

## **Trinkwasserbrunnen**

### **Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12133**

#### **Beschluss des Bauausschusses vom 09.10.2018 (SB)** Öffentliche Sitzung

#### **I. Vortrag der Referentin**

Mit Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 01.07.2015 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 02428) wurde das Baureferat beauftragt, *im Rahmen eines Modellversuches für zwei Jahre einen öffentlichen Trinkbrunnen am Rindermarkt einzurichten und zu betreiben.*

Über zwei Jahre hinweg sollten dann der Aufwand, die Funktionalität und die Akzeptanz des Trinkbrunnens evaluiert und auf dieser Grundlage ggf. eine mit Kosten, Personalbedarf bzw. Betreiberkonzept hinterlegte Planung für die stufenweise Ergänzung von neuen Trinkwasserbrunnen an Münchner Plätzen und Fußgängerzonen dem Stadtrat zur Entscheidung vorgelegt werden.

Der Modellversuch fand in der Saison 2016 sowie 2017 statt. Die Ergebnisse der Evaluierung und Vorschläge zum weiteren Vorgehen werden hiermit vorgelegt.

## 1. Evaluierungsergebnis Modellversuch

### Rahmenbedingungen

Der Trinkbrunnentypus, welcher für den Modellversuch eingesetzt wurde, ebenso wie der Standort, Rindermarkt / Ecke Pettenbeckstraße, haben sich bewährt.

Der Brunnen besteht aus einer 120 cm hohen, mit Eisenglimmer beschichteten Stele. Über einen Druckknopf wird ein Wasserstrahl ausgelöst. Das Wasser versickert in einem Ablauf am Boden vor dem Brunnenkorpus, welcher mit einem gusseisernen Rost abgedeckt ist. Der Brunnen ist robust und gestalterisch hochwertig. Die Auswahl des Testbrunnens wurde mit dem Behindertenbeauftragten der Landeshauptstadt München abgestimmt.

Für die Errichtung des Brunnens mussten ein Fundament gesetzt und eine Verbindung zur nächstgelegenen öffentlichen Wasserleitung geschaffen werden. In diesem Fall war eine ca. 36 Meter lange Wasserzuleitung zu verlegen. Außerdem wurde eine Stromverbindung hergestellt. Die Anschlüsse erfolgten in der bereits vorhandenen Brunnenstube des Rindermarktbrunnens. Ein eigener Zähler- bzw. sogenannter Übergabeschacht konnte so gespart werden. Des Weiteren musste der Ablauf an den Abwasserkanal angeschlossen werden.

Im Vorfeld der Beschlussfassung zum Modellversuch wurde mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) abgestimmt, dass bestehende und geeignete mit Frischwasser gespeiste Brunnen zweimal im Jahr beprobt, mikrobiologisch untersucht und wöchentlich inspiziert werden müssten, falls sie als Trinkbrunnen angeboten werden würden. Bei dem im Modellversuch am Rindermarkt betriebenen Trinkbrunnen hat sich zusätzlich zu zwei wöchentlichen Inspektionen nun auch eine wöchentliche Beprobung des Wassers als notwendig erwiesen:

Bei Aufstellung des Brunnens im Mai 2016 wurde der Brunnen umzäunt und in den ersten Wochen ein Probetrieb ohne Publikumsverkehr durchgeführt. Dabei wurde das Wasser durch ein akkreditiertes Institut täglich auf seine mikrobiologische und chemische Qualität überprüft. Es stellte sich heraus, dass bei warmen Temperaturen und geringem Wasserverbrauch sowohl mikrobiologische als auch chemische Grenzwerte überschritten wurden. Daraufhin erfolgte eine sukzessive Modifizierung des Trinkbrunnens, z. B. wurde eine Zwangsspülung nachgerüstet. Mittels eines Temperaturfühlers wird die Temperatur im Inneren des Brunnenkorpus gemessen. Ab 18 Grad Celsius oder wenn zwischen den Wasserentnahmen zu lange Zeitintervalle lagen wurde die gesamte Wasserzuleitung zum Trinkbrunnen über ein elektrisches Ventilsystem periodisch gespült. Somit konnte erwärmtes und stagnierendes Wasser im Leitungssystem vermieden werden. Dies führte zum Erfolg. Der Brunnen konnte so ab August 2016 der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Der Brunnen wurde während der gesamten Betriebszeit dreimal wöchentlich inspiziert und gereinigt und es wurden in wöchentlichem Turnus Wasserbeprobungen durchgeführt. Die Auswertung der mikrobiologischen und chemischen Laborergebnisse erfolgte durch das RGU. Dabei wurde bei einer Messung im Juni 2017 eine deutliche Überschreitung der Grenzwerte sogenannter coliformer Keime festgestellt. Das RGU als zuständiges Gesundheitsamt wurde informiert und ordnete sofortige Nachkontrollen an. Nach Reinigung der Armaturen und Spülung des Leitungssystems waren keine Auffälligkeiten mehr zu beobachten. Bei Probenentnahmen an der Übergabestelle zum Trinkwassernetz der Stadtwerke München GmbH (SWM) wurden keine Kontaminationen festgestellt. Es ist daher davon auszugehen, dass eine äußerliche Verunreinigung der Armaturen die Ursache für die erhöhte Keimbelastung des Wassers war. Hierfür spricht auch, dass eine erhöhte Anzahl coliformer Keime, jedoch unterhalb des Grenzwertes, nochmals im August 2017 festgestellt wurde, nach Reinigung der Armaturen die Nachkontrollen jedoch wieder gute Ergebnisse ergaben.

Vor diesem Hintergrund und da äußere Verunreinigungen der Armatur des Trinkwasserbrunnens im Rahmen des Betriebes nicht ausgeschlossen werden können, werden in Abstimmung mit dem RGU zukünftig pro Woche eine zweimalige Inspektion des Trinkwasserbrunnens mit mindestens einmaliger Reinigung sowie eine wöchentliche labortechnische Beprobung des Wassers empfohlen. Die Wasserbeprobungen sind durch ein zertifiziertes Institut durchzuführen. Bei Grenzwertüberschreitungen ist umgehend das zuständige RGU zu befragen.

### **Nutzung und Zufriedenheit**

Als Rückmeldung einer Vertreterin des Behindertenbeirates wurde nach Test in der Praxis empfohlen, die Wasserarmatur doch zukünftig statt auf 110 cm auf 95 cm Höhe anzubringen.

Bezüglich der notwendigen zu verbauenden Technik für die Spülanlage sollte der Korpus des Trinkbrunnens zukünftig geringfügig breiter sein. Optimal wäre eine Breite von 35 cm, welche die typische Münchner Gehwegplatte aufweist. Ohne aufwendige Anpassungsarbeiten des Bodenbelages könnte der Einbau auf diese Weise erfolgen. Ebenso sollte auch das Abflussgitter an das bestehende Plattenraster angepasst werden.

Der Testbrunnen war zusätzlich mit einer Betätigungssensorik ausgestattet, um für die Evaluierung die Nutzungsfrequenz erfassen zu können. Die Sensorik war in der Lage, zwischen einer Betätigung der Brunnenarmatur und einer Spülung zu unterscheiden. Im Betrachtungszeitraum zwischen Mai 2017 und Oktober 2017 wurden durchschnittlich 450 Betätigungen pro Tag aufgezeichnet. Der Wasserverbrauch in diesem Zeitraum betrug 146 m<sup>3</sup>, davon 36 m<sup>3</sup> für die notwendigen Spülungen. Nach den aktuellen Preisen haben sich so Kosten in Höhe von rund 450 Euro ergeben.

Es wurde auch eine Vor-Ort-Befragung während der Testphase durchgeführt. Dabei wurden in den Jahren 2016 und 2017 jeweils 1.500 Personen, insgesamt 3000, durch ein professionelles Umfrageinstitut interviewt. Die Befragung fand unmittelbar in der Nähe des Trinkbrunnens am Rindermarkt / Ecke Pettenbeckstraße statt. Zusammengefasst ergab die Befragung folgendes Ergebnis:

- Der neue Trinkbrunnen fand bei den befragten Bürgerinnen und Bürgern schon im ersten Jahr seines Betriebs eine sehr hohe Akzeptanz. Nahezu alle Befragten (97 %) begrüßen die Bereitstellung von öffentlichen Trinkbrunnen in der Stadt München. Bei denjenigen, die den Brunnen bereits genutzt haben, sind es sogar 100 %. Allerdings hatten die Befragten keine Kenntnis der laufenden Kosten dieses Angebotes.
- 24 % aller Befragten haben den Brunnen bereits benutzt. Diese Nutzungsquote liegt angesichts der noch vergleichsweise kurzen Betriebszeit des Trinkbrunnens (und der wenigen wirklich heißen Wetterphasen in den beiden Erhebungszeiträumen 2016 und 2017) in einem erwartbaren Rahmen. Sechs von zehn Nutzer\_innen haben sich an dem Brunnen bisher ein- bis zweimal mit frischem Wasser versorgt, die verbleibenden 40 % bereits dreimal oder öfter. Bei den befragten Münchner\_innen liegt der Anteil der Trinkbrunnennutzer\_innen deutlich höher als bei denjenigen, die nicht aus München kommen. Die Altersgruppe mit der höchsten Nutzungsquote sind die 41- bis 65-Jährigen.
- Für zwei Drittel (66 %) der Nutzer\_innen war das Trinken in 2016 komfortabel. 34 % waren mit dem Komfort beim Trinken nicht zufrieden. Mit zunehmendem Alter nimmt die Unzufriedenheit zu. Die Altersgruppe der über 65-Jährigen ist am kritischsten. Moniert wurde, dass der auf Knopfdruck austretende Wasserstrahl zu stark bzw. unkontrolliert ist und so das Wasser beim Aufprall auf das Gitter am Boden hoch- und in alle Richtungen spritzt. Es sei schwierig, den Trinkbrunnen zu bedienen, ohne sich Schuhe und Beine nass zu machen. Aufgrund solcher Rückmeldungen während der Befragung im Jahr 2016 wurde der Wasserstrahl für die Saison 2017 gedrosselt. Eine positive Wirkung dieser Maßnahme zeigt sich unmittelbar in den Befragungsergebnissen. Vergleicht man die Ergebnisse von 2016 und 2017, so ist die Zufriedenheit mit dem Komfort beim Trinken deutlich gestiegen. Der Anteil derer, die das Trinken als nicht komfortabel bewerten, hat sich von 34 % auf 15 % mehr als halbiert. Damit sind 85 % mit dem Komfort beim Trinken zufrieden.
- Alle Befragten sollten auch den Hygienezustand des Trinkbrunnens einschätzen, unabhängig davon, ob sie ihn schon genutzt hatten. Eine deutliche Mehrheit (84 %) attestierte dem Brunnen einen guten Hygienezustand.

- 94 % der befragten Bürgerinnen und Bürger wünschen sich mehr Trinkbrunnen in der Stadt. Darin kommt nicht nur die hohe Akzeptanz öffentlicher Trinkbrunnen zum Ausdruck, sondern gleichzeitig und vor allem der Wunsch nach einem dauerhaften Angebot öffentlicher Trinkbrunnen an verschiedenen Standorten im Stadtgebiet.
- Von den Befragten, die sich mehr Trinkbrunnen in der Stadt wünschen (89 %), beantworten 82 % auch die offene Frage nach bevorzugten Standorten. Fasst man die Antworten nach Kategorien zusammen, so ist eine deutliche Konzentration auf Standorte in der Innenstadt festzustellen. Die Orte, die der Innenstadt bzw. „dem Zentrum“ zugeordnet werden können, machen 70 % aller Nennungen aus. Unter den der Innenstadt zuordenbaren Standorten wird die zentrale Fußgängerzone mit den Plätzen an den jeweiligen Endpunkten am häufigsten genannt (37 % aller Nennungen). Die meisten Einzelnennungen entfallen auf Karlsplatz / Stachus, Marienplatz und die hier zusammengefassten Bereiche „Odeonsplatz, Feldherrnhalle, Theatinerstraße, Marienhof“ und „Sendlinger-Tor-Platz, Sendlinger Straße“.

## **2. Kosten für die Errichtung und den Betrieb von Trinkbrunnen**

Im Zuge des Modellversuchs am Rindermarkt hat sich bestätigt, dass bezüglich der Versorgung mit Trinkwasser höhere Anforderungen an die Sauberkeit und Hygiene eines Trinkbrunnens und sein direktes Umfeld gestellt werden als an einen Zierbrunnen. Mit der bekannten, hohen Trinkwasserqualität Münchens wurde natürlich auch der öffentliche Trinkbrunnen im Rahmen des Modellversuches gespeist. Allerdings kann äußerliche Verschmutzung des Wasserspeiers durch Kontakte mit Händen, Mund und Tieren etc. nicht ausgeschlossen werden. Auch die mutwillige Verschmutzung kann nicht gänzlich vermieden werden. Bereits in der Testphase wurde deutlich, dass ohne zusätzliche technische Unterstützung, ohne die geregelte Zwangsspülung, mikrobielle oder chemische Verunreinigungen, sogar oberhalb des zulässigen Grenzwertes, nicht ausgeschlossen werden können. Kontinuierliche, engmaschige Inspektionen der Technik und des äußeren Hygienezustandes der Trinkwassereinrichtung sowie angemessene Reinigungszyklen erscheinen daher für einen verantwortungsvollen Betrieb von Wasserentnahmestellen für die Bevölkerung heutzutage unerlässlich. Eine Akzeptanz des Angebotes durch die Öffentlichkeit ohne die entsprechenden betrieblichen Maßnahmen wäre nicht gegeben.

### **Kosten für bestehende zum Trinken geeignete Brunnen**

Abgeleitet aus den gewonnenen Erfahrungen während des Modellversuches bietet die SWM die Übernahme der zukünftigen Inspektionen und Reinigungen an.

Die wöchentlichen Wasserbeprobungen müssen an ein geeignetes Institut vergeben werden.

Im Zuge des Modellversuches hat sich herausgestellt, dass grundsätzlich folgende Leistungen für den Betrieb jedes einzelnen Trinkbrunnens erbracht werden müssen:

- Inspektion und Wartung - zweimal wöchentlich
- Reinigung - mindestens einmal wöchentlich
- Beprobung Wasserqualität - einmal wöchentlich

Unabhängig davon, ob neu zu errichtender oder bestehender Brunnen, welcher sich als Trinkbrunnen eignen würde, bietet die SWM die oben beschriebenen beiden Inspektionen und die Reinigung für rund 200 Euro pro Brunnen und Betriebswoche an. Für die wöchentliche Wasserbeprobung muss mit ca. 150 Euro pro Brunnen gerechnet werden. Für wöchentliche Inspektionen, Reinigung und Wasserbeprobung müssten daher rund 350 Euro pro Betriebswoche und Brunnen finanziert werden. Von den 55 bestehenden grundsätzlich geeigneten Brunnen laufen 15 Brunnen das ganze Jahr (52 Wochen) hindurch. Die restlichen 40 Brunnen laufen von Mai bis Oktober (26 Wochen):  
 $40 \text{ Brunnen} \times 26 \text{ Wochen} \times 350 \text{ Euro} + 15 \text{ Brunnen} \times 52 \text{ Wochen} \times 350 \text{ Euro} = 637.000 \text{ Euro}.$

Abzüglich des bislang bereits geleisteten Aufwandes durch die SWM für diese Brunnen in Höhe von rund 120.000 Euro müssten jährlich zusätzlich rund **520.000 Euro** für den Betrieb der 55 Brunnen als Trinkbrunnen finanziert werden.

Da die Verbrauchskosten für Wasser und Abwasser bei den 55 bestehenden Brunnen, wie zum Beispiel den Brunnen auf dem Viktualienmarkt, bereits heute anfallen, entstehen dafür keine zusätzlichen Kosten.

#### **Kosten für neue Trinkbrunnen**

Bei neuen Trinkbrunnen muss für Strom-, Wasser- und Abwasserkosten sowie Reparaturen mit Kosten i. H. v. rund 500 Euro pro Jahr gerechnet werden.

Es wird bei neu aufzustellenden Trinkbrunnen von einer Betriebszeit von 26 Wochen im Jahr (Mai bis Oktober) ausgegangen. Bei ebenfalls zwei Inspektionen, einer Reinigung und einer Wasserbeprobung wöchentlich fallen rund 9.600 Euro für jeden neuen Trinkbrunnen pro Jahr an Betriebskosten an ( $26 \text{ Wochen} \times 350 \text{ Euro} + 500 \text{ Euro} = 9.600 \text{ Euro}$ ).

Für die Errichtung eines Trinkwasserbrunnens sind die Kosten abhängig von den örtlichen Gegebenheiten. Dabei ist relevant, wie weit der nächste Kanal, Wasser- und Elektroleitungen für einen Anschluss entfernt sind. Die notwendigen Kosten für die Beschaffung, Montage und den Anschluss eines Trinkbrunnens analog dem Modellversuch liegen entsprechend den beschriebenen jeweils gegebenen Voraussetzungen zwischen 20.000 und 30.000 Euro.

### 3. Weiteres Vorgehen

Wegen der sehr positiven Rückmeldungen aus der Umfrage im Zuge des Modellversuchs und den seit Jahren zahlreich gestellten Anträgen verschiedener Bezirksausschüsse schlägt das Baureferat vor, zukünftig Trinkbrunnen nach dem oben beschriebenen Konzept zu betreiben. Bei der Neuerrichtung von Trinkbrunnen soll der im Pilotversuch erprobte und optimierte Brunnentypus zukünftig verwendet werden.

#### **Ausweisung bestehender und geeigneter Brunnen zu Trinkbrunnen**

In einem ersten Schritt erscheint die Ausweisung bereits bestehender, geeigneter Brunnen als Trinkbrunnen sinnvoll. Alle 55 bestehenden und grundsätzlich zum Trinken geeigneten Brunnen als Trinkbrunnen auszuweisen, wäre jedoch mit erheblichen Betriebskosten in Höhe von 520.000 Euro verbunden. Der zusätzliche Betrieb einer so hohen Anzahl von Trinkbrunnen für eine ergänzende Versorgung im öffentlichen Raum könnte mit dem zur Verfügung stehenden Personal vom Baureferat nicht geleistet werden. Ob sich die Brunnen über ihre rein nutzungstechnische Eignung auch hinsichtlich des Bedarfes eignen, müsste erst mit den betroffenen Bezirksausschüssen abgeklärt werden.

Die Ausweisung soll daher stufenweise erfolgen:

##### 1. Stufe

In der ersten Stufe sollen von den 55 bestehenden und geeigneten Brunnen die 11 im Innen- bzw. Altstadtbereich befindlichen Brunnen als Trinkbrunnen ausgewiesen und betrieben werden: der sogenannte Kräutlmarktbrunnen auf dem Marienplatz, die 8 Brunnen auf dem Viktualienmarkt, der Merkurbrunnen im Tal und der Wolfsbrunnen am Kosttor.

Der „Testbrunnen“ am Rindermarkt soll zudem dauerhaft bestehen bleiben und betrieben werden. Damit kann dem im Rahmen der Umfrage geäußerten Wunsch nach Trinkbrunnen speziell im Innenstadtbereich bereits ab 2019 Rechnung getragen werden. Von den insgesamt 12 Brunnen laufen 9 Brunnen ganzjährig (52 Wochen) und drei Brunnen 26 Wochen. Abzüglich des bislang bereits geleisteten Aufwandes durch die SWM für diese Brunnen in Höhe von rund 85.000 Euro müssen daher jährlich zusätzlich rund **106.000 Euro** für den Betrieb und die Beprobungen der 12 Brunnen als Trinkbrunnen finanziert werden.

##### 2. Stufe

Die weiteren grundsätzlich technisch geeigneten und bestehenden 44 Brunnen werden hinsichtlich des Bedarfes geprüft. Da diese Prüfung nur mit der örtlichen Kenntnis des jeweiligen Bezirksausschusses möglich ist, werden die betroffenen Bezirksausschüsse zu den einzelnen Brunnen befragt. Über das Ergebnis der Befragung und die erforderlichen Ressourcen für den Betrieb der weiteren als Trinkbrunnen auszuweisenden bestehenden Brunnen wird der Stadtrat dann in einer Beschlussvorlage befasst.

Die bestehenden zum Trinken geeigneten Brunnen und zukünftige, neue Trinkbrunnen werden mit entsprechender Beschilderung gekennzeichnet. Um auf Verunreinigungen spontan reagieren zu können, werden die zukünftigen Trinkbrunnen mit einem Schild ausgestattet, auf dem neben der Aufschrift „Trinkwasser“ auch die Telefonnummer einer Ansprechstelle angegeben ist.

#### **Errichtung neuer Trinkbrunnen**

Neue Trinkbrunnen können zukünftig z. B. im Zuge von durch den Stadtrat beschlossenen Neu- oder Umgestaltungsprojekten im öffentlichen Raum errichtet und dann betrieben werden.

Darüber hinaus können die jeweiligen Bezirksausschüsse Trinkbrunnen für geeignete Orte beantragen. Die Errichtung durch das Baureferat wie auch die Betriebs- und Verbrauchskosten werden dann aus den Bürgerbudgets der Bezirksausschüsse finanziert. Die Beschaffung und Errichtung kosten, wie oben dargestellt, einmalig zwischen 22.000 und 30.000 Euro sowie Betrieb und Wasserversorgung rund 9.600 Euro pro Jahr.

Als neuer Trinkbrunnen soll zukünftig einheitlich der im Pilotversuch getestete und optimierte Brunnen verwendet werden.

#### **4. Darstellung der Kosten und der Finanzierung**

Für die Umsetzung der 12 Trinkbrunnen in der 1. Stufe fallen ab 2019 dauerhaft jährlich 106.000 Euro an. Die Beantragung des Ressourcenbedarfs erfolgt in der heutigen Sitzung des Bauausschusses in einer separaten Beschlussvorlage (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12839).

Das Referat für Gesundheit und Umwelt hat die Beschlussvorlage mitgezeichnet.

Beteiligungsrechte der Bezirksausschüsse gemäß der Satzung für die Bezirksausschüsse bestehen im Rahmen dieser Vorlage nicht.

Alle Bezirksausschüsse haben jedoch Abdrucke der Vorlage zur Information erhalten.

Der Korreferent des Baureferates, Herr Stadtrat Danner, und die Verwaltungsbeirätin der Hauptabteilung Gartenbau, Frau Stadträtin Krieger, haben je einen Abdruck der Beschlussvorlage erhalten.



## **II. Antrag der Referentin**

1. Das Baureferat wird beauftragt, auf der Grundlage der im Beschlussvortrag aufgezeigten Kosten ab 2019 in einem ersten Schritt die 11 im Innen- bzw. Altstadtbereich befindlichen und geeigneten Brunnen als Trinkbrunnen zu kennzeichnen und wie dargestellt zu betreiben.
2. Der „Testbrunnen“ am Rindermarkt wird weiterhin betrieben.
3. Das Baureferat wird in einem zweiten Schritt den Bedarf der Ausweisung der weiteren 44 vorhandenen und grundsätzlich als Trinkbrunnen geeigneten Bestandsbrunnen mit den jeweiligen Bezirksausschüssen abklären, dem Stadtrat vom Ergebnis berichten und ihn bezüglich der erforderlichen Ressourcen befassen.
4. Als neuer Trinkbrunnen soll zukünftig einheitlich der im Pilotversuch getestete und optimierte Brunnen verwendet werden.
5. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

## **III. Beschluss** nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Josef Schmid  
2. Bürgermeister

Die Referentin

Rosemarie Hingerl  
Berufsm. Stadträtin