

Hygienisches arbeiten an Trinkwassersystemen



1. Ziele und Geltungsbereich

Die vorliegende Arbeitsanweisung (AA) gilt für alle Beschäftigten des Klinikums Wolfsburg Bereich Technischer Dienst und für alle Fremdfirmen und beschreibt das hygienische arbeiten an Trinkwassersystemen.

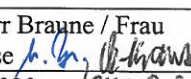
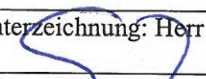
2. Einleitung

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel und muss gegen viele Einflüsse geschützt werden. Vor allem in Krankenhäusern und Arztpraxen sind die Anforderungen an die Trinkwasserversorgung erheblich höher, da in diesem Bereich viele immunschwache Menschen sowie Menschen mit offenen Wunden in Kontakt mit dem zur Verfügung gestelltem Trinkwasser kommen. Aus diesem Grund ist das System besonders sensibel bei Neuinstallationen, Sanierungen, Umbauarbeiten, Wartungen oder Instandhaltungen zu behandeln.

Da Staub visuell erfasst werden kann, ist der Schutz des Trinkwassers gegen diese Partikel selbstverständlich. Stattdessen ist die Vermeidung von Mikroorganismen schwieriger, weil eine Einbringung ins Trinkwasser häufig unbewusst geschieht. Um die Eintragung und Vermehrung von Mikroorganismen zu verhindern muss bei den folgend genannten Arbeiten besondere Maßnahmen getroffen werden.

3. Arbeitsvorgang

- Die Vorgaben für die Bekleidung und Vorgehensweisen z.B. in den einzelnen Klinikbereichen OP und ZSVA sind immer vor der Ausführung zu klären.
- Werkzeug, welches Kontakt mit Flächen hat, die Trinkwasser führen oder die eine Rückverkeimung ermöglichen, müssen desinfiziert werden z.B. mit Alkohol oder H₂O₂. Das Werkzeug darf zwischen den Arbeiten nicht in verschmutzte Kisten oder Bereiche gelegt werden. Bei längeren Pausen ist das Werkzeug wiederholt zu desinfizieren. Das Werkzeug sollte nicht für Arbeiten an Abflüssen oder in stark verunreinigten Arbeitsumfeldern genutzt werden.
- Desinfizieren der Hände mit Desinfektionsmittel z.B. mit Sterillium med. vor

Erstellt: Herr Peters 	Durchsicht: Herr Braune / Frau Mitschke-Krause 	Unterzeichnung: Herr Dolatka 
Datum: 07.02.2020	Datum: 10.02.2020 / 24.3.2020	Datum: 19.03.2020

Hygienisches arbeiten an Trinkwassersystemen

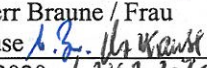
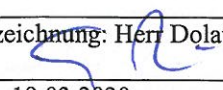


Arbeiten an Trinkwasserinstallationen mit möglichen Kontakt an Trinkwasser führenden Flächen. Vor jedem Beginn wird dementsprechend verfahren. Nach Pausen, Toilettengängen und Tätigkeiten an anderen Anlagen, wie Abflüssen müssen ebenfalls die Hände desinfiziert werden.

- Einmalhandschuhe werden nach der Händedesinfektion benötigt, wenn Trinkwasser führende Flächen direkt mit den Händen berührt werden müssen. Beispiele: Kontakt mit Filterkartusche oder Tausch von Dichtungen. Die Handschuhe werden aus einer nicht defekten geschlossenen Verpackung, in der die Entnahme Handschuh pro Handschuh möglich ist, entnommen.
- Armaturen müssen aus der geschlossenen original Verpackung eingebaut werden. Sind die Armaturenverpackungen defekt oder deren Öffnungen offen, wird eine lokale Desinfektion der Armatur oder des Bauteils notwendig, eine Reklamation beim Hersteller oder mit Absprache mit dem Technischen Dienst ein auf ein vergleichbares Produkt ausgewichen. Das Desinfektionsmittel muss mit dem jeweiligen Hersteller schriftlich abgesprochen sein. Die Anweisungen mit dem Umgang des jeweils gewählten Desinfektionsmittels ist zu beachten und ggf. Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

4. Umgang mit Armaturen

- Armaturen und Rohre, die in die Trinkwasserinstallation eingebaut werden sollen, dürfen ohne Kappen an den Öffnungen nicht gelagert werden. Bei Entnahmearmaturen gilt dies auch für die Entnahmeöffnung sowie den Strahlregler oder Strahlformer. Ausgebaute Armaturen dürfen nicht gelagert werden, wenn diese nicht komplett trockengelegt und abgekappt werden können.
- Bei neu eingebauten Entnahmearmaturen ist der Einbau von Strahlformern durch die Klinikhygiene gefordert, da weniger Aerosole gebildet und größere Partikel einfacher ausgeschwemmt werden. Partikel auf den Sieben der Strahlregler können Nährböden für Mikroorganismen bilden. Bei der Wartung

Erstellt: Herr Peters 	Durchsicht: Herr Braune / Frau Mitschke-Krause 	Unterzeichnung: Herr Dolatka 
Datum: 07.02.2020	Datum: 10.02.2020 / 24.3.2020	Datum: 19.03.2020

Hygienisches arbeiten an Trinkwassersystemen



soll der Austausch von Strahlregler zu Strahlformer erfolgen. Beim Austausch ist wie unter Punkt 3 „Arbeitsvorgang“ vorzugehen.

- Besonders für Rohrleitungen gilt, dass jeweils nach dem Abschneiden die Öffnungen der nicht einzubauenden Rohrenden wieder mit Kappen verschlossen werden, um eine Eintragung von Verunreinigungen zu vermeiden. Nach den Arbeiten werden alle Leitungsenden eingebauter und unverbauter Rohre verschlossen.
- Zähler und Druckerhöhungsanlagen werden häufig „nass“ vom Hersteller abgedrückt. Diese Bauteile sollten möglichst nicht im Unternehmen oder auf der Baustelle längere Zeit gelagert oder mehrere Tage vor Inbetriebnahme eingebaut werden. Eine Absprache mit dem Hersteller, welche Bauteile „nass“ geprüft werden, ist notwendig!
- Beim Eindichten von Gewinden ist darauf zu achten, dass keine Gewindedichtmittel und Gewindedichtmittelträger in die Rohröffnungen gelangen.
- In Armaturen und Rohre wird nicht reingepustet. Das Anfassen innerhalb der Armaturen und Rohre wird nur unter Beachtung des Punktes 3 erlaubt.

5. Verwendung von Schläuchen

- Bei Schläuchen zu Systementleerungen ist darauf zu achten, dass das Schlauchende nicht in den Abfluss oder Bodenablauf gesteckt und der gleiche Schlauch zu Heizungsbefüllung genutzt wird, wobei das zuvor im Abfluss hängende Ende an die Trinkwasser-Entnahmearmatur angeschlossen wird. Ein Rückflussverhinderer ist dafür keine ausreichende Sicherungsarmatur. Abwässer sind der Flüssigkeitskategorie 5 zugeordnet.
- Schläuche, die starke Verunreinigungen enthalten, dürfen nicht mehr an Trinkwasserinstallationen angeschlossen werden.
- Schläuche müssen nach der Benutzung an Trinkwasser-Entnahmestellen abmontiert werden und eine vollständige Entleerung sowie eine Trocknung des Schlauches ist anzustreben.

Erstellt: Herr Peters <i>[Signature]</i>	Durchsicht: Herr Braune / Frau Mitschke-Krause <i>[Signature]</i>	Unterzeichnung: Herr Dolatka <i>[Signature]</i>
Datum: 07.02.2020	Datum: 10.02.2020 <i>12.2.2020</i>	Datum: 19.03.2020

Hygienisches arbeiten an Trinkwassersystemen



6. Sicherungsarmaturen

- Bauteile, die beim Anschluss das Trinkwasser verunreinigen können, wie zum Beispiel Spülbecken, benötigen die korrekte Sicherungsarmatur nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100. Wenn die Sicherungsarmatur nicht vorhanden ist, darf das Trinkwassersystem nicht mit dem Bauteil verbunden werden.
- Bei der Entnahme von Wasser im Eimer an Armaturen ist darauf zu achten, dass der Wasserstand im Eimer nicht die Auslassöffnung der Armatur erreicht bzw. erreichen kann.

7. Inbetriebnahme

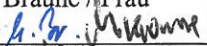
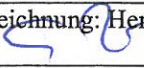
- Die Dichtheitsprüfung wird nur mit inerten Gas durchgeführt. Das Abdrücken mit Luft kann zu Kondenswasser in den Trinkwasserleitungen führen und einen Nährboden für Mikroorganismen bilden.
- Ein neu installiertes Trinkwassernetz wird erst befüllt, wenn ein bestimmungsgemäßer Betrieb nach VDI 6023 gewährleistet werden kann.

8. Wartung und Instandhaltung

- Auch bei der Instandhaltung und Wartung muss beim Austausch darauf geachtet werden, dass keine Verunreinigungen auftreten. Punkt 3 „Arbeitsvorgang“ ist zu beachten.
- Um einen hygienischen Betrieb der Trinkwasserinstallation aufrecht zu erhalten, müssen alle Bauteile nach DIN EN 806-5 gewartet und inspiziert werden.

9. Geltungsbereich der Umsetzung

- Die aufgeführten Punkte sind unabhängig von der Nutzung des Raumes durchzuführen, da die Trinkwassersysteme des Klinikums miteinander verbunden sind und die Verbreitung von Verkeimungen von Büroräumen auf OP-Bereiche möglich ist.

Erstellt: Herr Peters 	Durchsicht: Herr Braune / Frau Mitschke-Krause 	Unterzeichnung: Herr Dolatka 
Datum: 07.02.2020	Datum: 10.02.2020 24.3.2020	Datum: 19.03.2020

Hygienisches arbeiten an Trinkwassersystemen



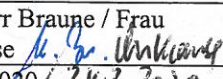
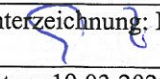
10. Fallbeispiele

- Die Vorgaben für die Bekleidung und Vorgehensweisen z.B. in den einzelnen Klinikbereichen OP und ZSVA sind immer vor der Ausführung zu klären.

- Austausch eines Strahlreglers oder Strahlformers:

Die Demontage kann ohne Desinfektion ablaufen. Befindet sich nach der Demontage des alten Strahlreglers/Strahlformers die alte Dichtung noch in der Entnahmearmatur, wird diese mit Einmalhandschuhen entnommen. Die Einmalhandschuhe sind danach zu entsorgen. Vor dem Einbau des neuen Strahlreglers/Strahlformers wird das Werkzeug für die Demontage mit H₂O₂ oder Sterilium med. desinfiziert. Vorzugsweise wird ein Werkzeug für die Demontage und ein desinfiziertes Werkzeug für die Montage verwendet. Beim lokalen Einsatz von H₂O₂ müssen Einmalhandschuhe getragen werden, da dieses Desinfektionsmittel mit der Haut reagiert. Nach der Desinfektion des Werkzeuges werden mit dem Desinfektionsmittel Sterilium med. die Hände desinfiziert. Bevor der neue Strahlregler/Strahlformer eingesetzt wird, muss die Verpackung des Produktes geprüft werden. Befinden sich die einzelnen Bauteile (Dichtung, Innenteil und Chrom-Gehäuse der Strahlformer/Strahlregler in verschiedenen Verpackungen, werden diese einzeln mit Einmalhandschuhen entnommen und erst kurz vor dem Einbau zusammengesetzt. Nach dem Einbau ist die Verpackung zu verschließen. Die Handschuhe sind zu entsorgen, wenn zwischen zwei Austauschen Gegenstände berührt werden. Beim nächsten Austausch ist von vorne zu beginnen. Strahlreglern/Strahlformern in Plastikverpackungen sind trocken und vor der Sonne geschützt zu lagern.

Ist der Strahlregler/Strahlformer neu und verschlossen, kann mit desinfizierten Händen und Werkzeug die Montage begonnen werden, wobei eine Berührung an beiden Öffnungen vermieden werden muss. Ist es notwendig die Bestandteile des Strahlreglers/Strahlformers einzusetzen, wird dies auch mit

Erstellt: Herr Peters 	Durchsicht: Herr Braune / Frau Mitschke-Krause 	Unterzeichnung: Herr Dolatka 
Datum: 07.02.2020	Datum: 10.02.2020 / 24.3.2020	Datum: 19.03.2020

Hygienisches arbeiten an Trinkwassersystemen

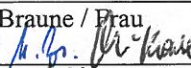
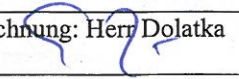
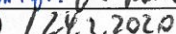


Einmalhandschuhen durchgeführt. Werden Bauteile unverpackt geliefert, muss eine Desinfektion des Bauteiles stattfinden. Hier ist es wichtig, dass das Desinfektionsmittel die Bauteile nicht beschädigt. Eine schriftliche Freigabe vom Hersteller ist notwendig. Ist eine Desinfektion mit H_2O_2 durchgeführt worden und der Strahlregler/Strahlformer verbaut, wird die Armatur kurz gespült.

Bei einer Reinigung muss schon vor der Demontage das Werkzeug und die Hände desinfiziert werden. Das Anfassen an der Armaturenöffnung und den wasserführenden Teilen muss vermieden werden. Bei zwingenden Kontakt, müssen Einmalhandschuhe getragen werden.

- Austausch von Filterkerzen

Filtertasse lösen und so zur Seite legen, dass ein Eintrag von Verunreinigungen vermieden wird. Die alte Filterkerze wird entnommen. Die neue verpackte Filterkerze wird ohne Kontakt mit den Händen, z.B. ohne das Rausnehmen aus der Verpackung, mittels der Verpackung in die Fassung gedreht. Es können auch Einmalhandschuhe genommen werden, wobei vor dem Kontakt keine anderen Dinge angefasst werden dürfen. Falls das Ausspülen der Filtertasse notwendig ist, kann dies direkt an dem momentanen offenen Filteranschlussstück geschehen. Wenn eine Entnahmearmatur am Ausgussbecken oder Waschtisch gewählt wird, so darf dafür nicht das erste Stagnationswasser genutzt werden. Das Trinkwasser kalt muss so lange entnommen werden, bis das Trinkwasser deutlich kühl ist. Nur so ist auszuschließen, dass man eine mikrobielle Verunreinigung über das Stagnationswasser in die Filtertasse und das Trinkwassersystem erhält. Muss die Filtertasse von innen berührt werden oder die Dichtung am Filteranschlussstück, sind Einmalhandschuhe zu verwenden. Enthält die Verpackung zwei Filterkerzen und davon soll eine eingelagert werden, so ist die Verpackung mit der einen Filterkerze zu verschließen. Die Lagerung erfolgt trocken und vor der Sonne geschützt.

Erstellt: Herr Peters 	Durchsicht: Herr Braune / Frau Mitschke-Krause 	Unterzeichnung: Herr Dolatka 
Datum: 07.02.2020	Datum: 10.02.2020  24.3.2020	Datum: 19.03.2020