

Legionellen in der Trinkwasserinstallation, Checkliste zur strukturierten Bearbeitung bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes

In einer Trinkwasserinstallation aus Ihrer Zuständigkeit wurden Legionellen-Konzentrationen ermittelt bei denen der technische Maßnahmenwert erreicht bzw. überschritten ist? Ggf. haben Sie bereits ein Schreiben seitens des Gesundheitsamtes erhalten, welches auf Ihre Verpflichtungen gemäß § 51 Trinkwasserverordnung-TrinkwV hinweist. Sie sind als Betreiber in der Verantwortung entsprechend den genannten Vorgaben zu handeln. Die Ausführungen von Seite 3 bis 8 sollen Ihnen bei der strukturierten Bearbeitung der notwendigen Maßnahmen helfen.

Einzuleitende Maßnahmen

1. Wurde der technische Maßnahmenwert von 100 KBE/100 ml in der Trinkwasserinstallation erreicht, hat der Betreiber der Wasserversorgungsanlage unverzüglich folgende Maßnahmen einzuleiten:
 - 1.1 Anzeige an das zuständige Gesundheitsamt, sofern kein Nachweis über Anzeige durch zugelassene Untersuchungsstelle vorliegt.
 - 1.2 Untersuchungen zur Klärung der Ursachen durchzuführen; diese Untersuchungen müssen eine Ortsbesichtigung sowie eine Prüfung der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik in der Trinkwasserinstallation einschließen.
 - 1.3 Erstellung einer schriftlichen Risikoabschätzung unter Beachtung der Empfehlung des Umweltbundesamtes „Empfehlung für die Durchführung einer Gefährdungsanalyse gemäß Trinkwasserverordnung – Maßnahmen bei Überschreitung des technischen Maßnahmenwertes für Legionellen“ vom Dezember 2012 (Bundesgesundheitsblatt 2023 S. 188)
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/419/dokumente/empfehlung_n_gefaehrdungsanalyse_trinkwv.pdf
 - 1.4 Durchführung der Maßnahmen die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher erforderlich sind, unter Beachtung der o. g. Empfehlung des Umweltbundesamtes. Diese Maßnahmen hat der Betreiber unmittelbar nach deren Abschluss schriftlich oder auf Datenträgern zu dokumentieren und 10 Jahre verfügbar zu halten.
2. In der **Risikoabschätzung** sind Gefährdungen der menschlichen Gesundheit sowie Ereignisse oder Situationen, die zum Auftreten einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch die betroffene Wasserversorgungsanlage führen können, systematisch zu ermitteln und zu bewerten. Neben dieser Ermittlung und Bewertung muss die **Risikoabschätzung** mindestens Folgendes enthalten:
 - 2.1 eine Beschreibung der Wasserversorgungsanlage,
 - 2.2 Beobachtungen bei der Ortsbesichtigung nach Nummer 2,
 - 2.3 festgestellte Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik,
 - 2.4 sonstige Erkenntnisse über die Wasserbeschaffenheit, die Wasserversorgungsanlage und deren Nutzung
 - 2.5 die Ergebnisse von Untersuchungen auf den Parameter Legionella spec. einschließlich der Angabe der Probenahmestellen in der Trinkwasserinstallation und der Angabe von Datum und Uhrzeit der Probennahmen.

3. Der Betreiber hat dem Gesundheitsamt unverzüglich die nach Nr. 1.4 ergriffenen Maßnahmen mitzuteilen und auf Verlangen die Übermittlung der **Risikoabschätzung** vorzunehmen.

Grundsätzlich gilt für den Betrieb von Trinkwasserinstallationen, dass das abgegebene Trinkwasser (Kalt- und Warmwasser) nicht zur Schädigung der menschlichen Gesundheit führen darf und genusstauglich sowie rein sein muss. Diese Anforderungen gelten hinsichtlich der Legionellen als erfüllt (gem. § 5 TrinkwV), wenn auch bei der Trinkwasseraufbereitung und -verteilung die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten und der in § 8 TrinkwV festgelegte Maßnahmenwert für Legionellen (100 KBE/100 ml) nicht erreicht wird. Zu den wichtigsten allgemein anerkannten Regeln der Technik zählen in diesem Zusammenhang unter anderem

- die VDI 6023 Blatt 1: 2022-09 Hygiene in Trinkwasserinstallationen- Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung
- die DVGW-Arbeitsblätter W 551-1, W 551-2 und W 551-3
- die DVGW-Informationen WASSER Nr. 90 vom März 2017
- die DIN EN 806 Teile 1-5 inkl. nationale Ergänzungen (DIN 1988-100, -200, -300, -500, -600)
- die DIN EN 1717 („Schutz des Trinkwassers“)

Nach den technischen Regeln DVGW Arbeitsblatt W 551 und der VDI 6023 Bl. 1 sind in Warmwassersystemen zur Minimierung des Legionellenwachstums Temperaturen von mindestens 55 °C an keiner Stelle im System zu unterschreiten sowie mindestens 60 °C am Auslauf des Trinkwassererwärmers sicherzustellen. Eine systematische Unterschreitung dieser Temperaturen ist nicht zulässig, da dadurch das Legionellenwachstum begünstigt wird sowie eine damit verbundene Gesundheitsgefahr.

In Einrichtungen mit besonderen Anforderungen an einen Verbrühungsschutz, wie z. B. in medizinischen Einrichtungen, Senioren-, Behinderten- oder Kindereinrichtungen, ist zu beachten, dass die erforderliche Temperaturabsenkung im Warmwasser auf 43 °C bzw. 38 °C stets endständig erfolgt.

Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist (§ 37 Infektionsschutzgesetz). Die Verantwortung für die Wiederherstellung einwandfreier hygienischer Bedingungen in der Trinkwasserinstallation und deren dauerhafte Gewährleistung liegt nach §§ 5 und 51 TrinkwV beim Betreiber der Wasserversorgungsanlage und nicht beim Gesundheitsamt.

Checkliste „Legionellen in Trinkwasserinstallation“	
<p>verantwortlich</p> <hr/> <p><input type="checkbox"/></p> <p>erledigt am</p> <hr/> <p>durch</p> <hr/>	<p>1. Information der Verbraucher</p> <p>Die Bewohner, Nutzer und Eigentümer des Anwesens oder der Einrichtung sind unverzüglich über die Legionellenkontamination der Trinkwasserinstallation sowie folgende grundlegende Verhaltensregeln zu unterrichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf vermeidbare Tätigkeiten, bei der Warmwasser fein zerstäubt wird und eine Aerosolbildung eintritt, ist zu verzichten. • Vor Duschbeginn sollte das stagnierende Warmwasser möglichst aerosolfrei ablaufen. • Zum Betrieb und zur Reinigung medizinisch-technischer Geräte sowie zur Atemwegsanhfeuchtung, Inhalation und Raumluftbefeuchtung ist nur steriles Wasser zu verwenden. • Ablagerungen von Kalk und Korrosionspartikeln begünstigen das Wachstum von Mikroorganismen aller Art. Daher sollten Duschköpfe und -schläuche sowie Perlatoren regelmäßig entkalkt oder ausgetauscht werden. • Mieter/Nutzer mit geschwächtem Immunabwehrsystem (z. B. durch eine Chemotherapie, durch die dauerhafte Einnahme von Cortison, Diabetiker), Lungenvorerkrankungen oder Schluckstörungen (z. B. nach einem Schlaganfall) sollten ihren behandelnden Arzt kontaktieren und über den Legionellennachweis informieren. Bedarfsorientiert kann auch der Einsatz von endständigen Sterilfiltern in Erwägung gezogen werden. <p>Siehe auch Seite 9 bis 10 – Informationsblatt Legionellen.</p> <p>Die betroffenen Verbraucher sind zudem nach jeder weiteren Untersuchung (vgl. Abschnitte 3 und 6) erneut über deren Ergebnis und daraus resultierende Konsequenzen zu informieren. Gleiches gilt für die Ergebnisse der Risikoabschätzung (vgl. Abschnitt 4) und die Einleitung von Sanierungsmaßnahmen (vgl. Abschnitt 5).</p> <p>Die Information der Bewohner/Nutzer kann per Infobrief oder Aushang erfolgen. Sofern erforderlich sind diese Informationen auch für Nutzer mit Migrationshintergrund in geeigneter Form mehrsprachig aufzubereiten. Entsprechende Vorlagen in verschiedenen Sprachen finden Sie bei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung unter der Internetadresse www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/legionellen/</p>
<p>verantwortlich</p> <hr/>	<p>2. Direkte <u>Gefahrenabwehr</u> bei Legionellenkonzentrationen von mehr als 10.000 KBE/100 ml (extrem hohe Kontamination)</p> <p>Bei Feststellung einer Legionellenkonzentration von mehr als 10.000 KBE/100 ml (extrem hohe Legionellenkontamination) sind alle davon betroffenen Verbraucher unverzüglich ergänzend zu den Informationen in Abschnitt 1 darauf hinzuweisen, dass</p>

Checkliste zur strukturierten Bearbeitung bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes in der Trinkwasserinstallation

<input type="checkbox"/> erledigt am	<ul style="list-style-type: none"> die Nutzung der Duschen/Brausen in allen Bereichen, Gebäudeteilen oder Baukörpern, die durch ein gemeinsames Warmwasserleitungssystem und/oder einen gemeinsamen Trinkwassererwärmer/-speicher mit Warmwasser versorgt werden, ab sofort zu unterlassen ist (Duschverbot)
<hr/> durch	<p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> jede Tätigkeit, bei der Warmwasser fein zerstäubt wird oder eine Aerosolbildung eintritt, zu vermeiden ist. <p>Dies gilt bis zum Nachweis der erfolgreichen Desinfektion bzw. Sanierung des Warmwassersystems. Abweichungen von der o. g. Vorgehensweise sind nach Rücksprache mit dem Gesundheitsamt nur möglich, sofern alle aerosolbildenden Warmwasserzapfstellen mit endständigen Filtern versehen werden. Die Filter sind nach Angaben der Hersteller regelmäßig auszutauschen. Die DVGW-Information twin Nr. 12 „Temporärer Einsatz endständiger Filter in mikrobiell kontaminierten Trinkwasserinstallationen“ ist zu beachten.</p>
verantwortlich	<p>3. Durchführung einer „weitergehenden Untersuchung“</p> <p>Die TrinkwV sieht bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes für Legionellen weiteren Handlungsbedarf, der nach Art und Umfang durch das mitgeltende technische Regelwerk bestimmt wird.</p>
Stellen zur PN festgelegt	<p>Die in diesem Zusammenhang zu beachtenden Vorgaben des DVGW Arbeitsblattes W 551-1 und der DVGW Information WASSER Nr. 90 vom März 2017 fordern die Durchführung einer weitergehenden Untersuchung. Diese soll eine Aussage zum Ausmaß der Legionellenbelastung und die Grundlagen für die Einleitung anlagenspezifischer Sanierungsmaßnahmen liefern.</p>
<input type="checkbox"/> Info an Labor	
<input type="checkbox"/> Untersuchung	<p>Nach der Feststellung einer Kontamination ist diese weitergehende Untersuchung in Abhängigkeit von der Höhe der Legionellenbelastung unverzüglich (extrem hohe Kontamination), spätestens jedoch nach vier Wochen (mittlere Kontamination) zu verlassen. Sie kann entfallen, wenn bereits bei der orientierenden/systemischen Untersuchung alle erforderlichen Probenahmestellen berücksichtigt wurden.</p>
<input type="checkbox"/> erledigt am	<p>Die Festlegung weiterer Entnahmestellen liegt in der Verantwortung des Betreibers der Trinkwasserinstallation. Die Festlegung der Anzahl der Probenahmestellen, sollte durch entsprechendes Personal (z. B. Sachverständige, Fachplaner oder Installateurbetriebe) mit nachgewiesener technischer und hygienischer Qualifikation (z. B. Bescheinigung einer Schulung nach VDI 6023, Kategorie A) erfolgen.</p>
<hr/> durch	<p>Der Mindestumfang (Probenahmestellen) der weitergehenden Untersuchung ist gemäß den oben genannten Regelwerken wie folgt zu wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Austritt des Trinkwassererwärmers am Ende der Zirkulationsleitung in den Trinkwassererwärmer (dabei ist darauf zu achten, dass das Probenahme-Ventil in

Checkliste zur strukturierten Bearbeitung bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes in der Trinkwasserinstallation

	<p>Fließrichtung vor dem Rückflussverhinderer im Bereich der Zirkulationspumpe angeordnet ist), sowie</p> <ul style="list-style-type: none">• eine Entnahmestelle pro Steigstrang, jeweils möglichst weit von der zentralen Trinkwassererwärmung entfernt liegend• Entnahmestellen, die im Rahmen der orientierenden Untersuchung auffällig waren, ggf. im Leitungsverlauf vorangehende/folgende Zapfstellen• an Leitungen/Leistungsabschnitten mit Stagnation• Kaltwassereinspeisung des Trinkwassererwärmers• ggf. Stellen mit Hinweisen auf eine mögliche Kontamination nach Bewertung eines Sachverständigen• ggf. Kaltwasserleitungsteile mit Erwärmung über 25 °C <p>Entsprechend geeignete Entnahmestellen müssen gemäß TrinkwV § 41 Abs. 4 vorhanden sein. Die entsprechende UBA-Empfehlung von 12/2018 ist einzuhalten. Die Beprobung von Mischwasser ist zu vermeiden. Bei Einhebel-Mischbatterien ist das Eckventil der nicht zu untersuchenden Zuleitung zu schließen. Die Durchführung ist entsprechend im Probenahmeprotokoll zu dokumentieren. Eine Probenahme am Duschkopf entspricht <u>nicht</u> den Anforderungen für eine systematische Untersuchung nach TrinkwV.</p> <p>Für die Entnahme der Trinkwasserproben sind die Vorgaben der TrinkwV und des Umweltbundesamtes zu berücksichtigen. Zu den Probenahmen sind mindestens</p> <ul style="list-style-type: none">• Datum und die Uhrzeit, Probenehmer,• die Wassertemperatur (Entnahmetemperatur und Maximaltemperatur),• der auffällige sensorische Befund (Färbung, Trübung, Geruch),• Name/Art des Gebäudes, ggf. Bezeichnung des Gebäudeteils,• Stockwerk und Raum (auch für TWE-Austritt und TWE-Zirkulation)• lokale Lage der Entnahmestelle (z. B. Strang, Verteiler, Waschtisch, Spüle, Wanne, Dusche, Eckventil etc.)• Art der Entnahmestelle (z. B. Entnahmemarmatur, Kugelhähne, Einhebel-Mischarmatur, Zweigriff-Mischarmatur, Armatur mit Verbrühschutz)• Angaben zum Trinkwasser (Mischwasser, Warmwasser, Kaltwasser) <p>zu dokumentieren. Gemäß den Vorgaben in § 39 Abs. 1 TrinkwV müssen die Probenahmen und die Laboruntersuchungen bei einer nach §§ 39 und 40 TrinkwV zugelassenen Untersuchungsstelle beauftragt und vorgenommen werden. Die Adresse der Untersuchungsstellen finden Sie im Internet unter.</p> <p>https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/wir-ueber-uns-service/trinkwasseruntersuchungsstellen</p>
--	---

verantwortlich	<p>4. Erstellung der Risikoabschätzung</p> <p>Bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes für Legionellen hat der Betreiber der Trinkwasserinstallation gemäß § 51 Abs. 3 TrinkwV unverzüglich eine Risikoabschätzung zu veranlassen. Dies hat eigenverantwortlich ohne gesonderte Aufforderung durch das Gesundheitsamt zu erfolgen.</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass die Risikoabschätzung auch dann zu erstellen ist, wenn im Rahmen der weitergehenden Untersuchung der technische Maßnahmenwert für Legionellen (< 100 KBE/100 ml) eingehalten wird.</p> <p>Das Umweltbundesamt („UBA“) hat mit den <i>„Empfehlungen für die Durchführung einer Gefährdungsanalyse gemäß Trinkwasserverordnung“</i> vom 14.12.2012 detaillierte Vorgaben zur Gestaltung der Risikoabschätzung veröffentlicht.</p> <p>Die o. g. Publikation ist zwingend zu beachten. Sie beschreibt u. a. auch</p> <ul style="list-style-type: none"> • die erforderliche Qualifikation des Erstellers der Risikoabschätzung (vgl. Abschnitt 5 der UBA-Empfehlung). • die notwendige Unabhängigkeit des Erstellers der Risikoabschätzung (keine Beteiligung an Planung, Bau oder Betrieb der begutachteten Trinkwasserinstallation; vgl. Abschnitt 5 der UBA-Empfehlung) und • die Pflichten der Betreiber der Trinkwasserinstallation bei der Beurteilung der Risikoabschätzung (Prüfung nach Abschnitt 8 der UBA-Empfehlung). <p>Die UBA-Empfehlung kann über den Internetauftritt des Umweltbundesamtes bezogen werden.</p>										
<input type="checkbox"/> erledigt am											
durch											
verantwortlich	<p>5. Einleitung von Sanierungsarbeiten</p> <p>In Abhängigkeit von den Ergebnissen der weitergehenden Untersuchung und der Risikoabschätzung sind Maßnahmen zur Minimierung der Gesundheitsgefährdung, zur Sanierung und ggf. zum Schutz der Verbraucher einzuleiten. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zu den beachtenden Fristen.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Einstufung und Ergebnis der <u>weitergehenden</u> Untersuchung</th> <th style="text-align: left;">Zeitraum zur Einleitung von Sanierungsmaßnahmen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keine/geringe Kontamination (0 bis 99 KBE/100 ml)</td> <td>Abhängig von der Bewertung der Risikoabschätzung</td> </tr> <tr> <td>Mittlere Kontamination (100 bis 1.000 KBE/100 ml)</td> <td>Spätestens innerhalb eines Jahres, d. h. „mittelfristig“</td> </tr> <tr> <td>Hohe Kontamination (1.001 bis 10.000 KBE/100 ml)</td> <td>Spätestens innerhalb von drei Monaten, d. h. kurzfristig</td> </tr> <tr> <td>Extrem hohe Kontamination (mehr als 10.000 KBE/100 ml)</td> <td>Direkte Gefahrenabwehr, d. h. „unverzüglich“ sowie Abarbeitung gemäß Risikoabschätzung (vgl. Abschnitt 2)</td> </tr> </tbody> </table>	Einstufung und Ergebnis der <u>weitergehenden</u> Untersuchung	Zeitraum zur Einleitung von Sanierungsmaßnahmen	Keine/geringe Kontamination (0 bis 99 KBE/100 ml)	Abhängig von der Bewertung der Risikoabschätzung	Mittlere Kontamination (100 bis 1.000 KBE/100 ml)	Spätestens innerhalb eines Jahres, d. h. „mittelfristig“	Hohe Kontamination (1.001 bis 10.000 KBE/100 ml)	Spätestens innerhalb von drei Monaten, d. h. kurzfristig	Extrem hohe Kontamination (mehr als 10.000 KBE/100 ml)	Direkte Gefahrenabwehr, d. h. „unverzüglich“ sowie Abarbeitung gemäß Risikoabschätzung (vgl. Abschnitt 2)
Einstufung und Ergebnis der <u>weitergehenden</u> Untersuchung	Zeitraum zur Einleitung von Sanierungsmaßnahmen										
Keine/geringe Kontamination (0 bis 99 KBE/100 ml)	Abhängig von der Bewertung der Risikoabschätzung										
Mittlere Kontamination (100 bis 1.000 KBE/100 ml)	Spätestens innerhalb eines Jahres, d. h. „mittelfristig“										
Hohe Kontamination (1.001 bis 10.000 KBE/100 ml)	Spätestens innerhalb von drei Monaten, d. h. kurzfristig										
Extrem hohe Kontamination (mehr als 10.000 KBE/100 ml)	Direkte Gefahrenabwehr, d. h. „unverzüglich“ sowie Abarbeitung gemäß Risikoabschätzung (vgl. Abschnitt 2)										
<input type="checkbox"/> erledigt am											

Checkliste zur strukturierten Bearbeitung bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes in der Trinkwasserinstallation

<p>durch</p> <hr/>	<p>Der Erfolg der Sanierungsarbeiten ist durch eine definierte Anzahl von Nachuntersuchungen zu kontrollieren (vgl. Abschnitt 6).</p> <p>Zur kurzfristigen Reduktion der Legionellenkonzentration kann es hilfreich sein, das Warmwassersystem mit höchstmöglicher Temperatur zu spülen. Erfahrungsgemäß werden aufgrund der meist eingeschränkten thermischen Leistungsfähigkeit der Trinkwassererwärmer und der zu niedrigen Fließgeschwindigkeiten bei einer Spülung durch Öffnen der Wasserzapfstellen in der Regel jedoch weder eine ausreichende Desinfektionswirkung noch ein Abtrag des Biofilms erreicht. Zudem ist zunächst zu prüfen, ob die gesamten Bauteile der erhöhten Temperatur standhalten.</p> <p>Für eine thermische Desinfektion ist jede Zapfstelle für die Dauer von mindesten drei Minuten nachweislich mit Heißwasser von einer Temperatur von mindestens 70 °C zu beaufschlagen. Bei der thermischen Desinfektion der Trinkwasserinstallation ist die thermische Beständigkeit von Bauteilen, insbesondere der Kunststoffbauteile und Dichtungen, zu beachten. Auch einige Leitungssysteme aus Kunststoffen oder aus schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen sind nicht für die thermische Desinfektion geeignet. Zur Gewährleistung eines maximalen Wasserdurchsatzes und zur Minimierung der Aerosolbildung sollten die Spülvorgänge ohne Duschkopf/Perlator erfolgen. Während der Spülung bzw. thermischen Desinfektion sind geeignete Maßnahmen zum Schutz des Personals (Verbrühungsschutz, Tragen von Filtermasken – mindestens FFP2) zu treffen. Die Nutzer sollten sich nicht im Aerosolbereich aufhalten; die Desinfektion ist durch Temperaturmessung zu dokumentieren. Auch kann eine Desinfektion nicht eine Sanierung der Trinkwasserinstallation ersetzen. Daher ist generell eine schnellst mögliche Sanierung entsprechend der Erkenntnisse aus der Risikoabschätzung erforderlich.</p> <p>Vor jeder Spülung/Desinfektion (thermisch oder chemisch) muss sichergestellt werden, dass alle Teile des Systems für die Durchführung der Maßnahme geeignet sind. Diese Überprüfung erfolgt wie die Veranlassung der Maßnahmen in Eigenverantwortung des Betreibers der Trinkwasserinstallation. Ebenso sind in jedem Fall die angeschlossenen Nutzer im Vorfeld über die Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen zu informieren.</p> <p>Das DVGW-Arbeitsblatt W 551-3 beschreibt die Anforderungen an die Reinigung und Desinfektion von Trinkwasserinstallationen.</p>
<p>verantwortlich</p> <hr/> <p>1. NU Datum</p> <hr/>	<p>6. Kontrolle des Sanierungserfolges durch Nachuntersuchungen (NU)</p> <p>Zur Kontrolle des unmittelbaren Sanierungserfolges ist eine Woche nach Abschluss der Sanierungsarbeiten eine erste Nachuntersuchung zu veranlassen.</p> <p>Auf diese erste Nachuntersuchung folgen mindestens zwei weitere Nachuntersuchungen im Abstand von jeweils drei Monaten, die die Nachhaltigkeit der Sanierungsmaßnahmen belegen sollen.</p> <p>Alle Nachuntersuchungen sind mit dem Umfang einer weitergehenden Untersuchung auszuführen. Das Gesundheitsamt ist unverzüglich über die Ergebnisse der jeweiligen Nachuntersuchung zu informieren. Auch hier</p>

Checkliste zur strukturierten Bearbeitung bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes in der Trinkwasserinstallation

2. NU Datum	<p>gilt, dass gemäß den Vorgaben in § 39 Abs. 1 TrinkwV sowohl die Probenahmen als auch die Laboruntersuchungen bei einer nach §§ 39 und 40 TrinkwV zugelassenen Untersuchungsstelle beauftragt und vorgenommen werden müssen. Die Adresse der Untersuchungsstellen finden Sie im Internet unter:</p> <p style="text-align: center;">https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/wir-ueber-uns-service/trinkwasseruntersuchungsstellen</p>		
3. NU Datum	<p>Sofern bei allen drei Nachuntersuchungen der technische Maßnahmenwert nicht erreicht wird, ist bei der Abgabe von Trinkwasser im Rahmen einer <u>gewerblichen Tätigkeit</u>, das heißt auch bei der Vermietung von Wohnraum, die nächste orientierende/systemische Untersuchung nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a TrinkwV im Abstand von drei Jahren zu veranlassen.</p>		
erledigt am	<p>Bei der Abgabe von Trinkwasser im Rahmen einer <u>öffentlichen Tätigkeit</u> ist die nächste orientierende/systemische Untersuchung im Sinne von § 31 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. b TrinkwV dann nach einem Jahr vorzunehmen.</p>		
durch	<p>Wird im Rahmen der Nachuntersuchungen erneut das Erreichen des technischen Maßnahmenwertes für Legionellen festgestellt, ist die Sanierung an sich zu überprüfen und ggf. durch eine Überarbeitung der Risikosabschätzung und/oder weitere Maßnahmen zu ergänzen.</p> <p>Auch in diesem Fall ist nach erneutem Abschluss der Sanierung eine Erfolgskontrolle analog der eingangs beschriebenen Vorgehensweise vorzunehmen.</p>		
verantwortlich	<p>7. Information des Gesundheitsamtes</p> <p>Das Gesundheitsamt ist vom Betreiber unverzüglich über die ergriffenen Maßnahmen zu informieren. Dazu gehören z. B. sowohl die Maßnahmen zur direkten Gefahrenabwehr im Falle einer extrem hohen Legionellenkontamination, als auch geplante und durchgeführte Sanierungsmaßnahmen. Die Information der Verbraucher (Abschnitt 1) ist zu bestätigen. Die Ergebnisse der unter den Abschnitten 3 und 6 genannten Legionellenuntersuchungen (weitergehende Untersuchung, Nachuntersuchungen) sind dem Gesundheitsamt unaufgefordert vorzulegen. Die Meldungen sollten an die allgemeine E-Mail-Adresse: legionellen@ga.magdeburg.de erfolgen.</p> <p>Alle weiteren Aufzeichnungen, die im Zusammenhang mit der Legionellenproblematik stehenden Unterlagen wie z. B. die Risikoabschätzung oder die Information der Verbraucher sind 10 Jahre zu archivieren und dem Gesundheitsamt auf Aufforderung zur Verfügung zu stellen.</p>		
<input type="checkbox"/> erledigt am			
durch	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Kontakt: Gesundheits- und Veterinäramt Abteilung Umwelthygiene Lübecker Str. 32 39124 Magdeburg</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>E-Mail: legionellen@ga.magdeburg.de Tel.: 0391/540-6122, -6040 Fax: 0391/540-6006</p> </td> </tr> </table>	<p>Kontakt: Gesundheits- und Veterinäramt Abteilung Umwelthygiene Lübecker Str. 32 39124 Magdeburg</p>	<p>E-Mail: legionellen@ga.magdeburg.de Tel.: 0391/540-6122, -6040 Fax: 0391/540-6006</p>
<p>Kontakt: Gesundheits- und Veterinäramt Abteilung Umwelthygiene Lübecker Str. 32 39124 Magdeburg</p>	<p>E-Mail: legionellen@ga.magdeburg.de Tel.: 0391/540-6122, -6040 Fax: 0391/540-6006</p>		

Informationsblatt Legionellen

Was sind Legionellen?

Legionellen sind Bakterien, die natürlich in unserer Umwelt vorkommen. Sie können sich im Leitungssystem bei Temperaturen zwischen 25 °C und 55 °C und bei längeren Verweilzeiten (sog. „Stagnation“) stark vermehren.

Welche Arten von Erkrankungen können Legionellen hervorrufen?

Legionellen können zwei unterschiedlich verlaufende Krankheiten hervorrufen. Das sog. „Pontiac-Fieber“, das mit Symptomen, wie bei einem grippalen Infekt, einhergeht und nach wenigen Tagen auch unbehandelt wieder abklingt. Als wesentlich schwerere Erkrankung kann die sogenannte „Legionärskrankheit“ auftreten, bei der auf grippeartige Symptome eine schwere Lungenentzündung mit hohem Fieber folgt, die in vielen Fällen im Krankenhaus behandelt werden muss. Deshalb sollte bei unklaren, akuten Atemwegsbeschwerden oder Fieber die (haus-)ärztliche Betreuung über die Möglichkeit des Auftretens einer Legionelleninfektion informiert werden.

Auf welche Weise kann man sich mit Legionellen infizieren?

Eine Infektionsgefahr ist nach derzeitigem Kenntnisstand erst dann gegeben, wenn erregerhaltiges Wasser über die Luftröhre in die Lunge gelangt. Dies kann auf zwei Arten geschehen:

- Beim Einatmen von erregerhaltigem Wasser als Aerosol (das heißt feinst zerstäubte Wasserpartikel, Wassertröpfchen wie z. B. in Nebel). Hier stellen insbesondere Duschen, aber auch Aerosole aus Whirlpools oder Fontänen Gefahrenquellen dar.
- Bei einer „Aspiration“ (das heißt, wenn man sich beim Trinken versehentlich „verschluckt“ und dadurch Wasser in die Lunge gelangt). Dies spielt vor allem bei Personen mit Schluckstörungen eine Rolle.

Das Trinken von erregerhaltigem Wasser ist ungefährlich. Eine Übertragung der Legionellen von Mensch zu Mensch ist nicht möglich.

Welche Personen sind besonders gefährdet?

Eine Legionelleninfektion kann prinzipiell jeden treffen, jedoch sind vor allem Menschen mit geschwächtem Immunabwehrsystem (z. B. durch eine Chemotherapie, durch die dauerhafte Einnahme von Cortison, Diabetiker) oder Schluckstörungen (z. B. nach einem Schlaganfall) gefährdet. Weitere Risikofaktoren können Lungenvorerkrankungen, Rauchen oder ein hohes Lebensalter sein. Diese besonders gefährdeten Personen sollten im Erkrankungsfall ihren behandelnden Arzt kontaktieren und über den Legionellennachweis informieren.

Was ist bei einem Legionellennachweis seitens des Betreibers der Trinkwasserinstallation (Vermieter oder Hausverwaltung) zu tun?

- Alle Verbraucher (Bewohner/Mieter) des Hauses sind über den Legionellennachweis und die Verhaltensregeln schriftlich (z. B. durch Aushang) in Kenntnis zu setzen.
- Bei Nachweis von mehr als 10.000 Legionellen in 100 ml („extrem hohe Kontamination“) im Warmwasser ist eine Nutzungseinschränkung des Warmwassers erforderlich (d. h. das Duschen mit Warmwasser ist zu unterlassen). Von dieser Nutzungseinschränkung kann nur abgesehen werden, wenn die aerosolbildenden Warmwasserzapfstellen mit endständigen Sterilfiltern versehen werden.
- Das Gesundheitsamt Magdeburg zu verständigen.

Checkliste zur strukturierten Bearbeitung bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes in der Trinkwasserinstallation

- Die Trinkwasserinstallation ist durch einen Fachbetrieb zu überprüfen. Darüber hinaus ist eine sog. „Risikoabschätzung“ zu erstellen und die Verbraucher sind über das Ergebnis dieser zu informieren.

Was können Verbraucher tun, um ein Infektionsrisiko zu reduzieren?

- Für weitergehende Trinkwasseruntersuchungen, Arbeiten an der Trinkwasserinstallation oder Desinfektionsmaßnahmen muss dem Fachpersonal Zutritt zu der Wohnung gewährt werden.
- Tätigkeiten, bei der Warmwasser fein zerstäubt wird (Aerosolbildung), sind zu vermeiden.
- Warmwasser sollte vor dem Duschen ohne zu spritzen solange ablaufen, bis heißes Wasser kommt.
- Zum Betrieb und zur Reinigung medizinisch-technischer Geräte, zur Atemwegs-/Luftbefeuchtung und zur Inhalation ist abgepacktes Wasser zu verwenden.
- Ablagerungen von Kalk und Korrosionspartikeln begünstigen das Wachstum von Mikroorganismen. Daher sollten Duschköpfe und -schläuche sowie die Strahlregler (sogenannte "Perlatoren ©") regelmäßig zum Beispiel mit verdünnter Essigessenz entkalkt oder ausgetauscht werden.