

## VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 4 Siegen, 09.05.2023  
Bereich: Technische Gebäudewirtschaft Baunterhaltung/ Umbau  
Bearbeitet von: Bernd Wiezorek

Beratungsfolge: ☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

**Bauausschuss** 24.05.2023

**Bauausschuss** 14.06.2023

Kurzbezeichnung:

**Leitungsgebundene Trinkwasserspender für die kostenlose Versorgung der Schülerinnen und Schüler mit frischem Trinkwasser**

### Beschlussvorschlag:

1. Der Bauausschuss beschließt die kostenlose Versorgung der Schülerinnen und Schüler mit frischem Trinkwasser über einen Wasserhahn mit Ausguss-/Waschbecken sicherzustellen.

### Sachverhalt / Begründung:

Am 22.02.2023 hat der Rat der Universitätsstadt Siegen beschlossen, die im Jahr 2022 beschlossenen 150.000 € für die Anschaffung von Luftfiltern an Schulen für die Anschaffung von leitungsgebundenen Trinkwasserspendern für die kostenlose Versorgung der Schülerinnen und Schüler mit frischem Trinkwasser – mit und ohne Zusatz von Kohlensäure – an allen Siegener Schulen umzuwidmen. Die Verwaltung wurde beauftragt, einen Vorschlag zur technischen Umsetzung der Politik zur Beschlussfassung vorzulegen.

Im Rahmen der technischen Prüfung zur Anschaffung der leitungsgebundenen Trinkwasserspender wurden die baulichen Anforderungen, Anschaffungs-/ Mietkosten, die Folgekosten, die hygienischen Aspekte als auch die Barrierefreiheit betrachtete.

Grundsätzlich können drei Trinkwassersystem unterschieden werden.

1. Wasserhahn mit Ausguss-/ Waschbecken
2. Trinkbrunnenanlagen
3. Leitungsgebundene Wasserspender

Die Verbraucherzentrale Nordrheinwestfalen hat hierzu eine Gegenüberstellung der unterschiedlichen Trinkwassersysteme veröffentlicht.

Art des Trinkwassersystems	Merkmale, Beschreibung	Anforderungen (baulich, technisch, rechtlich)	Anschaffungs- / Mietkosten (Stand der Preisberechnungen: Juni 2019)	Zusätzliche Kosten und Folgekosten	Zu beachten
<b>Wasserhahn</b>	einfachste, preiswerte Möglichkeit einen „Wasserspender“ einzurichten: Ein Wasserhahn wird zur Zapfstelle für Trinkwasser erklärt oder eingerichtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserhahn muss seine Öffnung in ausreichender Höhe über dem Waschbecken haben, sodass versch. Arten von Flaschen bequem darunter gehalten werden können</li> <li>Trinkwasserverordnung gilt</li> <li>Benachrichtigung des Gesundheitsamtes wird empfohlen</li> <li>mikrobiologische Trinkwasseranalyse meistens erforderlich</li> </ul>	nach Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserverbrauch</li> <li>ggf. Anschaffung von Trinkflaschen (Empfehlung: Glas mit Bruchschutzhülle, Edelstahl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nicht in der Nähe von sanitären Anlagen oder Mülleimern installieren</li> <li>„besonderen“ Wasserhahn als Zapfstelle auswählen</li> <li>attraktive Gestaltung des Umfeldes</li> <li>nach Standzeiten über 4 Stunden das Wasser zunächst ablaufen lassen, bis es kalt aus dem Hahn fließt</li> <li>Perlator des Wasserhahns 1 x/Woche zur Entkalkung und Desinfektion in 50%ige Zitronensäurelösung legen</li> </ul>

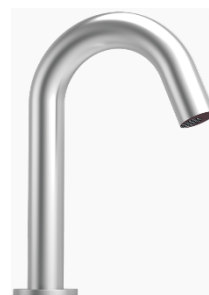
Geprüft durch:  
Die Landesregierung  
Nordrhein-Westfalen



Beispiel Edelstahl Waschtisch, Unterfahrbar für die Barrierefreiheit mit berührungsloser Armatur und automatischer Hygienespülung zur Trinkwassersicherheit.



Beispiel Edelstahlwaschtisch



Beispiel Armatur:

Lieferung und Montage ca. 1800,- Euro pro Stück

Art des Trinkwassersystems	Merkmale, Beschreibung	Anforderungen (baulich, technisch, rechtlich)	Anschaffungs- / Mietkosten (Stand der Preisberechnungen: Juni 2019)	Zusätzliche Kosten und Folgekosten	Zu beachten
Trinkbrunnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>fest installierter Brunnen für innen oder außen</li> <li>ohne Kühlfunktion</li> <li>ständiger Wasserdurchlauf oder nur auf Knopfdruck</li> <li>nur stilles Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation durch einen Installationsbetrieb nach DVGW Zulassung</li> <li>meist sehr wartungsarm</li> <li>es gilt die Trinkwasserverordnung</li> <li>Benachrichtigung Gesundheitsamt wird empfohlen</li> <li>mikrobiologische Trinkwasseranalyse meistens erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschaffung netto ca. 700 € bis 1800 €</li> <li>Miete ab ca. 26 €/Monat</li> </ul>	Kosten für <ul style="list-style-type: none"> <li>den Einbau (durch Installationsbetrieb)</li> <li>Wartung/Kundendienst</li> <li>Wasserverbrauch (u. U. hoch)</li> <li>ggf. Stromverbrauch</li> <li>ggf. Verwaltungsaufwand (durch Schülerbeitrag)</li> <li>ggf. Anschaffung von Trinkflaschen (Empfehlung: Glas mit Bruchschutzhülle, Edelstahl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Kooperation mit Wasserversorger prüfen, haben Erfahrung im Aufstellen von Trinkbrunnen</li> <li>nicht in der Nähe von sanitären Anlagen oder Mülleimern installieren</li> <li>attraktive Gestaltung des Umfeldes</li> <li>nach Standzeiten über 4 Stunden Wasser zunächst ablaufen lassen, bis es kalt aus dem Hahn fließt</li> </ul>

Beispiel Trinkbrunnen, unterfahrbar für die Barrierefreiheit mit Armatur zur Flaschenbefüllung. Durch die manuelle Bedienung ist die Barrierefreiheit eingeschränkt. Die wöchentliche Hygienespülung muss ebenfalls manuell durchgeführt werden.



Lieferung und Montage ca. 1800,- € pro Stück

Art des Trinkwassersystems	Merkmale, Beschreibung	Anforderungen (baulich, technisch, rechtlich)	Anschaffungs- / Mietkosten (Stand der Preisberechnungen: Juni 2019)	Zusätzliche Kosten und Folgekosten	Zu beachten
<b>Leitungsgebundene Wasserspender</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss an die Trinkwasserinstallation</li> <li>Zapfvorrichtung ist frei zugänglich</li> <li>Wasser wird behandelt, z.B. Kohlensäure-Anreicherung (Carbonisierung) oder gekühlt</li> <li>einfache Entnahme, ähnlich wie aus dem Wasserhahn</li> <li>verschiedene Modelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jedes Gerät hat eine bestimmte Zapf- und Kühlleistung, daher ist es wichtig zu wissen, wie viele Personen in welcher Zeit versorgt werden sollen</li> <li>gilt als Tafelwasser und damit greift die TafelwasserVO</li> <li>Schule ist verantwortlich für alle lebensmittelrechtlichen Bestimmungen</li> <li>Gesetzliche Vorgaben für Untersuchungen bestehen nicht, ggf. aber spezielle Anordnungen der zuständigen Lebensmittelüberwachung</li> </ul>	Kosten für das Gerät s. u.	Kosten für <ul style="list-style-type: none"> <li>in der Regel halbjährliche Wartung</li> <li>Austausch von Filter- und Kohlendioxid-Flaschen</li> <li>Installation und Einweisung in das Gerät</li> <li>evtl. Extras wie Aquastop-Einrichtung</li> <li>Wasser- und Stromverbrauch</li> <li>Verwaltungsaufwand</li> <li>ggf. Anschaffung von Trinkflaschen (Empfehlung: Glas mit Bruchschutzhülle, Edelstahl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kauf oder Miete</li> <li>Kauf lohnt sich laut Herstellern besonders, wenn der Wasserspender über viele Jahre genutzt werden soll</li> <li>am besten individuelle Angebote einholen</li> <li>auf gute Hygiene ist zu achten: Gefäße sollten nicht mit Auslauf in Berührung kommen</li> <li>empfehlenswert sind regelmäßige mikrobiologische Untersuchungen</li> <li>attraktive Gestaltung des Umfeldes</li> <li>nach Standzeiten über 4 Stunden Wasser zunächst ablaufen lassen, bis es kalt aus dem Hahn fließt</li> </ul>

Beispiel mit und ohne Kohlensäure. Kohlensäurepatronen müssen regelmäßig durch den Hausmeister getauscht und die Hygienespülung wöchentlich manuell durchgeführt werden. Nicht unterfahrbar d.h., dass die Barrierefreiheit auf Grund schlechter Anfahbarkeit mit dem Rollstuhl und der manuellen Bedienung nur eingeschränkt gegeben ist.



Lieferung und Montage ca. 2500,- €. Halbjährliche Wartung durch Fachfirma ca. 170,- € pro Wartung.

**Gallonenspender** sind für den Einsatz an Schulen nicht empfehlenswert. Sie erfordern gegenüber leitungsgebundenen Wasserspendern eine aufwendigere Wartung und weisen eine schlechtere Umweltbilanz auf. Aufgrund des „stehenden Wassers“ besteht eine größere Verkeimungsgefahr.

Da die Standorte und die Anzahl der Wasserspender noch nicht feststehen, werden in der nachfolgenden Wirtschaftlichkeitsberechnung 50 Wasserspender zu Grunde gelegt. Die Anschaffung und der Austausch von Kohlensäurepatronen wurden in der Wirtschaftlichkeitsberechnung aus Gründen der Vergleichbarkeit nicht berücksichtigt.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Wasserspender in Siegener Schulen							
Anzahl Wasserspender in den Siegener Schulen		50	(geschätzt)				
Abschreibungszeitraum in Jahre		15	(geschätzt für Wasserspender und Trinkbrunnen)				
Liefer- und Montagekosten Wasserspender							
Typ	Liefer- und Montagekosten pro Wasserspender	Anzahl Wasserspender	Liefer- und Montagekosten gesamt				
Wasserhahn mit Edelstahlbecken	1.800,00 €	50	90.000,00 €				
Trinkbrunnen	1.800,00 €	50	90.000,00 €				
Wasserspender	2.500,00 €	50	125.000,00 €				
Kosten Hygienespülung							
Typ	Hygienespülung	Pro Jahr	Kosten Hygienespülung	Kosten Hygiene-spülung pro Jahr	Anzahl Wasserspender in den Siegener Schulen	Abschreibungs-zeitraum	Kosten Hygienespülung über den Abschreibungs-zeitraum
Wasserhahn mit Edelstahlbecken	Automatisch	0	10,00 €	- €	50	15	- €
Trinkbrunnen	1 x pro Woche	52	10,00 €	520,00 €	50	15	390.000,00 €
Wasserspender	1 x pro Woche	52	10,00 €	520,00 €	50	15	390.000,00 €
Kosten Wartung							
Typ	Wartung pro Jahr	Kosten pro Wartung	Kosten Wartung pro Jahr	Anzahl Wasserspender in den Siegener Schulen	Abschreibungs-zeitraum	Wartungskosten über den Abschreibungs-zeitraum	
Wasserhahn mit Edelstahlbecken	0	- €	- €	50	15	- €	
Trinkbrunnen	0	- €	- €	50	15	- €	
Wasserspender	2	170,00 €	340,00 €	50	15	255.000,00 €	
Kostenzusammenstellung Wasserspender Schulen							
Typ	Liefer- und Montagekosten	Kosten Hygienespülung über den Abschreibungs-zeitraum	Wartungskosten über den Abschreibungs-zeitraum	Gesamtkosten über den Abschreibungs-zeitraum			
Wasserhahn mit Edelstahlbecken	90.000,00 €	- €	- €	90.000,00 €			
Trinkbrunnen	90.000,00 €	390.000,00 €	- €	480.000,00 €			
Wasserspender	125.000,00 €	390.000,00 €	255.000,00 €	770.000,00 €			



gez.

Peter Meyer  
Abteilungsleiter

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.