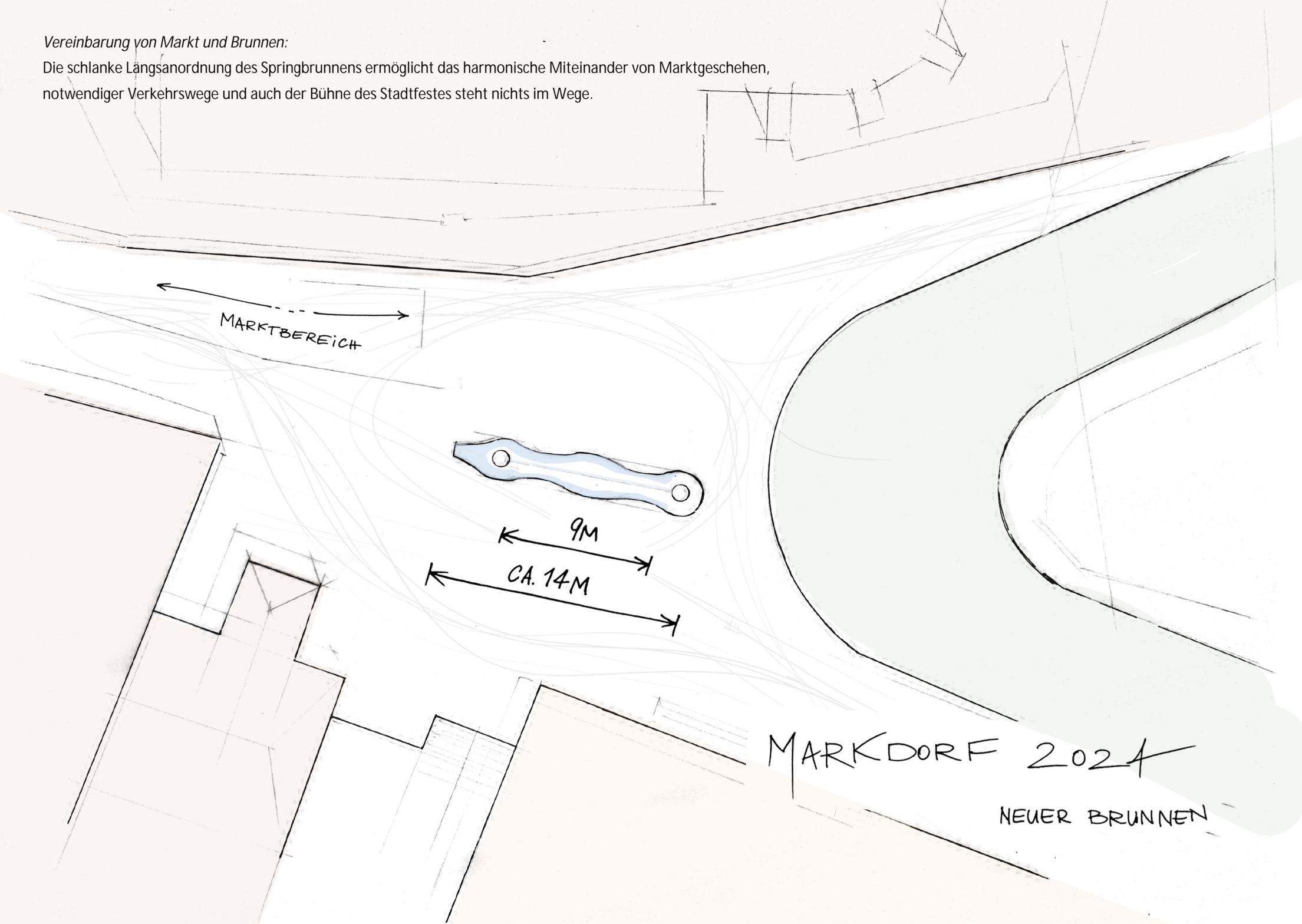


Vereinbarung von Markt und Brunnen:

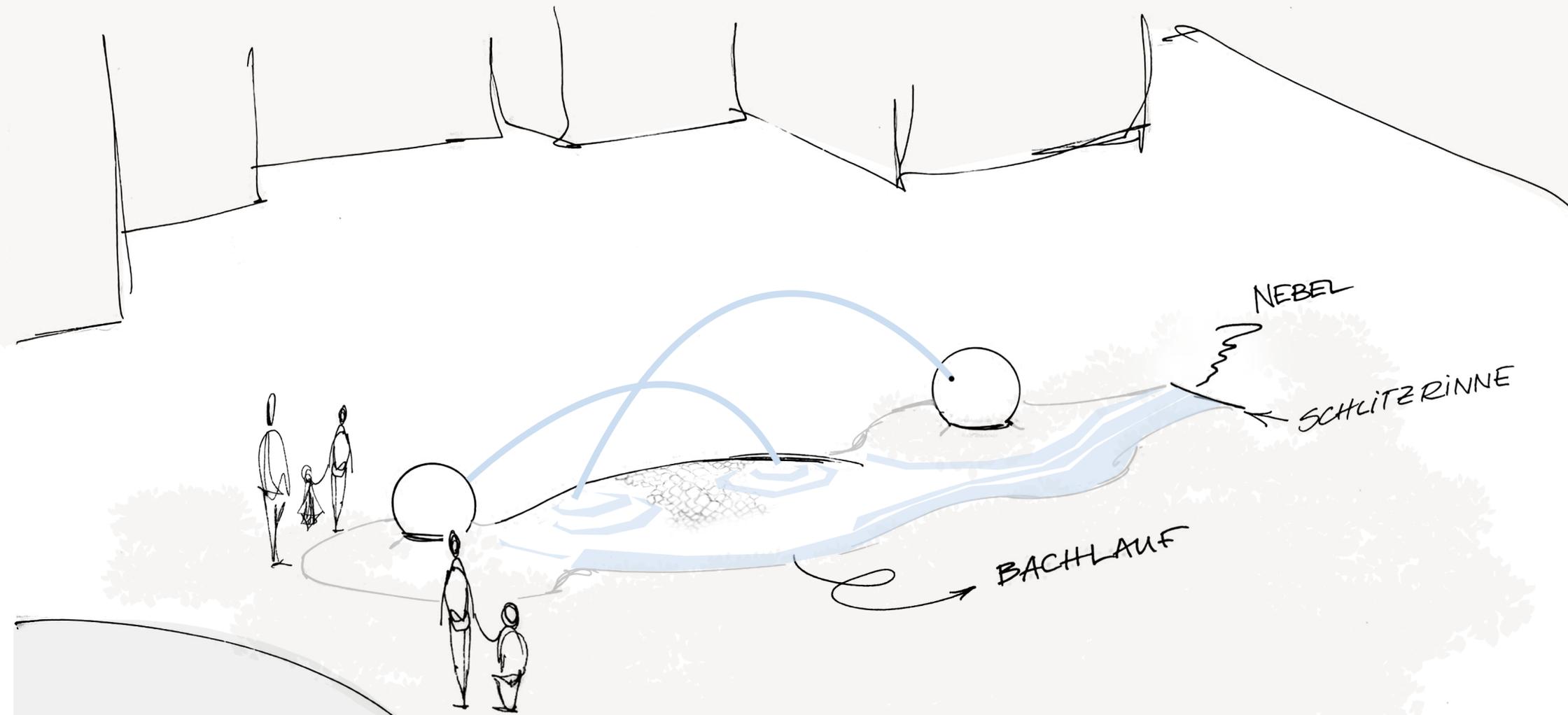
Die schlanke Längsanordnung des Springbrunnens ermöglicht das harmonische Miteinander von Marktgeschehen, notwendiger Verkehrswege und auch der Bühne des Stadtfestes steht nichts im Wege.



MARKDORF 2024

NEUER BRUNNEN





*Warum seismologische Echtzeitdaten eingesetzt werden:*

Dadurch bekommt der Brunnen ein unmittelbar an die Natur angeschlossenes, natürliches, lebendiges Bewegungsmuster, welches sich nie in identischer Weise wiederholt. Durch die verschiedenen Ursprünge der Markdorfer und Ensisheimer Datenquellen und durch die individuelle Filterung bekommt jeder der beiden Strahlen seinen eigenen besonderen Charakter. Dennoch wird eine Verwandtschaft erlebbar werden, da seismische Ereignisse, welche von beiden Orten ähnlich weit entfernt sind, zur gleichen Zeit einwirken.

## Neubau einer Brunnenanlage am Rathausplatz

Künstlerische Idee:

2 Kugeldüsen aus Bronze treten miteinander über weiche, gläserne Strahlen in Kommunikation.

Ein Strahl wird moduliert von der seismologischen Station im Einzugsgebiet von Markdorf, der andere von der Station bei Ensisheim. Das Wasser fließt eine kurze Strecke erlebbar in Richtung Untertor und verschwindet im Untergrund. An dieser Stelle tritt wabernder Wasserdampf aus.

*Warum seismologische Echtzeitdaten eingesetzt werden:*

Dadurch bekommt der Brunnen ein unmittelbar an die Natur angeschlossenes, natürliches, lebendiges Bewegungsmuster, welches sich nie in identischer Weise wiederholt. Durch die verschiedenen Ursprünge der Markdorfer und Ensisheimer Datenquellen und durch die individuelle Filterung bekommt jeder der beiden Strahlen seinen eigenen besonderen Charakter. Dennoch wird eine Verwandtschaft erlebbar werden, da seismische Ereignisse, welche von beiden Orten ähnlich weit entfernt sind, zur gleichen Zeit einwirken.

Die seitlich minimal zueinander versetzten Strahlen bewegen sich spielerisch aufeinander zu und knapp aneinander vorbei. Man kann die Erdschwingungen der beiden Partnergemeinden miteinander vergleichen und die Bewegungen zugleich erleben.

*Fließendes Wasser und aufsteigender Nebel:*

Die 9m auseinanderliegenden Kugeln werden von gepflasterten Erhebungen getragen. Dazwischen wölbt sich das Pflaster empor - ein leichter Hügel entsteht, welcher die Strahlen aufnimmt und das Wasser rundherum sichtbar über die Oberfläche ableitet und damit das fließende Wasser erlebbar macht. Um diesen Hügel herum fließt das Wasser kurz in Richtung Untertor und verschwindet in einer Schlitzrinne.

Aus dieser steigt Wasserdampf auf, welcher die Feinheiten des Klimas erlebbar macht, indem er Temperatur, Feuchtigkeit, Windrichtung visualisiert und eine interessante Fernwirkung erreicht. Die Nebelfeuchte verbessert, ebenso wie der benetzte Pflasterhügel, das Kleinklima auf dem Rathausplatz.

*Licht:*

Wenn es dunkel wird, leuchten die Licht leitenden Wasserstrahl-Bögen aus sich heraus. Siehe nachfolgende Fotos.

*Vereinbarung von Markt und Brunnen:*

Die schlanke Längsanordnung des Springbrunnens ermöglicht das harmonische Miteinander von Marktgeschehen, notwendiger Verkehrswege und auch der Bühne des Stadtfestes steht nichts im Wege.

Technische Details der Kunst:

Die Kugeldüsen werden aus Bronze hergestellt und sind gänzlich mit Wasserberuhigungsmaterial gefüllt. Dadurch entsteht ein glasklarer laminarer Strahl, welcher sanft und fast lautlos die Düse verlässt und leise auf das Pflaster trifft. Das Signal der nächstgelegenen seismologischen Station wird via Internet in Echtzeit übertragen und damit die Pumpe des Wasserstrahls moduliert.

In jeder Kugeldüse befindet sich eine Unterwasserleuchte, welche den Strahl von innen warmweiß beleuchtet. Dieser ist dank der Wasserberuhigung laminar. Deshalb leitet er das Licht einige Meter weit im Wasserbogen nach unten. Man erreicht damit eine faszinierende Akzentbeleuchtung, ohne Lichtverschmutzung durch himmelwärts gerichtetes Licht.

Es wird vorgeschlagen, den Brunnen mit demineralisiertem Wasser zu betreiben. Dieses muss ohnehin für den Wassernebel bereitgestellt werden. Dadurch verursacht antrocknendes Spritzwasser keine mineralischen Rückstände. Das erleichtert die Brunnenreinigung erheblich.

Das Wasser wird im Kreislauf geführt und biologisch regeneriert. Das verdunstende Wasser wird über einen Umkehrosmosefilter nachgespeist. Dadurch werden die Mineralien und Nährstoffe ins Abwasser abgeführt und eine für diesen Anwendungszweck geeignete Wasserqualität gewährleistet.

Der Erbauer der Anlage kann einen jährlichen Wartungsservice anbieten, welcher im Bereich von 800€ liegen wird.

Komponenten der Brunnentechnik:

*Die notwendige, hier nicht kalkulierte Brunnentechnik besteht aus:*

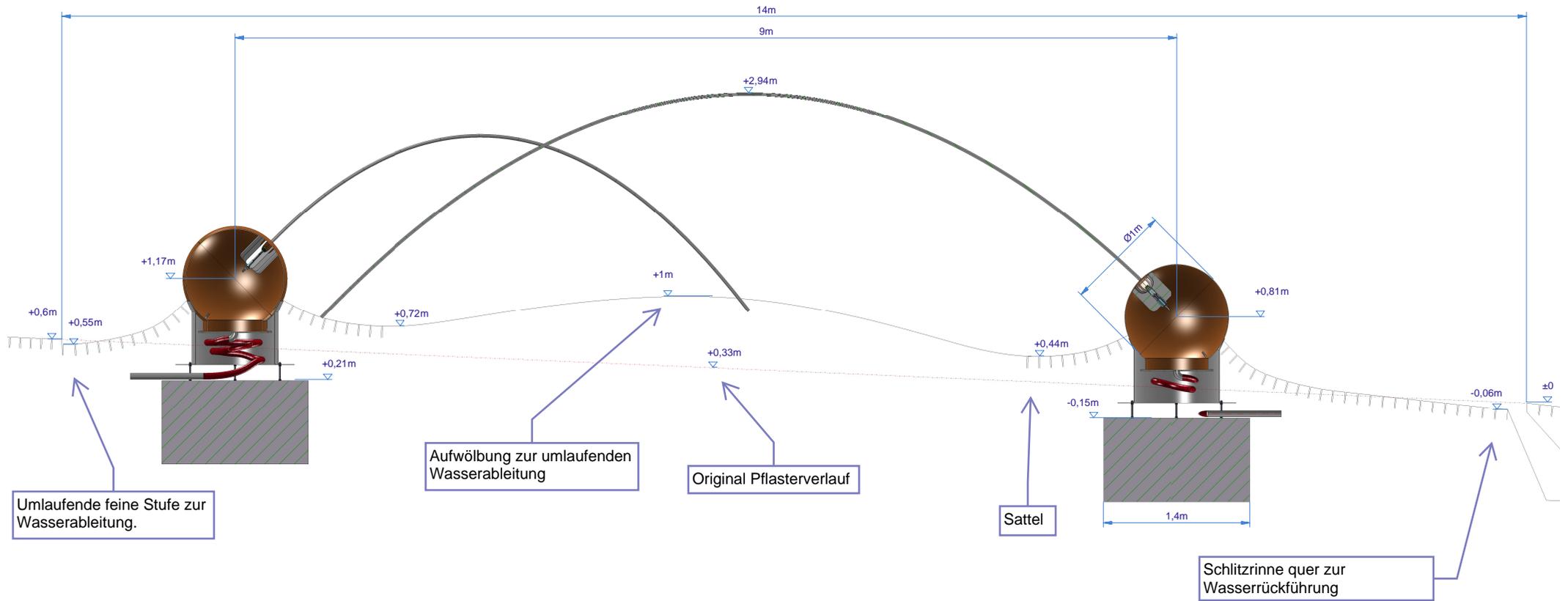
SPS Steuerung. Internetanschluss. Wasserzulauf. Osmosefilter zur Demineralisierung. UV Entkeimung. Hochdruckpumpe für die Nebeldüsen. Vorratsbehälter mit Umwälzpumpe und Schlammabsetzbereich für das Brunnenwasser. Schwallbehälter. Grobfilterkorb für Fremdstoffe. 2 Stück frequenzgeregelte Tauchpumpen. Anschluss Licht.

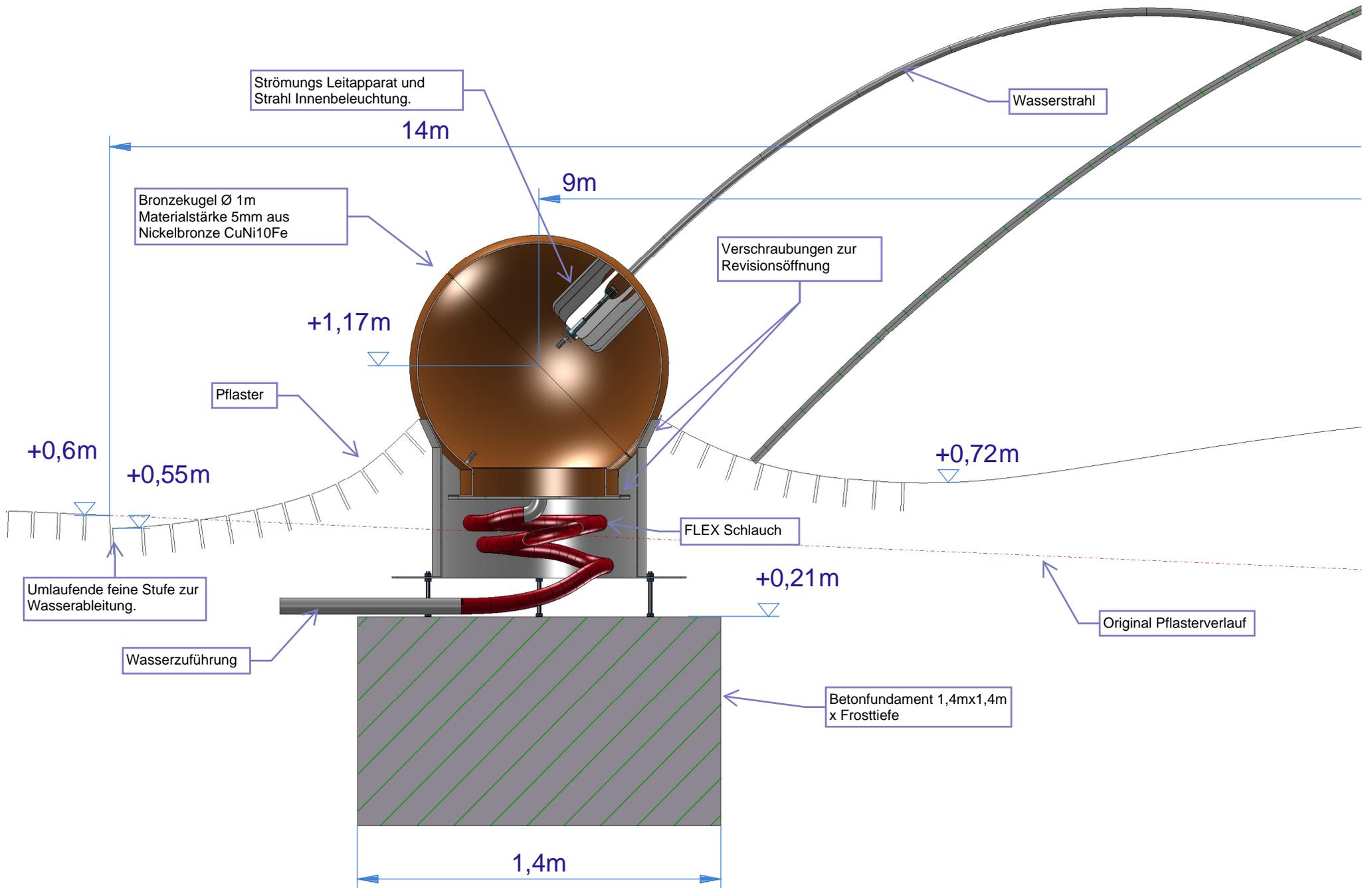
Dafür ist ein trockener frostfreier Technikraum mit mindestens 5m<sup>2</sup> Grundfläche sinnvoll. Dorthin werden die Ver- und Entsorgungsleitungen vom Brunnen aus verlegt.

Entwurf Wasserspiel Markdorf Schnitt:

Distanz zwischen den Kugeldüsen: 9m  
Gesamtlänge Wasserspiel Bereich mit umlaufendem Bach : 14m  
Gefälle im Gelände ca. 4% = 0,36m von Kugeldüse zu Kugeldüse.  
Pflasteraufwölbung vom Original Pflasterverlauf gemessen:  
Aufwölbung max. : ca. 0,67m  
Im Sattelbereich: ca. 0,26m

Gez. 25.01.2024

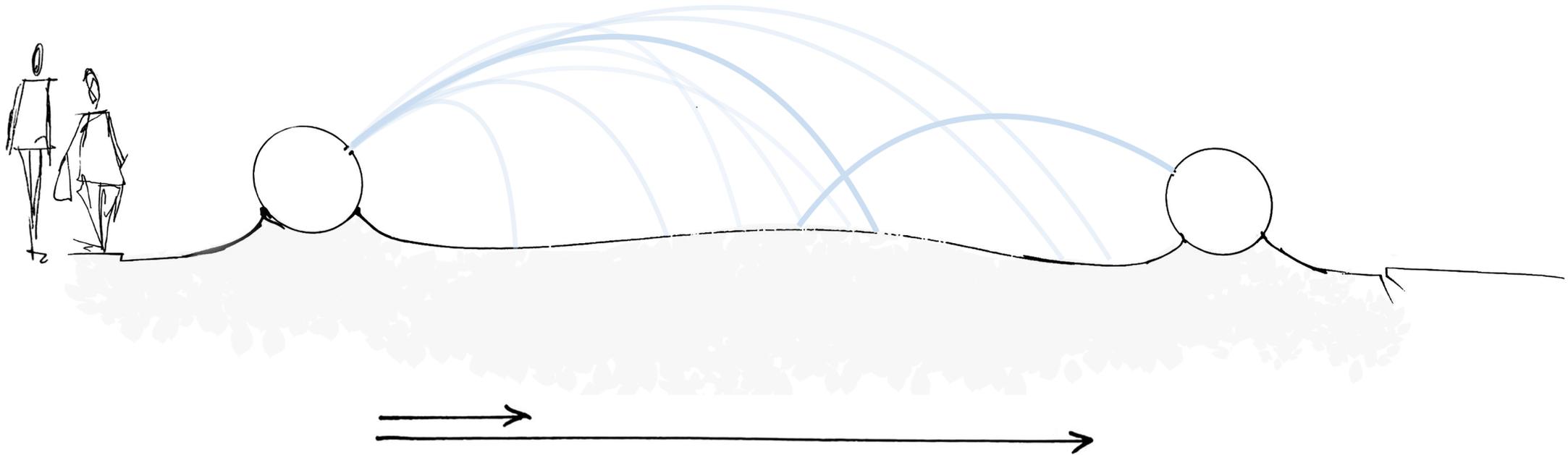




*Wasser:*

Die seitlich minimal zueinander versetzten Strahlen bewegen sich spielerisch aufeinander zu und knapp aneinander vorbei.

Man kann die Erdschwingungen der beiden Partnergemeinden miteinander vergleichen und die Bewegungen zugleich erleben.



*Licht:*

Wenn es dunkel wird, leuchten die Licht leitenden Wasserstrahl-Bögen aus sich heraus.

In jeder Kugeldüse befindet sich eine Unterwasserleuchte, welche den Strahl von innen warmweiß beleuchtet. Dieser ist dank der Wasserberuhigung laminar. Deshalb leitet er das Licht einige Meter weit im Wasserbogen nach unten. Man erreicht damit eine faszinierende Akzentbeleuchtung, ohne Lichtverschmutzung durch himmelwärts gerichtetes Licht.

**VOR- & RÜCKBEWEGUNG DER STRAHLEN**

Stadt Markdorf  
Rathausplatz 1  
88677 Markdorf

Neubau einer Brunnenanlage am Rathausplatz

## Kostenaufstellung und Leistungsabgrenzung

25. Januar 2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachstehend die Kostenaufstellung zu den eingereichten Wettbewerbsunterlagen:

Künstlerische Entwurfsplanung:	6.800,00 €
Ausführungsplanung :	6.300,00 €
Detailplanung und Beratung Pflasterarbeiten im Brunnenbereich:	4.400,00 €
Kugeldüsen Bronzekugeln mit 1m Ø :	20.300,00 €
Innenleuchten Hartenberger Taucherleuchten Sonderfertigung:	2.500,00 €
Kugeldüse Unterbau Edelstahl rostfrei:	3.600,00 €
SPS Programmierung seismische Steuerung der Brunnenpumpen:	3.600,00 €
Nebeldüsen Planung, Material, Montagevorbereitung:	5.600,00 €
Montage und Inbetriebnahme der Brunnenanlage:	3.500,00 €

Leistungen, welche für das Funktionieren des Brunnens notwendig sind,

welche jedoch als Bestandteil der Wassertechnik und des Platzbelags

NICHT in der obenstehenden Kostenaufstellung enthalten sind:

Fundamentierung. Pflasterarbeiten. Wasser Zu und Abführung.

Pumpentechnik für laminare Strahlen und Wassernebel.

Wasseraufbereitung zur Erzeugung, Speicherung und Reinigung von demineralisiertem Wasser.

SPS Steuerung mit Internetanschluss.

Summe netto:		56.600,00 €
MwSt.	19,0%	10.754,00 €
Summe brutto		67.354,00 €



