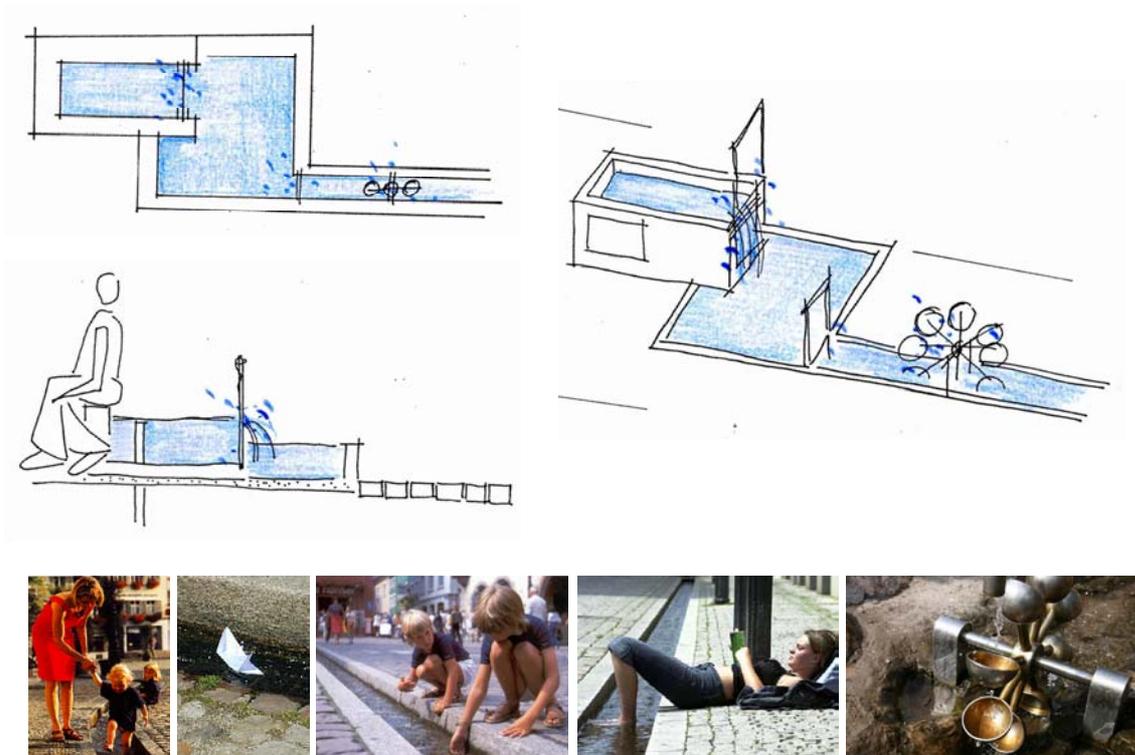
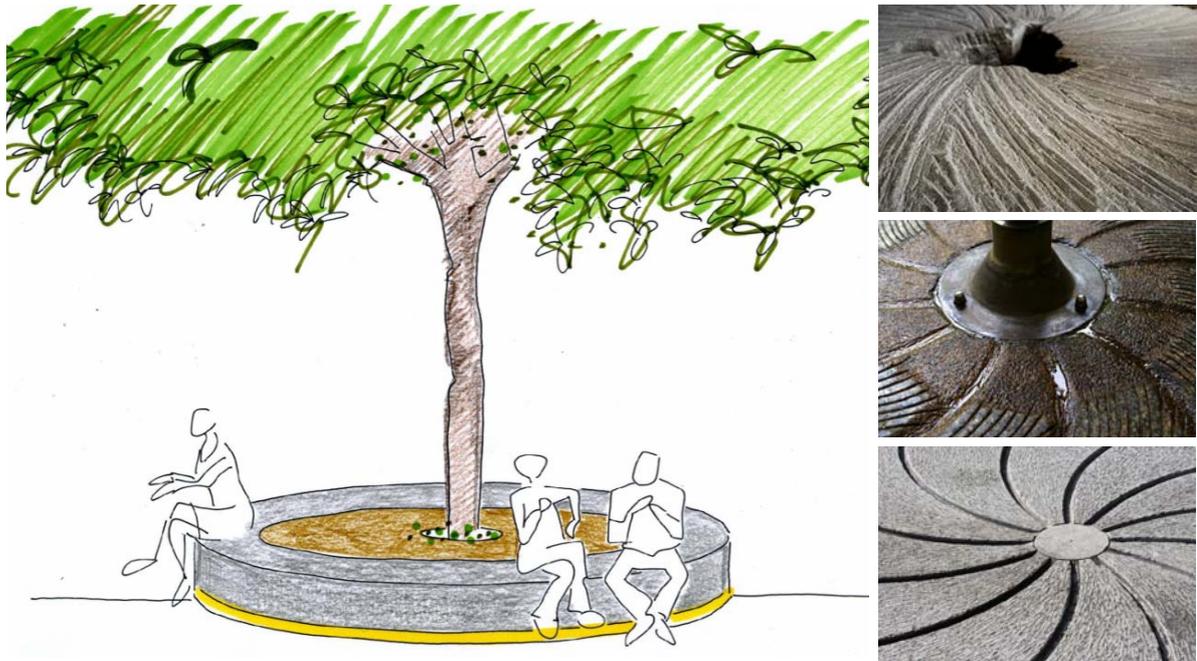


Abb. 10 und 11: Ideenskizze Brunnen, Fotoimpressionen

## **Ausstattung**

Die geplanten Ausstattungselemente orientieren sich an dem dörflichen Charakter von Überlingen. So sollen beispielsweise Poller aus Holz Verwendung finden. Eine spezielle Gestaltung soll das runde Sitzelement erhalten, das den geplanten Baum vor dem Gasthaus umgibt. Mit der Motorsäge bearbeitetes Holz und ein Ring aus Stein beziehen sich auf die



Struktur und das Material der Mühlsteine. Gegebenenfalls kann das Element in der Nacht beleuchtet werden.

Abb. 12 und 13: Ideenskizze Sitzelement, Fotoimpressionen

## **Bepflanzung**

Ebenso wie die Ausstattungselemente soll auch die Bepflanzung auf den dörflichen Charakter von Überlingen abgestimmt werden. Vor dem Gasthaus ist eine Linde geplant, die den Platz eindeutig markiert. Eine grüne Raumkante im Bereich der Wohngebäude Nr. 33 und 35 bildet eine Hainbuchenhecke. Vor der Fassade des Gasthauses, zwischen dem Platz am Wasser und den privaten Grundstücken sowie in einzelnen Bereichen entlang der Fahrbahn und des Gehweges sind Staudenpflanzungen angedacht. Diese sollen hinsichtlich der geplanten Arten sowie der Farbigkeit das Thema Bauerngärten aufgreifen.

## **Anhang**

- Fotodokumentation
- Machbarkeitsstudie Wasserlauf – Variante 1a, 1b, 2, 3 und 4
- Vorentwurf - Variante 1 – M 1:200
- Vorentwurf - Variante 2 – M 1:200
- Kostenschätzung nach DIN 276 - Platzbereiche, Brunnen und Wasserlauf im Kreislauf

## **Anhang**

- Fotodokumentation



Abb.1: Unbebautes Gartengrundstück



Abb.2: Garage im Bereich der Wohngebäude Nr. 33 und 35



Abb.3: Gasthaus Kreuz Nr. 39 mit Blick Richtung westliche Brunnenstraße



Abb.4: Bauernhaus Nr. 27 mit Wohn- und Ökonomieteil



Abb.5: Gärten der Wohnhäuser Nr. 26 und 24 mit Blick auf das Gasthaus Alte Mühle

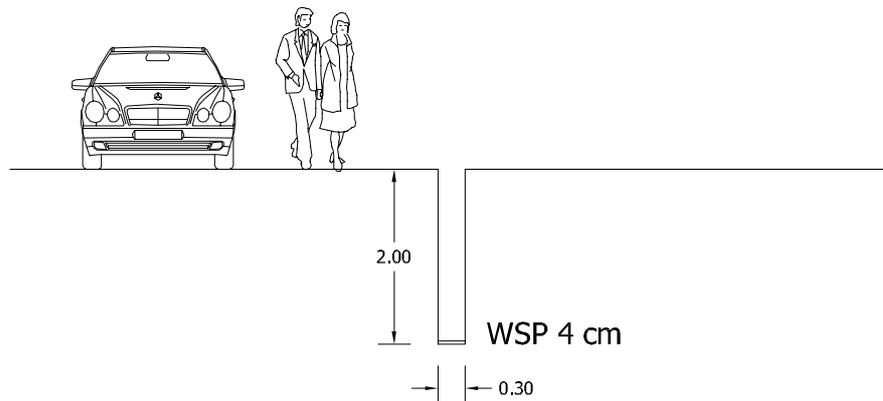


Abb.6: Stellplätze des Gasthauses Alte Mühle mit Blick Richtung Riedstraße

## **Anhang**

- Machbarkeitsstudie Wasserlauf – Variante 1a, 1b, 2, 3 und 4

# Variante 1a - Offenes Gerinne auf jetziger Lage



- + keine Technik erforderlich
- zu wenig Platz im Straßenraum
- viel zu wenig Wasser

Projekt

**Stadt Singen**  
**Aktivierungskonzept Überlingen am Ried**  
**Neugestaltung Kreuzplatz /**  
**Straßenraumgestaltung Brunnenstraße**

Plan

**Machbarkeitsstudie Wasserlauf**

365° freiraum + umwelt

Kübler Seng Siemensmeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1  
88662 Überlingen

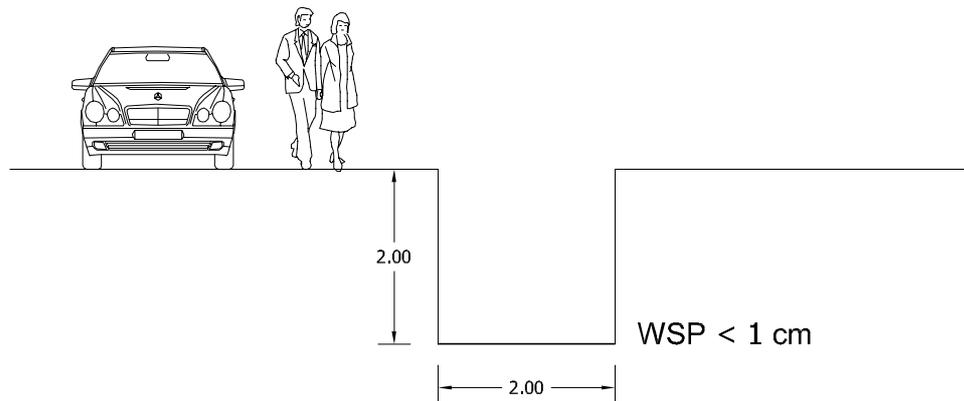
Telefon 07551 / 94 95 58-0  
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com  
www.365grad.com



freiraum + umwelt

# Variante 1b - Offenes Gerinne auf jetziger Lage



- + keine Technik erforderlich
- zu wenig Platz im Straßenraum
- viel zu wenig Wasser

Projekt

**Stadt Singen**  
**Aktivierungskonzept Überlingen am Ried**  
**Neugestaltung Kreuzplatz /**  
**Straßenraumgestaltung Brunnenstraße**

Plan

**Machbarkeitsstudie Wasserlauf**

365° freiraum + umwelt

Kübler Seng Siemensmeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1  
88662 Überlingen

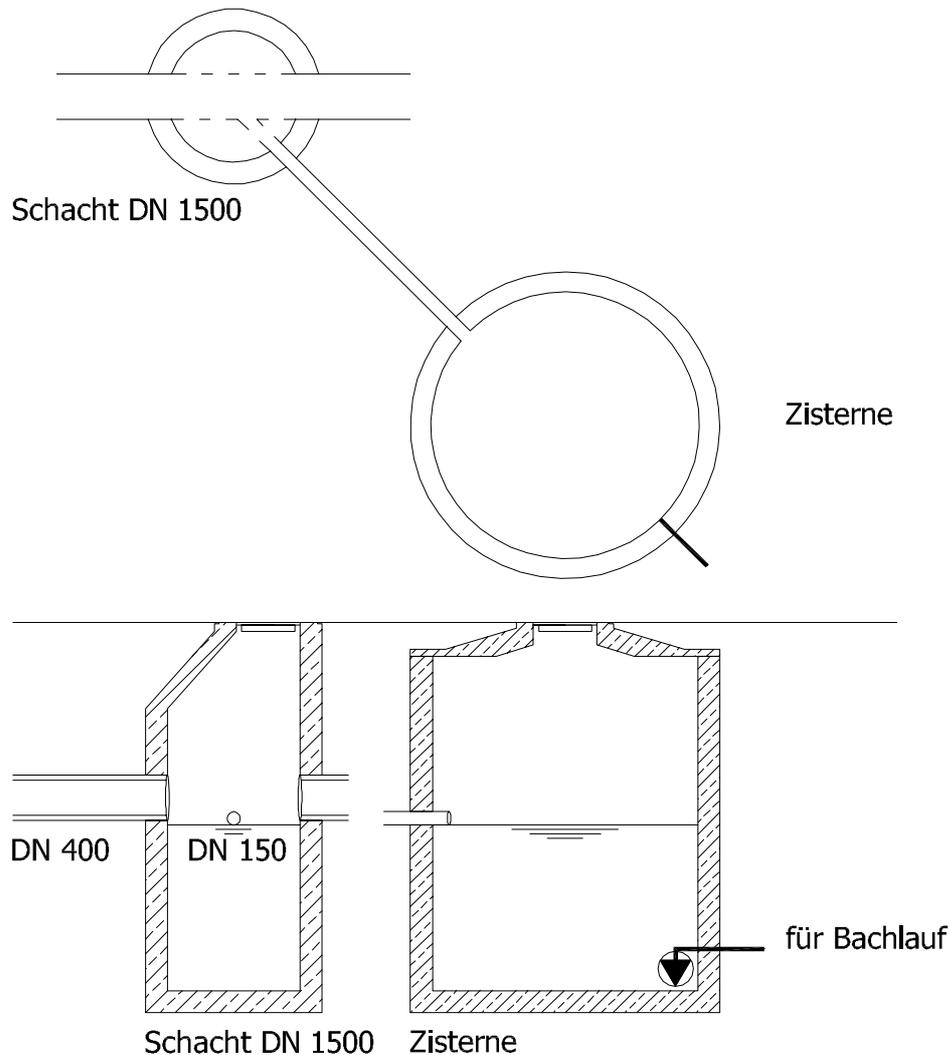
Telefon 07551 / 94 95 58-0  
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com  
www.365grad.com



freiraum + umwelt

# Variante 2 - Ableitung in Zisterne



- Zisterne, Bachlauf mit Pumpe
  - kein Rücklauf
  - Wasserbild ausgelegt für 3 l/s
  - 129,6 m<sup>3</sup> täglicher Wasserbedarf (12 h)
  - 172,8 m<sup>3</sup> täglicher Wasserbedarf (16 h)
  - Schwankungen in Trockenzeiten, ggf. Bevorratung, ggf. reduzierter Betrieb
- + vergleichsweise geringer Stromverbrauch (Pumpe ca. 200/300 Watt)
- + freie Gestaltung des Wasserlaufes möglich
- ggf. reduzierte Wassermenge, Trockenfallen möglich
- bei Bevorratung hohe Kosten für Zisternen

Projekt

**Stadt Singen**  
**Aktivierungskonzept Überlingen am Ried**  
**Neugestaltung Kreuzplatz /**  
**Straßenraumgestaltung Brunnenstraße**

Plan

**Machbarkeitsstudie Wasserlauf**

365° freiraum + umwelt

Kübler Seng Siemensemeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1  
88662 Überlingen

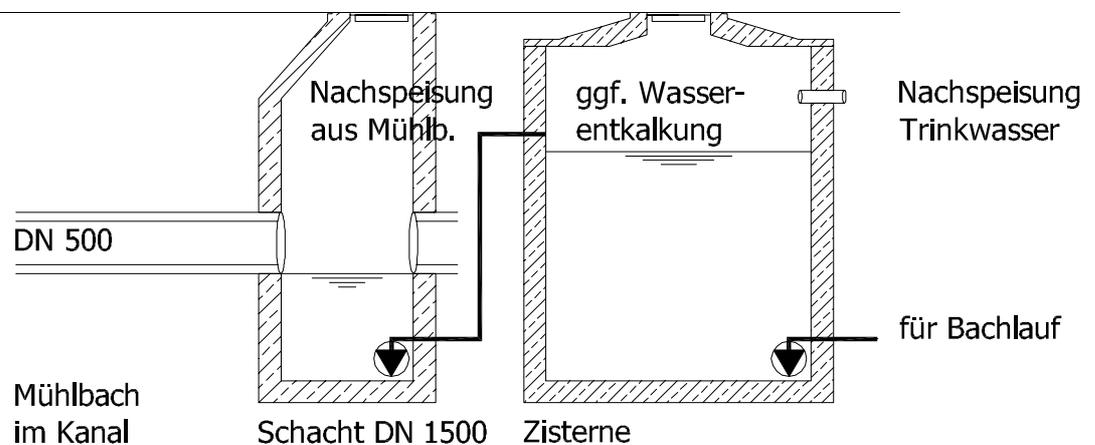
Telefon 07551 / 94 95 58-0  
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com  
www.365grad.com



freiraum + umwelt

# Variante 3 - Kreislauf aus Zisterne



- Länge Bachlauf = ca. 150 m
  - erforderliches Druckrohr 2" - 4" (3 l/s bzw. 10 l/s)
  - Pumpengröße ca. 0,5 bis 1,5 kW
  - Stromverbrauch  
0,5 kW, 16 Std. × 21 cent > 1,68 €/Tag > 275 Tage/Jahr > 462 €  
1,5 kW, 16 Std. × 21 cent > 5,04 €/Tag > 275 Tage/Jahr > 1.386 €
- + Wassermenge über Pumpe beliebig einstellbar  
+ freie Gestaltung des Wasserlaufes möglich
- fehlende Nachhaltigkeit, hohe Betriebskosten

Projekt

**Stadt Singen**  
**Aktivierungskonzept Überlingen am Ried**  
**Neugestaltung Kreuzplatz /**  
**Straßenraumgestaltung Brunnenstraße**

Plan

**Machbarkeitsstudie Wasserlauf**

365° freiraum + umwelt

Kübler Seng Siemensmeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

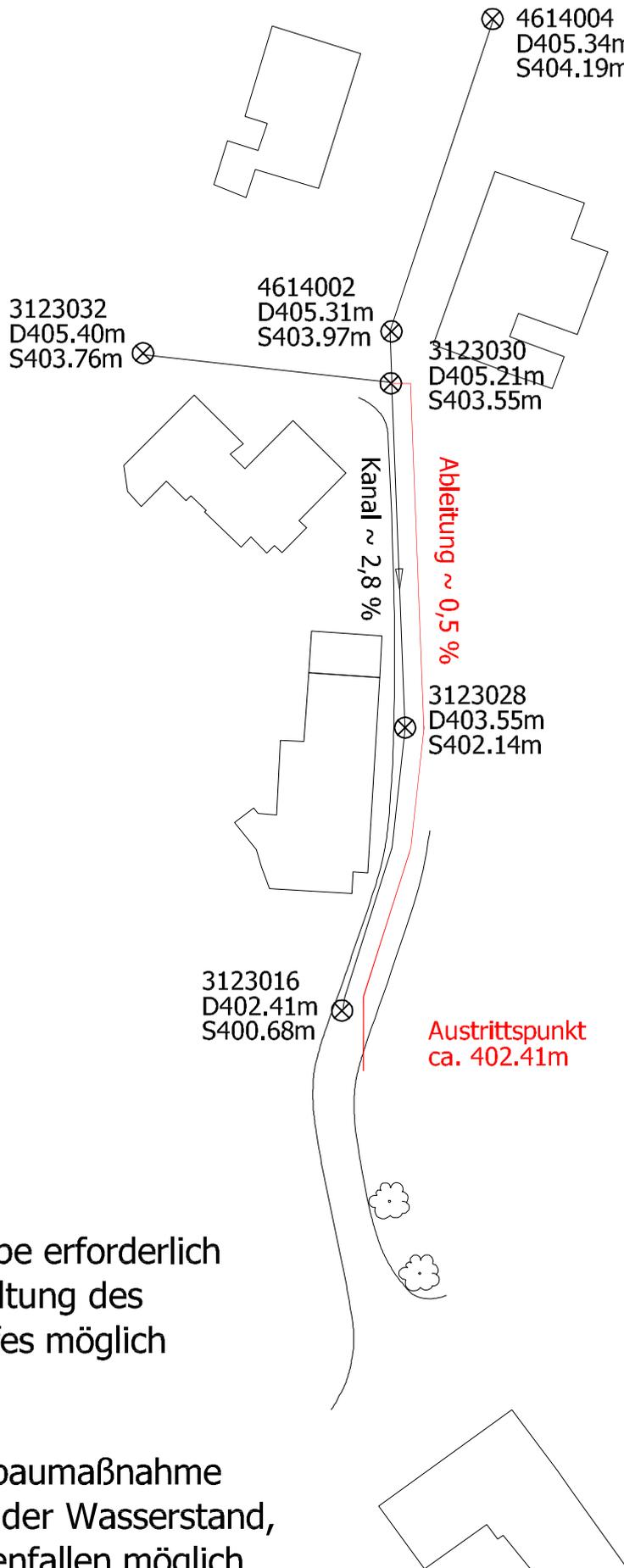
Klosterstraße 1  
88662 Überlingen

Telefon 07551 / 94 95 58-0  
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com  
www.365grad.com



# Variante 4 - Ableitung aus Kanal DN 400



- + keine Pumpe erforderlich
- + freie Gestaltung des Wasserlaufes möglich
  
- große Tiefbaumaßnahme
- schwankender Wasserstand, ggf. Trockenfallen möglich

Projekt

**Stadt Singen**  
**Aktivierungskonzept Überlingen am Ried**  
**Neugestaltung Kreuzplatz /**  
**Straßenraumgestaltung Brunnenstraße**

Plan

**Machbarkeitsstudie Wasserlauf**

365° freiraum + umwelt

Kübler Seng Siemensmeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1  
88662 Überlingen

Telefon 07551 / 94 95 58-0  
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com  
www.365grad.com



freiraum + umwelt

## **Anhang**

- Vorentwurf - Variante 1 – M 1:200

# Stadt Singen

## Aktivierungskonzept Überlingen am Ried

### Neugestaltung Kreuzplatz/Straßenraumgestaltung Brunnenstraße



Vorentwurf - Variante 1 - M 1:200  
18.09.2009

365° freiraum + umwelt  
Kübler Seng Siemensmeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1    Telefon 07551 / 94 95 58-0    info@365grad.com  
88662 Überlingen    Telefax 07551 / 94 95 58-9    www.365grad.com



## **Anhang**

- Vorentwurf - Variante 2 – M 1:200

# Stadt Singen

## Aktivierungskonzept Überlingen am Ried

### Neugestaltung Kreuzplatz/Straßenraumgestaltung Brunnenstraße



Vorentwurf - Variante 2 - M 1:200  
18.09.2009

365° freiraum + umwelt  
Kübler Seng Siemensmeyer Treß  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1    Telefon 07551 / 94 95 58-0    info@365grad.com  
88662 Überlingen    Telefax 07551 / 94 95 58-9    www.365grad.com



## **Anhang**

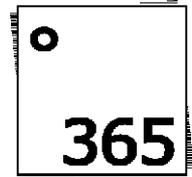
- Kostenschätzung nach DIN 276 - Platzbereiche, Brunnen und Wasserlauf im Kreislauf

# Stadt Singen - Überlingen am Ried

## Wohnumfeld östliche Brunnenstraße / Neugestaltung Kreuzplatz

Kostenschätzung nach DIN 276

Grundlage: Ideenskizze vom 18.09.2009



Fläche gesamt: 1.220 m<sup>2</sup>

### Nur Platzbereiche - Brunnen und Wasserlauf im Kreislauf (Zisterne)

## 200 Herrichten und Erschließen

### 210 Herrichten

#### 211 Sicherungsmassnahmen

211.1010	50 m	Schutz v. Versorgungsleitungen	15,00 €	750,00 €
211.1020	50 m	Schutz v. Entsorgungsleitungen	15,00 €	750,00 €
211.1040	25 m <sup>3</sup>	Suchgräben für Leitungen	35,00 €	875,00 €
211.2010	1 St	Sichern von Bauwerken (bestehende Mauern)	300,00 €	300,00 €
211.3010	2 St	Sichern von Bäumen	100,00 €	200,00 €

#### Summe 211: Sicherungsmassnahmen

**2.875,00 €**

#### 212 Abbruchmassnahmen

212.1010	5 m <sup>3</sup>	Abbruch Bauwerke aus Mauerwerk	50,00 €	250,00 €
212.2020	8 St	Beseitigung von Schachtabdeckung/Straßeneinlä	30,00 €	240,00 €
212.3010	670 m <sup>2</sup>	Abbruch Bitu- und Asphaltdecken	5,00 €	3.350,00 €
	161 t	Entsorgung bitum. Aufbruchmaterial	15,00 €	2.412,00 €
	200 m	Betonbordsteine aufnehmen	4,00 €	800,00 €
212.3030	420 m <sup>2</sup>	Abbruch von Betonpflasterdecken	5,00 €	2.100,00 €
	144 t	Betonabbruch entsorgen	15,00 €	2.160,00 €

#### Summe 212: Abbrucharbeiten

**11.312,00 €**

#### 214 Herrichten der Geländeoberfläche

214.1020	10 m <sup>2</sup>	Roden von Sträuchern bis 3m	15,00 €	150,00 €
214.3010	170 m <sup>2</sup>	Oberbodenabtrag	2,00 €	340,00 €

#### Summe 214: Herrichten der Geländeoberfläche

**490,00 €**

### Summe Kostengruppe 200

**14.677,00 €**

500		Aussenanlagen			
<b>510</b>		<b>Gelände</b>	<b>flächen</b>		
<b>511</b>		<b>Gelände</b>	<b>bearbeitung</b>		
511.1010	545	m <sup>3</sup>	Bodenabtrag, entsorgen	13,00 €	7.085,00 €
511.1020	720	m <sup>2</sup>	Verlegung v. Geotextilien	2,00 €	1.440,00 €
511.1030	1220	m <sup>2</sup>	Rohplanum	1,00 €	1.220,00 €
511.3010	37,5	m <sup>3</sup>	Oberboden liefern und andecken	25,00 €	937,50 €
			<b>Summe 511: Geländebearbeitung</b>		<b>10.682,50 €</b>
<b>512</b>		<b>Vegetationstechn.</b>	<b>Bodenbearbeitung</b>		
512.1010	150	m <sup>2</sup>	Bodenverbesserung m. Dünger	0,25 €	37,50 €
512.1020	150	m <sup>2</sup>	Bodenverbesserung m. Bodenhilfsstoffen	2,00 €	300,00 €
			<b>Summe 512: Vegetationstechn. Bodenbearbeitung</b>		<b>337,50 €</b>
<b>514</b>		<b>Pflanzen</b>			
514.1010	125	m <sup>2</sup>	Feinplanum für Pflanzflächen	1,00 €	125,00 €
514.2010	3	St	Solitärbäume, Hochstämme	800,00 €	2.400,00 €
514.2020	20	m <sup>2</sup>	Gehölzpflanzung, intensiv	30,00 €	600,00 €
514.2040	125	m <sup>2</sup>	Staudenpflanzung	40,00 €	5.000,00 €
514.3010	3	St	Fertigst.-Pflege Baumscheiben	10,00 €	30,00 €
514.3020	20	m <sup>2</sup>	Fertigst.-Pflege Gehölzpflanzung	5,00 €	100,00 €
514.3030	125	m <sup>2</sup>	Fertigst.-Pflege Staudenflächen	5,00 €	625,00 €
			<b>Summe 514: Pflanzen</b>		<b>8.880,00 €</b>
<b>522</b>		<b>Straßen + Gehwege</b>			
522.1020	230	m <sup>2</sup>	Feinplanum	1,00 €	230,00 €
522.2020	230	m <sup>2</sup>	ungebundene Tragschicht	11,00 €	2.530,00 €
522.2030	230	m <sup>2</sup>	gebundene Tragschicht	20,00 €	4.600,00 €
522.4010	230	m <sup>2</sup>	Deckschicht aus Asphaltbeton	15,00 €	3.450,00 €
522.5010	170	m <sup>2</sup>	Deckschicht mit Hydraul. Bindemittel	8,00 €	1.360,00 €
522.6010	20	m	Kantenstein aus Beton	18,00 €	360,00 €
522.6050	250	m	Einfassung Natursteinpflaster, einzeilig	25,00 €	6.250,00 €
522.6060	165	m	Einfassung Natursteinpflaster, zweizeilig	45,00 €	7.425,00 €
			<b>Summe 522: Straßen</b>		<b>26.205,00 €</b>
<b>523</b>		<b>Plätze, Höfe</b>			
523.1010	720	m <sup>2</sup>	Baugrundverbesserung	10,00 €	7.200,00 €
523.1020	720	m <sup>2</sup>	Feinplanum	1,00 €	720,00 €
523.2020	720	m <sup>2</sup>	ungebundene Tragschicht	11,00 €	7.920,00 €
523.4030	720	m <sup>2</sup>	Pflasterdecke aus Naturstein	75,00 €	54.000,00 €
523.9010	1	St	Baumscheiben aus Naturstein mit Sitzabd.	7.500,00 €	7.500,00 €
			<b>Summe 523: Plätze, Höfe</b>		<b>77.340,00 €</b>
<b>536</b>		<b>Brücken, Stege</b>			
536.1020	10	m	Steg /Überfahrt auf Grundstück	400,00 €	4.000,00 €
			<b>Summe 536: Brücken, Stege</b>		<b>4.000,00 €</b>

<b>538</b>			<b>Wasserbauliche Anlagen</b>		
538.1010	1	St	Brunnenbecken	8.000,00 €	8.000,00 €
538.2010	40	m	Wasserlauf, Wasserrinne	250,00 €	10.000,00 €
538.2040	1	St	Auslaufbauwerk für Wasserlauf	600,00 €	600,00 €
			<b>Summe 538: Wasserbauliche Anlagen</b>		<b>18.600,00 €</b>
<b>540</b>			<b>Technische Anlagen in Aussenanlagen</b>		
<b>541</b>			<b>Abwasseranlagen</b>		
5.411.000			<b>Grabenaushub</b>		
541.1010	75	m <sup>3</sup>	Grabenaushub für Entwässerungsanlagen	22,00 €	1.650,00 €
			<b>Summe 541.1000: Grabenaushub</b>		<b>1.650,00 €</b>
541.2000			<b>Entwässerungsleitungen</b>		
541.2010	25	m	Entwässerungsleitung DN 100	15,00 €	375,00 €
541.2020	75	m	Entwässerungsleitung DN 150	20,00 €	1.500,00 €
			<b>Summe 541.2000: Entwässerungsleitungen</b>		<b>1.875,00 €</b>
541.3000			<b>Ablaufeinrichtungen</b>		
541.3010	3	St	Straßenabläufe	250,00 €	750,00 €
541.3040	20	m	Entwässerungsrinne	100,00 €	2.000,00 €
541.3050	2	St	Entwässerungsrinne, Ablauf	120,00 €	240,00 €
			<b>Summe 541.3000: Ablaufeinrichtungen</b>		<b>2.990,00 €</b>
541.4000			<b>Schächte, etc.</b>		
541.4020	1	St	Abzweigschacht (Entnahme Wasser aus Mühlb.)	2.500,00 €	2.500,00 €
			<b>Summe 541.4000: Schächte, etc.</b>		<b>2.500,00 €</b>
541.7000			<b>Rückhalteeinrichtungen</b>		
541.7030	1	St	Zisterne	3.000,00 €	3.000,00 €
			<b>Summe 541.7000: Rückhalteeinrichtungen</b>		<b>3.000,00 €</b>
			<b>Summe 541: Abwasseranlagen</b>		
<b>542</b>			<b>Wasseranlagen</b>		
542.1010	50	m <sup>3</sup>	Grabenaushub	20,00 €	1.000,00 €
542.2010	50	m	Wasserleitung	20,00 €	1.000,00 €
542.4010	1	St	Wassertechnik		8.000,00 €
			<b>Summe 542: Wasseranlagen</b>		<b>10.000,00 €</b>
<b>546</b>			<b>Starkstromanlagen</b>		
546.1010	20	m <sup>3</sup>	Grabenaushub	20,00 €	400,00 €
546.1040	50	m	Kabellehrrohre	7,00 €	350,00 €
546.1110	1	psc	Strahler/Leuchtband in Baumquartier	5.000,00 €	5.000,00 €

**Summe 546: Starkstromanlagen** **5.750,00 €**

**550 Einbauten in Aussenanlagen**

**551 Allgemeine Einbauten**

551.1010	2	St	Bänke	1.500,00 €	3.000,00 €
551.1040	1	St	Papierkorb	500,00 €	500,00 €
551.1150	20	St	Absperrpfosten	250,00 €	5.000,00 €

**Summe 551: Allgemeine Einbauten** **8.500,00 €**

**552 Besondere Einbauten**

552.3040	1	St	Spielgeräte Wasserschieber / Mühlrader	8.500,00 €	8.500,00 €
----------	---	----	--	------------	------------

**Summe 552: Besondere Einbauten** **8.500,00 €**

**559 Einbauten in Aussenanlagen, sonstiges**

559.1010	1	psc	Sonstiges	2.500,00 €	2.500,00 €
----------	---	-----	-----------	------------	------------

**Summe 559: Einbauten Aussenanlagen, sonstiges** **2.500,00 €**

**590 Sonstige Massnahmen in Aussenanlagen**

**591 Baustelleneinrichtung**

591.1010	1	St	Baustelleneinrichtung	2.500,00 €	2.500,00 €
591.1020	100	m	Bauzaun	5,00 €	500,00 €

**Summe 591: Baustelleneinrichtung** **3.000,00 €**

**Summe Kostengruppe 500** **196.310,00 €**

<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>	
<b>730</b>	<b>Architekten- und Ingenieurleistungen</b>	
732	Freianlagen	38.500,00 €
<b>740</b>	<b>Gutachten und Beratung</b>	
743	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau	2.500,00 €
749	Gutachten und Beratung, sonstiges	2.500,00 €
	<b>Summe Kostengruppe 740</b>	<b>5.000,00 €</b>
	<b>Summe Kostengruppe 700</b>	

**Zusammenstellung der Kosten:**

Summe 200	<b>Herrichten und Erschließen</b>	<b>14.677,00 €</b>
Summe 510	Geländeflächen	19.900,00 €
Summe 520	Befestigte Flächen	103.545,00 €
Summe 530	Baukonstruktionen in Aussenanlagen	22.600,00 €
Summe 540	Technische Anlagen in Aussenanlagen	27.765,00 €
Summe 550	Einbauten in Aussenanlagen	19.500,00 €
Summe 590	Sonstige Massnahmen in Aussenanlagen	3.000,00 €
Summe 500	<b>Aussenanlagen</b>	<b>196.310,00 €</b>
<b>Baukosten netto</b>		<b>210.987,00 €</b>
	zzgl. 19 % Mehrwertsteuer	40.087,53 €
<b>Baukosten brutto</b>		<b>251.074,53 €</b>
Summe 730	Architekten- und Ingenieurleistungen	38.500,00 €
Summe 740	Gutachten und Beratung	5.000,00 €
Summe 700	<b>Baunebenkosten</b>	<b>43.500,00 €</b>
	19% Mehrwertsteuer	8.265,00 €
	<b>Baunebenkosten brutto</b>	<b>51.765,00 €</b>

**Gesamtsumme brutto inkl. Baunebenkosten 302.839,53 €**

Überlingen, 21.09.2009

Christian Seng