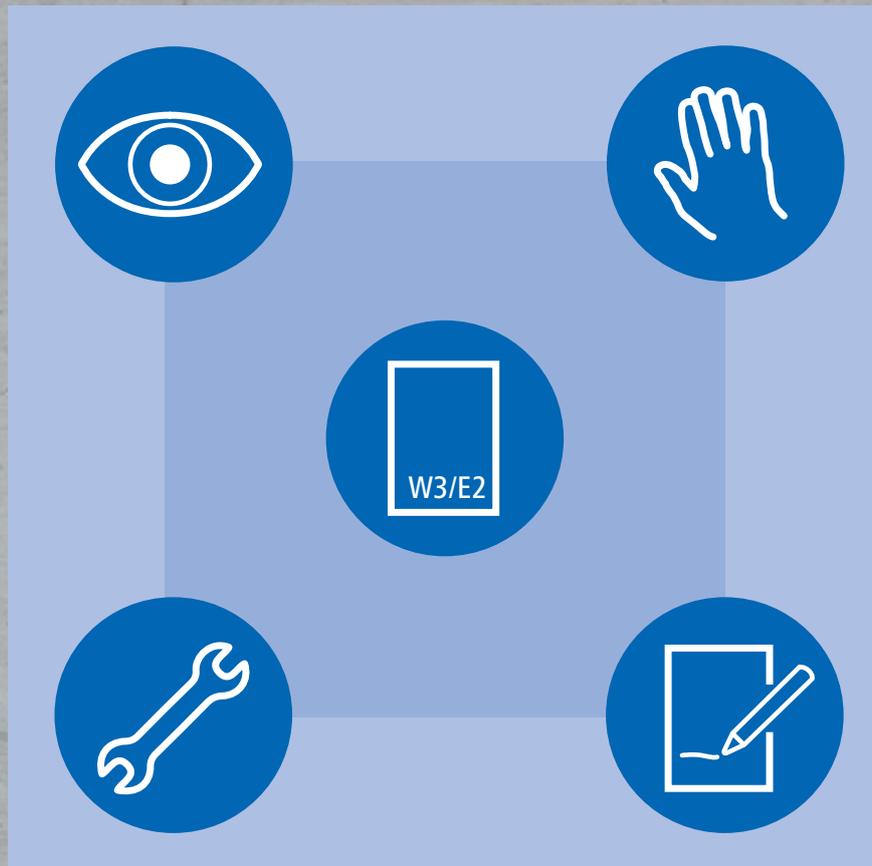


Betrieb und Instandhaltung

gültig ab: 29. Juli 2025



NUSSBAUM_{RN}

Gut installiert Bien installé Ben installato

Themenwelt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Grundlagen und Anforderungen	4
2.1	Begriffserklärungen.....	4
2.2	Gesetze, Normen und Richtlinien	4
2.2.1	SVGW W3/E2	4
2.2.2	Gesetze und Verordnungen	4
2.2.3	Sonstige Dokumente	5
2.2.4	Suissetec WebApp.....	5
2.3	Pflichten aus der SVGW W3/E2 und angrenzende Themen.....	5
3	Voraussetzungen für die Durchführung	7
3.1	Dokumentation	7
3.2	Zugänglichkeit von Anlageteilen.....	7
4	Details zur Durchführung	8
4.1	Häufigkeit der Inspektionen und Wartungen	8
4.2	Wartungsverträge	8
4.3	Allgemeine Vorgaben.....	8
4.4	Grundsatzanforderungen	9
4.5	Überblick über die Bauteile und Tätigkeiten	10
4.5.1	Kaltwasseranlage	10
4.5.2	Nussbaum-Produkte: Zuordnung und Besonderheiten.....	14
4.5.3	Spezialarmaturen / Wasserbehandlungsanlagen.....	17
4.5.4	Nussbaum-Produkte: Zuordnung und Besonderheiten.....	21
4.5.5	Warmwasseranlage.....	24
4.5.6	Nussbaum-Produkte: Zuordnung und Besonderheiten.....	27
4.5.7	Feuerlöschanlage	30
4.5.8	Erdgasanlage.....	30
5	Weiterführende Informationen	31

1 Einleitung

Die Kontrolle und Instandhaltung von sanitären Anlagen ist ein Thema, dessen Bedeutung häufig unterschätzt wird. Denn:

Das einwandfreie Funktionieren einer Trinkwasserinstallation hängt davon ab, dass alle Komponenten periodisch kontrolliert und gewartet werden, sodass ein sicherer Betrieb der Anlage gewährleistet ist.

SVGW W3/E2:2013, Vorwort

Der sichere Betrieb umfasst hierbei einerseits die zuverlässige Aufrechterhaltung der Trinkwasserhygiene in der Hausinstallation, sodass die Qualität des Kaltwassers und Warmwassers sichergestellt ist.

Gleichzeitig muss der Betreiber der Installation jedoch auch vermeiden, dass es zu negativen Auswirkungen auf die Wasserversorgung kommt, z. B. wenn nicht ausreichend gewartete Sicherungseinrichtungen das Rückdrücken oder Rückfließen in das Versorgungsnetz nicht angemessen verhindern.

Hinzu kommen praktische und finanzielle Vorteile für den Betreiber: Wenn Kontrolle und Instandhaltung regelmäßig und sorgfältig durchgeführt werden, kann dies die Lebensdauer der Komponenten verlängern und Energie und Wasser sparen.

2 Grundlagen und Anforderungen

2.1 Begriffserklärungen

Bezeichnung	Begriffserklärung
Instandhaltung (in SVGW W3/E2:2013 auch als Unterhalt bezeichnet)	Gesamtheit der Massnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes sowie zur Festlegung und Beurteilung des Ist-Zustandes eines Produkts, bestehend aus Massnahmen, Inspektion, Wartung und Instandsetzung
Inspektion	Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustands
Instandsetzung	Wiederherstellung des Soll-Zustands
Eigentümer/Betreiber	Eigentümer ist die Person, die die umfassende und ausschliessliche Sachherrschaft eines Grundstücks oder eines Gebäudes innehat. Diese Person kann zugleich auch Betreiber einer Trinkwasserinstallation sein oder den Betrieb und die Instandhaltung an einen Betreiber delegieren.
Fachperson Sanitär	Qualifizierte Person, die den Eigentümer/Betreiber einer Gebäude-Trinkwasserinstallation im Bereich der Trinkwasserhygiene unterstützt. Als Qualifikation wird in der Regel ein Abschluss (EFZ oder Dipl.-Ing.) im Bereich Sanitär/Gebäudetechnik mit ergänzender Fachkompetenz und Berufserfahrung im Bereich Trinkwasserhygiene vorausgesetzt.

2.2 Gesetze, Normen und Richtlinien

2.2.1 SVGW W3/E2

Die Richtlinie SVGW W3 «Richtlinie für Trinkwasserinstallationen» beschreibt die Anforderungen an Trinkwasserinstallationen von der Hausanschlussleitung intern bis zu den Entnahmestellen und den angeschlossenen Apparaten.

In ihrer Ergänzung 2 (W3/E2:2013) werden die Anforderungen für «Betrieb und Unterhalt von Sanitäranlagen» festgelegt. Der Fokus liegt hierbei auf den Anforderungen an den Betrieb, die Inspektion, Wartung und Instandsetzung von Sicherheitsvorrichtungen und Sicherungseinrichtungen in Sanitäranlagen ab Innenkante Gebäudeeinführung bis zu den Entnahmestellen. Die W3/E2 ist das zentrale Quelldokument im Hinblick auf die Kontrolle und Instandhaltung und liefert detaillierte Vorgaben für eine Vielzahl von Komponenten.

Thematische Überschneidungen gibt es darüber hinaus zu den anderen Ergänzungen der SVGW W3, ☞ «Pflichten aus der SVGW W3/E2 und angrenzende Themen», Seite 5.

2.2.2 Gesetze und Verordnungen

Das Thema Trinkwasserinstallation, -hygiene und -sicherheit ist in einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen geregelt. Die korrekte Umsetzung von Betrieb und Instandhaltung trägt dazu bei, diese rechtlichen Vorgaben einzuhalten und sicherzustellen, dass das ausgegebene Wasser den Anforderungen entspricht. Einige Gesetze und Verordnungen haben auch direkten Einfluss auf die bei der Instandhaltung verwendeten Techniken und Materialien.

Von besonderer Bedeutung sind u. a. die Folgenden:

- Das «Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände» (Lebensmittelgesetz, LMG, SR 817.0) und die damit verbundene «Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstandsverordnung» (LGV, SR 817.02) legen fest, dass Wasser für den Konsum ein Lebensmittel ist, für das hohe Anforderungen an Hygiene und Sicherheit sowie umfangreiche Kontrollpflichten gelten. Dusch- und Badewasser in Spitälern und anderen öffentlichen Bereichen ist als Gebrauchsgegenstand ebenfalls hohen Anforderungen unterworfen.
- Die «Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen» (TBDV, SR 817.022.11) enthält detaillierte Anforderungen an Trinkwasser und an Wasser für den Körperkontakt, darunter insbesondere mikrobiologische und chemische Anforderungen.
- Das «Bundesgesetz über die Produktesicherheit» (PrSG, SR 930.11) kommt auch bei der Sicherheit von Wasser subsidiär als Auffanggesetz zur Anwendung.

- Die «Verordnung des EDI über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen» (Bedarfsgegenständeverordnung, SR 817.023.21) ist auch für die in der Trinkwasserinstallation verwendeten Materialien zu beachten.
- Die «Verordnung über das Inverkehrbringen von und den Umgang mit Biozidprodukten» (Biozidprodukteverordnung, VBP, SR 813.12) kann für die zulässigen Desinfektionsmittel relevant sein.

2.2.3 Sonstige Dokumente

Neben den SVGW-Richtlinien und gesetzlichen Vorgaben sind bei Betrieb und Instandhaltung vor allem die technischen Unterlagen des Herstellers zu beachten.

Zu einigen Themen und Apparaturen gibt es weitere Merkblätter von SVGW und Suissetec, die ebenfalls Hinweise für Betrieb und Instandhaltung enthalten.

2.2.4 Suissetec WebApp

Eine Hilfestellung kann die suissetec-WebApp «Wartung und Instandhaltung» bieten. Mit diesem Tool kann ein individueller Plan dafür erstellt werden, welche Tätigkeiten gemäss Branchenempfehlung für welche Bauteile durchzuführen sind. Die WebApp ist kostenpflichtig verfügbar unter <https://suissetec.ch/de/web-app-wartung-und-instandhaltung.html>.

2.3 Pflichten aus der SVGW W3/E2 und angrenzende Themen

Thema des vorliegenden Dokuments ist der Betrieb und die Instandhaltung von Sanitäreinrichtungen. Der Fokus liegt hierbei auf der Wahrung des betriebssicheren Zustands, die in der Verantwortung des Betreibers liegt und hauptsächlich in der W3/E2 geregelt ist.

Die SVGW W3/E2 enthält folgende allgemeine Grundsätze (W3/E2:2013, Kap. 2 und 4):

- Betrieb und Instandhaltung müssen so durchgeführt werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf die Qualität des Trinkwassers in der Hausinstallation sowie auf die Wasserversorgung entstehen können.
- Die Funktion bzw. der betriebssichere Zustand der Sanitäreinrichtung muss jederzeit sichergestellt sein.
- Die Verantwortung für Betrieb und Instandhaltung liegt beim Eigentümer bzw. Betreiber.

Auch die TBDV legt fest, dass der Eigentümer/Betreiber verpflichtet ist, «die Anlage durch entsprechend ausgebildete Personen regelmässig überwachen und warten zu lassen» (Art. 4 Abs. 3 TBDV).

Bei der Umsetzung der Bestimmungen aus der SVGW W3/E2 gibt es Berührungspunkte mit anderen Bereichen und Themen, die ebenfalls in Ergänzungen der Richtlinie SVGW W3 geregelt sind:

- Der bestimmungsgemässe Betrieb im engeren Sinne ist nicht Gegenstand der SVGW W3/E2, sondern in der Richtlinien-Ergänzung 3 «Hygiene in Trinkwasserinstallationen» (W3/E3:2020) geregelt. Diese enthält nicht nur Vorgaben zur Herstellung einer hygienisch einwandfreien Trinkwasserinstallation, sondern beschäftigt sich auch mit den nachfolgenden Lebenszyklusphasen der Installation – also auch mit dem Verhalten im Betrieb. In der SVGW W3/E3 sind zentrale Grundsätze für den bestimmungsgemässen Betrieb enthalten, z. B. die Massgabe, dass die Erneuerung des gesamten Leitungsinhalts spätestens alle 72 Stunden sicherzustellen ist. Sie liefert auch detaillierte Vorgaben zum Verhalten bei kurzen und längeren Stagnationszeiten.

Umfangreiche Informationen zur Richtlinien-Ergänzung W3/E3 sind im Nussbaum Dokument «Themenwelt Trinkwasserhygiene» zu finden, ☞ Themenwelt 299.1.006.

- Im Hinblick auf die Pflichten des Betreibers ist zudem auch die Ergänzung 4 «Risikobasierte Selbstkontrolle in Gebäude-Trinkwasserinstallationen» (W3/E4:2021) zu beachten. Sie enthält detaillierte Vorgaben für die Qualitätssicherung durch den Eigentümer/Betreiber. Neben den Instandhaltungsmassnahmen aus der SVGW W3/E2 zählen hierzu auch periodische Kontroll- und Risikomanagement-Tätigkeiten.

Umfangreiche Informationen zur Richtlinien-Ergänzung W3/E4 sind ebenfalls im Nussbaum Dokument «Themenwelt Trinkwasserhygiene» zu finden, ☞ Themenwelt 299.1.006.

- Ein weiteres Regelwerk, das von Interesse sein könnte, ist die Ergänzung 1 «Rückflussverhinderung in Sanitäreinrichtungen» (W3/E1:2013). Sie enthält detaillierte Anforderungen für den Aufbau und Einbau der Sicherungseinrichtungen, auf die bei der Kontrolle und Instandhaltung ein besonderes Augenmerk zu richten ist.

Details zur W3/E1 und zum Einsatz von Sicherungseinrichtungen sind dem Nussbaum Dokument «Themenwelt Schutz von Trinkwasser» zu entnehmen, ☞ Themenwelt 299.1.085.

Zu beachten ist, dass die rechtliche Pflicht, für einwandfreies Trinkwasser in der Hausinstallation zu sorgen, für alle Eigentümer/Betreiber von Gebäudeinstallationen gilt, die Trinkwasser an Endabnehmer (Wohnungsmieter, Angestellte, Kunden etc.) abgeben. Sie gelten als «Wasserversorger» (Art. 2 Abs. c TBDV). Darunter fallen auch gewerbliche Betriebe wie Restaurants oder Arztpraxen, die in einem Gebäude eingemietet sind und ihrerseits Trinkwasser an Endabnehmer abgeben.

Übrigens: Gewisse Instandhaltungspflichten können neben dem Betreiber auch den Mietern zukommen. Sie müssen durch richtiges Nutzungsverhalten einen Beitrag zur Sicherung der Trinkwasserqualität leisten. Hierzu zählen ein regelmässiger Wasserbezug an allen Armaturen oder ein regelmässiges und ausreichendes Spülen des Kalt- und Warmwassers an allen Entnahmestellen. Wenn sie abwesend waren und das Wasser in den Leitungen stagniert ist, haben sie die Massnahmen aus der W3/E3 zu beachten. Als Nutzer sind sie ausserdem dafür zuständig, die sanitären Apparate zu pflegen, also z. B. dafür, Duschköpfe und Strahlregler regelmässig zu entkalken und Duschschläuche periodisch auszutauschen. Falls Probleme auftreten, müssen sie diese umgehend dem Eigentümer/Betreiber melden.

3 Voraussetzungen für die Durchführung

3.1 Dokumentation

Dokumentation ist die Grundvoraussetzung, damit Betrieb und Instandhaltung ordnungsgemäss und sicher durchgeführt werden können (W3/E2:2013, Kap. 3).

Alle Angaben über die Sanitäreanlage müssen vorhanden sein. Benötigt werden die vollständigen Bauwerksakten, einschliesslich Revisionsunterlagen, Herstellerunterlagen und Anleitungen für den Betrieb und die Instandhaltung von Armaturen und Apparaten.

Im Rahmen der Dokumentation kommt dem Übergabeprotokoll eine besondere Bedeutung zu. Nussbaum bietet daher eine umfangreiche Vorlage für das Übergabeprotokoll, die auf der Nussbaum Webseite heruntergeladen werden kann:

www.nussbaum.ch/uebergabe/trinkwasserinstallation

Das Nussbaum Übergabeprotokoll hilft dabei, folgende Punkte sicherzustellen und zu dokumentieren:

- Vor der Übergabe wurden alle Arbeitsabläufe und Kontrollen korrekt durchgeführt (Druckprüfung, Erstbefüllung, Spülung).
- Bei der Inbetriebnahme wurden die Temperaturvorgaben für PWC und PWH eingehalten.
- Bei Übergabe/Inbetriebnahme wurden die Bauwerksakten vollständig übergeben.
- Der Bauherr/Betreiber wurde mithilfe des Protokolls und des dazu gehörenden Merkblatts auf Folgendes hingewiesen:
 - Die wartungspflichtigen Komponenten der Installation
 - Das Selbstkontrollkonzept nach W3/E4
 - Die Instandhaltungspflichten nach W3/E2
 - Die Verhaltensregeln im bestimmungsgemässen Betrieb (Massnahmen bei kurzen und längeren Stagnationszeiten)

Dokumentation ist aber nicht nur Grundvoraussetzung für Betrieb und Instandhaltung, sondern auch ein wichtiges Ergebnis. Die Instandhaltung muss protokolliert werden und klar rückverfolgbar sein.

3.2 Zugänglichkeit von Anlageteilen

Eine weitere Voraussetzung für die korrekte Durchführung von Betrieb, Kontrolle und Instandhaltung ist die Zugänglichkeit der Geräte und Armaturen. Die Anlageteile, bei denen Instandhaltungsarbeiten durchzuführen sind, sowie die Ables- und Bedienelemente müssen jederzeit zugänglich sein. Sie dürfen nicht mit Verkleidungen abgedeckt oder mit Lagergut oder Möbeln zugestellt werden (W3/E2:2013, Kap. 8).

4 Details zur Durchführung

4.1 Häufigkeit der Inspektionen und Wartungen

Die empfohlene Häufigkeit für Inspektions- und Instandhaltungsmassnahmen kann in Abhängigkeit von den folgenden Faktoren angepasst werden:

- Grösse und Komplexität der Sanitäreanlage
- Art der Wasserverwendung (Trinken, Kochen, Duschen, medizinische Zwecke usw.)
- Verbraucher (Empfindlichkeit)
- Betriebsweise der Sanitäreanlage (ständig, intermittierend, saisonal usw.)

Für eine Vielzahl von Produkten sind die Intervalle für Inspektion und Instandhaltung direkt in der SVGW W3/E2 festgelegt.



In der Praxis ist es ratsam und üblich, einmal jährlich durch eine Fachperson eine umfassende Instandhaltung der gesamten Anlage durchführen zu lassen. In diesem Rahmen kann ein Grossteil der vorgeschriebenen Tätigkeiten durchgeführt werden.

4.2 Wartungsverträge

Für den Systemtrenner BA schreibt die SVGW W3/E2 ganz explizit vor, dass der Betreiber einen Wartungsvertrag mit dem Hersteller oder Lieferanten abschliessen muss und sicherstellen muss, dass dieser eingehalten wird (W3/E2:2013, 12.1.3).

Auch für einige andere Geräte sind Wartungsverträge verfügbar. Auch wenn diese nicht vorgeschrieben sind, ist deren Abschluss empfehlenswert. So ist sichergestellt, dass Inspektion und Instandhaltung regelmässig und kompetent durchgeführt werden. Damit werden nicht nur die rechtlichen Vorgaben erfüllt, sondern auch die sichere und effiziente Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser sichergestellt.

Nussbaum bietet neben dem Wartungsvertrag für seinen Systemtrenner BA auch Wartungsverträge für folgende Geräte an:

- Die Wasserenthärter Aquapro-Vita Compact (19051) und Aquapro-Vita (19053):
Hier können zwei unterschiedliche Service-Abos für die Kontrolle und Instandhaltung gebucht werden www.nussbaum.ch/service-wasserenthaerter.
- Den Wärmepumpen-Wassererwärmer Aquapro-Ecotherma (68000):
Hier bietet Nussbaum einen Entkalkungsservice und einen Notfall-Service an www.nussbaum.ch/service/aquapro-ecotherma.

4.3 Allgemeine Vorgaben

Grundsätzlich sind bei Betrieb, Kontrolle und Instandhaltung immer die Vorgaben des Herstellers zu beachten.

Die SVGW W3/E2 macht zusätzlich ein paar allgemeine Vorgaben (W3/E2:2013, Kap. 4), darunter Folgende:

- Änderungen:
 - Nur durch fachkundige Personen vornehmen lassen
 - Der Netzbetreiberin/Wasserversorgung melden
- Ersatzteile:
 - Nur vom Hersteller oder gleichwertig verwenden
 - Hygiene beim Auswechseln einhalten
 - Schallschutzanforderungen beachten (gleiche Geräuschklassifizierung des Ersatzteils)
- Umgebung:
 - Belüftungsöffnungen von Sicherungseinrichtungen nicht verschliessen und vor Überflutung/Verunreinigung schützen (z. B. Rohrbelüfter oder Systemtrenngeräte)
- Periodische Instandhaltung:
 - Absperrarmaturen periodisch schliessen und öffnen, um Funktionsfähigkeit zu erhalten
 - Selten genutzte Anlageteile wöchentlich spülen

4.4 Grundsatzanforderungen

Bei jeder Inspektion müssen nachfolgende Kontrollen grundsätzlich immer durchgeführt werden (W3/E2:2013, 12.1):

- Hat sich die Flüssigkeitskategorie und das daraus resultierende Risiko geändert? Ist die Sicherungseinrichtung noch angemessen? Werden W3 und W3/E1 noch eingehalten?
- Wird die Sicherungseinrichtung (zeitweise) umgangen? (Dies ist absolut unzulässig, auch für eine kurze Zeitdauer.)
- Sind die Trinkwasseraustrittsöffnungen sauber und durchlässig? (Bei Bedarf müssen sie gereinigt werden.)
- Kann es zur Überflutung der Einbaustelle kommen?
- Ist der Schutz gegen Frost oder überhöhte Temperaturen gewährleistet?
- Ist die Zugänglichkeit eingeschränkt?
- Liegen Leckagen oder Undichtheiten vor?
- Liegen Korrosion oder Schäden vor?

Hinzu kommen die spezifischen Kontrollen für die einzelnen Anlagenbauteile, ☞ «Überblick über die Bauteile und Tätigkeiten», Seite 10.

4.5 Überblick über die Bauteile und Tätigkeiten

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die wichtigsten Bauteile, die in den meisten Installationen vorhanden sind. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Enthalten sind die durchzuführenden Tätigkeiten gemäss SVGW W3/E2 und Branchenempfehlungen. Für jedes Bauteil sind darüber hinaus auch immer die Dokumente des Herstellers zu beachten.

Die Nummerierung (KW_1 etc.) ist nicht allgemein gültig, sondern dient nur Referenzzwecken innerhalb dieses Dokuments.

4.5.1 Kaltwasseranlage

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
KW_1	Hauptabsperrventil, Haupt-Wasserzähler Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 14	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 Sichtkontrolle, v. a. auf undichte Stellen Hauptabsperrventil: Kontrolle Gängigkeit (öffnen und schliessen) Haupt-Wasserzähler: Kontrolle Nullverbrauch 	Gemäss Vorgaben der Wasserversorgung. Die im Eigentum der Wasserversorgung befindlichen Wasserzähler sollten alle 10 bis 15 Jahre ausgebaut und kalibriert oder durch neue Wasserzähler ausgetauscht werden.	
KW_2	Absperrventile der Verteilbatterie Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 14	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 Sichtkontrolle, v. a. auf undichte Stellen, auch an den Entleerventilen und Verschraubungen (Kalkansätze weisen auf Undichtheiten hin) Kontrolle Gängigkeit (öffnen und schliessen) 	Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen	
KW_3	Druckreduzierventil/ Druckminderer Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 15	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 Sichtkontrolle, v. a. auf undichte Stellen Am Manometer: Überprüfung des eingestellten ausgangsseitigen Drucks (Bei Druckanstieg: Austausch erforderlich) Hinweis: Der Soll-Druck ist im Übergabeprotokoll zu finden.	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> Reinigung oder ggf. Austausch des Filters Bei Bedarf: Verstellen des Sekundärdrucks Wenn kein Manometer in der Anlage vorhanden ist: Überprüfung des ausgangsseitigen Drucks mit einem externen Manometer (Bei Druckanstieg: Austausch erforderlich)

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
KW_4a	Rückspülbarer Feinfilter (Filtrationsfeinheit 80 µm bis 150 µm) Nussbaum Produkte und Bilder: ↗ Seite 15	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ↗ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Prüfen der Einbausituation: Kein UV-Licht, keine chemischen Dämpfe • Bei durchsichtigen Filtertassen: Sichtkontrolle auf Verschmutzung des Filtereinsatzes und Haarrisse der Filtertasse • Rückspülung mindestens alle 2 Monate (je nach Verschmutzungsgrad muss das Spülintervall korrigiert werden) • Bei automatisch rückspülendem Filter: Funktionsprüfung alle 6 Monate <ul style="list-style-type: none"> – Prüfen von Funktion und Dichtheit – Manuelles Auslösen einer Testspülung – Anpassung des Spülintervalls je nach Verschmutzung – Batteriewechsel mindestens alle 3 Jahre 		
KW_4b	Nicht rückspülbarer Feinfilter (Filtrationsfeinheit 80 µm bis 150 µm) Nussbaum Produkte und Bilder: ↗ Seite 15	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ↗ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Prüfen der Einbausituation: Kein UV-Licht, keine chemischen Dämpfe • Bei durchsichtigen Filtertassen: Sichtkontrolle auf Verschmutzung des Filtereinsatzes und Haarrisse der Filtertasse 	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatz des Filtereinsatzes

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
KW_5	Wasserleitungen / Verschraubungen / Leitungsarmaturen	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> – Dichtheit der Leitungen, Verschraubungen und Armaturen (auf Kalkansätze achten) – Korrosion – Schädigende Einwirkungen – Instabile Befestigung – Beschädigte Wärmedämmung • Kontrolle Gängigkeit der Absperrventile 	Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen	
KW_6	Gartenleitung ohne frostsichere Auslaufarmaturen (Rohrbelüfter HB) Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 15	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Massnahmen für Frostsicherheit: <ul style="list-style-type: none"> – Angeschlossene Schläuche demontieren. – Gartenleitung abstellen und entleeren: Leitungsabsperrventil schliessen, alle Auslaufarmaturen öffnen und die Leitung durch Öffnen des Entleerventils vollständig entleeren. Die Ventile bis zur Wiederinbetriebnahme in dieser Stellung belassen. – Wiederinbetriebnahme: Entleerventil und Auslaufarmaturen schliessen, Leitungsabsperrventil langsam öffnen, Auslaufarmaturen öffnen und Leitung durchspülen. 	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen der Funktionsfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> – An den Auslauf einen ca. 1 m langen Schlauch anschliessen. – Die Absperrarmatur vor dem Rohrbelüfter so weit öffnen, dass ein wenig Wasser aus dem Schlauch austritt. – Das Schlauchende über den Rohrbelüfter anheben, die Absperrarmatur schliessen und den Schlauch wieder senken. – Das im Schlauch befindliche Wasser muss ausfliessen und ein funktionstüchtiger Rohrbelüfter muss dabei Luft hörbar durch die Lufteintrittsöffnungen ansaugen. Wenn dies nicht geschieht: Rohrbelüfter austauschen. • Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
KW_7	<p>Gartenleitung mit frostsicheren Auslaufarmaturen (Rohrbelüfter Bauart HD für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer Bauart EB)</p> <p>Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 16</p>	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Massnahmen im Winter: <ul style="list-style-type: none"> – Angeschlossene Schläuche demontieren. – Regelmässig Wasser entnehmen. <p>Hinweis: Frostsichere Gartenarmaturen entleeren sich nach dem Gebrauch selbsttätig, daher tropfen sie nach dem Schliessen noch kurze Zeit nach. Die Gartenleitung muss nicht abgestellt und entleert werden, sollte aber auch in der kalten Jahreszeit regelmässig benutzt werden, um die Hygiene in den Verteilungen zu erhalten.</p>	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen der Funktionsfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> – An den Auslauf einen ca. 1 m langen Schlauch anschliessen. – Die Absperrarmatur vor dem Rohrbelüfter so weit öffnen, dass ein wenig Wasser aus dem Schlauch austritt. – Das Schlauchende über den Rohrbelüfter anheben, die Absperrarmatur schliessen und den Schlauch wieder senken. – Das im Schlauch befindliche Wasser muss ausfliessen und ein funktionstüchtiger Rohrbelüfter muss dabei Luft hörbar durch die Lufteintrittsöffnungen ansaugen. Wenn dies nicht geschieht: Rohrbelüfter austauschen. • Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen

4.5.2 Nussbaum-Produkte: Zuordnung und Besonderheiten

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
KW_1 und KW_2	Hauptabsperrentil (☞ Seite 10) und Absperrentile der Verteilbatterie (☞ Seite 10)	Geradsitzventile (mit verschiedenen Verbindungsarten und Zusatzelementen): <ul style="list-style-type: none"> • 23100 • 23102 • 23108 • 86116 • 86119 • 86132 • 86500 • 82204 • 82206 • 82208 • 82210 		Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben. Hinweise zum Austausch: Wenn für alte, nicht mehr erhältliche Produkte Ersatz benötigt wird, bietet das Nussbaum Austausch- und Reparaturprogramm eine Hilfestellung. Es steht in Buchform zur Verfügung. Zusätzlich ist es möglich, alte Produkte im Onlineshop zu suchen und sich direkt auf der Produktseite das passende Ersatzteil anzeigen zu lassen.
		Schrägsitzventile (mit verschiedenen Verbindungsarten, Materialien und Zusatzelementen): <ul style="list-style-type: none"> • 22100 • 22102 • 22105 • 22120 • 80180 • 80181 • 81175 • 82200 • 82202 • 86510 		Eine Übersicht der Ersatzoberteile für alte Ventile ist im Nussbaum Dokument «Anwendungen und Lösungen Ersatzoberteile für alte Ventile» zu finden, ☞ Anwendungen und Lösungen 299.1.072. Hinweise zur Bedienung: Bei älteren Oberteilen wurde nach dem Öffnen eine Viertelumdrehung in Schliessrichtung durchgeführt; dies darf bei den Easy-Top-Oberteilen mit der orangen Stellungsanzeige nicht durchgeführt werden. Das Ventil muss im offenen Zustand vollständig geöffnet sein.
		Batterieventile (mit verschiedenen Verbindungsarten): <ul style="list-style-type: none"> • 22150 • 22152 • 82230 • 82232 		Mit der Stellantriebs-Einheit Easy-Matic kann die Absperrung automatisiert und flexibel gesteuert werden – zeitabhängig, sensorbasiert oder über Gebäudeautomation. Ideal zum Schutz vor Wasserschäden oder für den effizienten Betrieb in Laboren, Gärten oder Technikräumen.
		Unterputz-Ventile (mit verschiedenen Verbindungsarten): <ul style="list-style-type: none"> • 23130 • 23132 • 23134 • 86135 		Die Konfiguration erfolgt einfach über das integrierte Display.

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
KW_3 und KW_4a und KW_4b	Druckreduzierventil/ Druckminderer (☞ Seite 10) und Rückspülbarer Feinfilter (Filtrationsfeinheit 80 µm bis 150 µm) (☞ Seite 11) und Nicht rückspülbarer Feinfilter (Filtrationsfeinheit 80 µm bis 150 µm) (☞ Seite 11)	Reines Druckreduzier- ventil: <ul style="list-style-type: none">• 11000• 11011• 11012• 11013• 11020• 11021• 11030• 11140• 70102		Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben. Bei den rückspülbaren Feinfiltern ist es auch für die manuelle Rückspülung wichtig, eine ausreichend dimensionierte Abflussleitung anzuschliessen, um den Rückspülvorgang praktikabel zu machen. Die Abflussmenge kann dem jeweiligen Datenblatt entnommen werden. Bei den nicht rückspülbaren Feinfiltern muss nach W3/E3 die Filterpatrone alle 6 Monate ersetzt werden. Nussbaum empfiehlt, den Ersatz zu allermindest einmal jährlich zusammen mit der jährlichen Instandhaltung durchzuführen.
		Reiner Feinfilter, nicht rückspülbar: <ul style="list-style-type: none">• 18008		
		Reiner Feinfilter, rückspülbar: <ul style="list-style-type: none">• 18100• 18053• 18054		
		Kombination (Redfil), nicht rückspülbar: <ul style="list-style-type: none">• 12078		
		Kombination (Redfil), rückspülbar: <ul style="list-style-type: none">• 12100		
		Rückspülautomatik: <ul style="list-style-type: none">• 12090• 12108		
KW_6	Gartenleitung ohne frostsichere Auslaufarmaturen (Rohrbelüfter HB) (☞ Seite 12)	<ul style="list-style-type: none">• 41130• 41131• 41132• 41133• 41136		Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
KW_7	Gartenleitung mit frostsicheren Auslaufarmaturen (Rohrbelüfter HB) (☞ Seite 13)	<ul style="list-style-type: none"> • 40060 • 40070 		<p>Durchflussblende jährlich reinigen.</p> <p>Ansonsten Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben.</p>

4.5.3 Spezialarmaturen / Wasserbehandlungsanlagen

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
SpA_1	Systemtrenngerät Bauart AB (Sicherheits-trennstation AB) Nussbaum Produkte und Bilder: ↗ Seite 21	1 Monat	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ↗ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> – Undichte Stellen – Gut belüftete Umgebung ohne Kontaminationen – Überlauf (Wasserstandseinstellung) – Abstand des freien Auslaufs – Belüftungsöffnungen nicht verstopft – Zulaufeinrichtung dicht 		Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
SpA_2	Systemtrenngerät Bauart BA Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 21	1 Monat	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> – Undichte Stellen, Kontrolle: Es darf kein Wasser aus der Auslassöffnung austreten (Hinweis: Hohes Schadenspotenzial aufgrund grosser Wassermengen bei Undichtigkeit) – Gut belüftete Umgebung ohne Kontaminationen – Abflussleitung vorhanden • Sicherstellen, dass der Systemtrenner gemäss Wartungsvertrag gewartet wird. 	1 Jahr (Wartungsvertrag)	<p>Für diese Geräte muss ein Wartungsvertrag mit dem Hersteller oder Lieferanten abgeschlossen werden.</p> <p>Die Wartung umfasst u.a. Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktabhängige Wartungs- und Reinigungstätigkeiten, z. B. Schmutzfänger reinigen • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> – Waagrechter Einbau des Systemtrenners, mit dem Ablaufstutzen nach unten – Freier Auslauf gemäss Vorgaben W3/E1 – Abflussleitung ausreichend dimensioniert – Mindestabstände für die Wartung eingehalten • Funktionsprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Differenzdrücke zwischen den Druckzonen bei Nulldurchfluss messen. Vorgabe: Eingangsdruckzone - Mitteldruckzone $\Delta p \geq 14 \text{ kPa}$ Mitteldruckzone - Ausgangsdruckzone $\Delta p \geq 5 \text{ kPa}$ – Öffnungsdruck am Entlastungsventil messen (eingangsseitigen Druck durch Öffnen der Entleerarmatur langsam absenken) Vorgabe: Eingangsdruckzone - Mitteldruckzone $\Delta p \geq 14 \text{ kPa}$ <p>Bei Nichtbestehen der Funktionsprüfung: Austausch oder Instandsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach 5 Betriebsjahren: Zerlegen und Austausch von Verschleissteilen wie Dichtungen, Membranen etc.

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
SpA_3	Systemtrenngerät Bauart CA Nussbaum Produkte und Bilder:  Seite 22	1 Monat	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss  «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> – Undichte Stellen (Hinweis: Hohes Schadenspotenzial aufgrund grosser Wassermengen bei Undichtigkeit) – Gut belüftete Umgebung ohne Kontaminationen – Freier Auslauf gemäss Vorgaben W3/E1 – Abwasserleitung ausreichend dimensioniert • Sicherstellen, dass der Systemtrenner gemäss Wartungsvertrag gewartet wird. 	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Produktabhängige Wartungs- und Reinigungstätigkeiten, z. B. Schmutzfänger reinigen • Funktionsprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Zulaufseitige Absperrarmatur schliessen. Kein Wasser darf austreten. – Eingangsseitigen Druck durch Öffnen der Entleerarmatur langsam absenken. Am Entlastungsventil sollen wenige Tropfen austreten. <p>Bei Nichtbestehen der Funktionsprüfung: Austausch oder Instandsetzung</p>
SpA_4	Rückflussverhinderer EA, KRV-Ventile (Rückflussverhinderer kombiniert mit einem Absperrventil) Nussbaum Produkte und Bilder:  Seite 22	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss  «Grundsatzanforderungen», Seite 9 	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Dafür sorgen, dass die Leitung nach dem Rückflussverhinderer unter Druck steht und kein Durchfluss erfolgt (Entnahmestellen und Armatur nach dem Rückflussverhinderer schliessen). – Die Absperrarmatur vor dem Rückflussverhinderer schliessen. – Über die Prüföffnung den Leitungsabschnitt vor dem Rückflussverhinderer entleeren. – Nach der Entleerung muss der Wasserausfluss aufhören. <p>Bei Nichtbestehen der Funktionsprüfung: Austausch</p>
SpA_5	Rückflussverhinderer EB	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss  «Grundsatzanforderungen», Seite 9 	10 Jahre	Austausch mindestens alle 10 Jahre

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
SpA_6	Wasserenthärter (Ionentauscher) Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 23	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle aller Geräte, Armaturen und Anschlüsse auf undichte Stellen • Prüfen der Einbausituation: Raumtemperatur max. 25 °C • Kontrolle und Nachfüllen des Regeneriersalzvorrats • Ggf. weitere Tätigkeiten gemäss Betriebsanleitung 	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrolle und Überprüfung der Betriebsbedingungen • Einstellungen der Enthärtungsanlage • Reinigung des Salzlösebehälters • Instruktion an den Anlagebetreiber • Führen der Gerätebuchhaltung
SpA_7	Druckerhöhungsanlage	1 Monat	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle aller Geräte, Armaturen und Anschlüsse auf undichte Stellen • Kontrolle des Rückflussverhinderers (Anlagedruck bei Nulldurchfluss) • Kontrolle des Ein- und Ausschalt drucks der Pumpe gemäss Anlagebescrieb • Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Expansionsgefässes / Windkessels (bei ausgeschalteter Pumpe 10 Liter Wasser zapfen) 	Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen	

4.5.4 Nussbaum-Produkte: Zuordnung und Besonderheiten

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
SpA_1	Systemtrenngerät Bauart AB (Sicherheits-trennstation AB) (☞ Seite 17)	<ul style="list-style-type: none"> • 15064 • 15068 		<p>Inspektion wie oben angegeben.</p> <p>Die Sicherheitstrennstationen AB sind wartungsfrei.</p> <p>Wichtig ist, dass die Schritte bei der In- und Ausserbetriebnahme eingehalten werden.</p>
SpA_2	Systemtrenngerät Bauart BA (☞ Seite 18)	<ul style="list-style-type: none"> • 15073 • 15087 		<p>Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben.</p> <p>Für diese Produkte gibt es das Formular «Adressrückmeldung», das nach dem Einbau an Nussbaum geschickt wird. Das Formular kann unter www.nussbaum.ch auf der entsprechenden Produkteseite heruntergeladen oder auch online ausgefüllt werden. Dies ist der erste Schritt zum Abschluss des Wartungsvertrags, der laut W3/E2:2013 verpflichtend ist.</p> <p>Die Inspektion und Wartung wird von Nussbaum in der Kontrollkarte und jeweils in einem entsprechenden Rapport protokolliert.</p>

OPTIARMATUR

KONTROLLKARTE SYSTEMTRENNER BA
FEUILLE DE CONTRÔLE DISCONNECTEUR BA
SCHEDA DI CONTROLLO DISGIUNTORI DI RETE BA

NUSSBAUM^{rn}

Kontrolle nach Richtlinie des SWSW W3, Ergänzung 2, Kapitel 12.1.3 mit Kontrollvorrichtung (Differenzdruckmessung) ausgefüllt durch:
R. Nussbaum AG, 4601 Olten

Prescriptions de contrôle selon SWSW W3, Complément 2, Chapitre 12.1.3 avec dispositif de contrôle (mesure de la pression différentielle) fabriqué par:
R. Nussbaum SA, 4601 Olten

Controllo conforme alle norme SWSW W3, Aggiunta 2, Capitolo 12.1.3 con attrezzatura di controllo (misurazione della differenza di pressione) eseguito da:
R. Nussbaum SA, 4601 Olten

1. Kontrolle am Contrôle la Controllo il	durch par per	Rapport-Nr. Rapport no. Rapporto n.
2. Kontrolle am Contrôle la Controllo il	durch par per	Rapport-Nr. Rapport no. Rapporto n.
3. Kontrolle am Contrôle la Controllo il	durch par per	Rapport-Nr. Rapport no. Rapporto n.
4. Kontrolle am Contrôle la Controllo il	durch par per	Rapport-Nr. Rapport no. Rapporto n.

NUSSBAUMservice **Tel. 062 286 81 81**
Wartung Maintenance Manutenzione
service@nussbaum.ch

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
SpA_3	Systemtrenngerät Bauart CA (☞ Seite 19)	<ul style="list-style-type: none"> • 15090 • 15092 (Heizungsfüllgarnitur, Systemtrenner CA kombiniert mit Manometer und Druckreduzierventil) 		Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben
SpA_4	Rückflussverhinderer EA, KRV-Ventil (Rückflussverhinderer kombiniert mit einem Absperrventil) (☞ Seite 19)	Rückflussverhinderer EA: <ul style="list-style-type: none"> • 15101, 15106, 15132 • 81163, 81164 (Optipress) • 80189 (Optipress Edelstahl) 		Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben
		KRV-Ventile: <ul style="list-style-type: none"> • 22130 • 22132 (mit Entleerventil) • 81170 (Optipress) • 81171 (Optipress, mit Entleerventil) 		

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
SpA_6	Wasserenthärter (Ionentauscher) (☞ Seite 20)	<ul style="list-style-type: none"> • 19051 • 19053 		<p>Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben.</p> <p>Für diese Geräte können zwei unterschiedliche Service-Abos für die Kontrolle und Instandhaltung gebucht werden (www.nussbaum.ch/service-wasserenthaerter).</p> <p>Der Nussbaum Service führt insbesondere folgende Tätigkeiten durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harzbehälter desinfizieren • Salzbehälter reinigen • Wasserhärte kontrollieren und nachjustieren • Sichtkontrolle auf Dichtheit • Funktionskontrolle
		<p>jeweils in Verbindung mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 19185 (Anschlussgarnitur für Wasserenthärter, Rückflussverhinderer kombiniert mit Absperrventil, Umstellventil und Regulierung für Rohwasserbeimischung) 		<p>Folgende Tätigkeiten werden in der Regel durch den Betreiber selbst durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salzvorrat kontrollieren und nachfüllen • Wasserhärte kontrollieren (alle 2 Monate)

4.5.5 Warmwasseranlage

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
WW_1	Wassererwärmer Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 27	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle der Anschlüsse und des Behälters, v. a. auf undichte Stellen (Kalkansätze weisen auf Undichtheiten hin) • Sichtkontrolle der Wärmedämmung auf sichtbare Verletzungen • Kontrolle der Schutzanode: <ul style="list-style-type: none"> – Testknopf (falls vorhanden) drücken und prüfen, ob die Anzeige in den grünen Bereich ausschlägt. – Bei Fremdstromanode: Leuchtdioden auf dem Gerät kontrollieren. • Kontrolle der Warmwassertemperatur, Abgleich mit der Soll-Temperatur aus dem Übergabeprotokoll • Sicherstellen, dass der Wassererwärmer periodisch gewartet wird. • Kontrolle der Sicherheitsarmaturen, ☞ Seite 25 	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle der Wassertemperatur: Einstellung prüfen und mit der am Thermometer gemessenen Temperatur vergleichen. • Entkalkung und Reinigung, Entfernung von Anodenschlamm und Steinbildung (Das Intervall ist vom Warmwasserverbrauch und der Wasserhärte abhängig und muss bei Bedarf neu bestimmt werden. Empfehlung sind 3 bis 5 Jahre.) • Ersatz der Anode nach Herstellerangaben • Tausch von defekten Anlageteilen gemäss Inspektion • Kontrolle der Sicherheitsarmaturen, ☞ Seite 25 • Kontrolle der Zirkulationspumpe, ☞ Seite 26

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
WW_2	<p>Sicherheitsarmaturen des Wassererwärmers (Rückflussverhinderer EA und Sicherheitsventil in der Zuleitung)</p> <p>Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 28</p>	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle auf undichte Stellen • Kontrolle der Abläufe <ul style="list-style-type: none"> – Bei ausgetrockneten Siphons allenfalls Wasser nachgeben. • Kontrolle von Funktion und Zustand: <ul style="list-style-type: none"> – Sicherstellen, dass das Sicherheitsventil nur in der Aufheizphase tropft (sonst Austausch veranlassen). – Freie Abflussmöglichkeit beim Sicherheitsventilaustritt prüfen (Verschmutzung/Kalk). – Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit am Ventilaustritt versprüht wird. 	1 Jahr	<p>Es ist zu empfehlen, dass die Fachperson bei der Kontrolle des Wassererwärmers die Kontrolle der zugehörigen Sicherheitsarmaturen gleich mit durchführt. Hierzu zählen folgende Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsprüfung Rückflussverhinderer EA: <ul style="list-style-type: none"> – Dafür sorgen, dass die Leitung nach dem Rückflussverhinderer unter Druck steht und kein Durchfluss erfolgt (Entnahmestellen und Armatur nach dem Rückflussverhinderer schliessen). – Die Absperrarmatur vor dem Rückflussverhinderer schliessen. – Über die Prüföffnung den Leitungsabschnitt vor dem Rückflussverhinderer entleeren. – Nach der Entleerung muss der Wasserausfluss aufhören. • Funktionsprüfung Sicherheitsventil: <ul style="list-style-type: none"> – Anlüfteinrichtung des Sicherheitsventils betätigen, um sicherzustellen, dass das Ventil nicht in der geschlossenen Stellung haftet oder verkalkt ist. – Sicherstellen, dass das Sicherheitsventil nur in der Aufheizphase tropft. • Funktionsprüfung Sicherheitsgruppe (Kombination): <ul style="list-style-type: none"> – Absperrarmatur schliessen und öffnen. – Absperrarmatur schliessen, Prüfanschluss öffnen. – Wenn warmes Wasser austritt, ist der Rückflussverhinderer nicht dicht. Wenn kaltes Wasser austritt, ist die Absperrarmatur nicht dicht. <p>Bei Nichtbestehen der jeweiligen Funktionsprüfung: Austausch des Bauteils</p>

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
WW_3	Wohnungs-Wasserzähler	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle, v. a. auf undichte Stellen • Kontrolle Nullverbrauch 	5 Jahre	Austauschen
WW_4	Zirkulationspumpe	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle auf undichte Stellen (Kalkansätze weisen auf Undichtheiten hin) • Kontrolle, ob die Zirkulationspumpe dauerhaft läuft Hinweis: Der Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe ist aus hygienischen Gründen vorgeschrieben. 	1 Jahr	<p>Es ist zu empfehlen, dass die Fachperson bei der Kontrolle des Wassererwärmers die Kontrolle der Zirkulationspumpe gleich mit durchführt. Hierzu zählen folgende Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle der Laufgeräusche • Überprüfung der Einstellung der Zirkulationspumpe
WW_5	Zirkulations-Regulier-ventil Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 29	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Kontrolle Temperatur (Soll: ca. 57°C) • Sichtkontrolle auf undichte Stellen (Kalkansätze weisen auf Undichtheiten hin) 	1 Jahr	<p>Es ist zu empfehlen, dass die Fachperson bei der Kontrolle des Wassererwärmers die Kontrolle der Zirkulations-Regulierventile gleich mit durchführt. Hierzu zählt insbesondere die Kontrolle der Temperatur.</p>
WW_6	Durchfluss-Wassererwärmer (elektrische Durchlauferhitzer) Nussbaum Produkte und Bilder: ☞ Seite 29	1 Monat	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle auf undichte Stellen (Kalkansätze weisen auf Undichtheiten hin) • Ggf. weitere Tätigkeiten gemäss Betriebsanleitung 	Bei Auffälligkeiten: Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmassnahmen	

4.5.6 Nussbaum-Produkte: Zuordnung und Besonderheiten

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
WW_1	Wassererwärmer (☞ Seite 24)	<ul style="list-style-type: none"> 68000 mit Einbauvarianten 68010, 68020, 68030 		<p>Inspektion und Instandhaltung wie oben angegeben.</p> <p>Für dieses Gerät bietet Nussbaum einen Entkalkungsservice und einen Notfall-Service an www.nussbaum.ch/service/aquapro-ecotherma.</p> <p>Im Rahmen des Entkalkungsservice wird das Gerät entkalkt und zusätzlich die Schutzanode geprüft.</p> <p>Nussbaum empfiehlt für die Entkalkung ein Intervall von 4 Jahren.</p> <p>Der Betreiber führt die oben angegebenen Kontrollen durch. Ausserdem wechselt er den Luftfilter bei Bedarf (erkennbar an einer Meldung des Geräts).</p>

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
WW_2	Sicherheitsarmaturen des Wassererwärmers: Rückflussverhinderer EA und Sicherheitsventil in der Zuleitung (☞ Seite 25)	Sicherheitsventile: <ul style="list-style-type: none"> • 13000 • 13002 (Druck einstellbar) • 26092 (hohe Temperaturen) 		Die Entwässerung des Sicherheitsventils über eine Tropfwasserrinne ist nicht zulässig.
		Rückflussverhinderer EA: <ul style="list-style-type: none"> • 15101, 15106, 15132 • 81163, 81164 (Optipress) • 80189 (Optipress Edelstahl) KRV-Ventile (Rückflussverhinderer kombiniert mit einem Absperrventil): <ul style="list-style-type: none"> • 22130 • 22132 (mit Entleerventil) • 81170 (Optipress) • 81171 (Optipress, mit Entleerventil) 		
		Regel- und Sicherheitsarmaturen (Kombination aus Sicherheitsventil und Rückflussverhinderer und ggf. weiteren Armaturen): <ul style="list-style-type: none"> • 13110 • 13115 • 13025 • 13040 • 13041 • 13060 • 13061 • 33081 • 33082 • 33085 • 81167 • 81168 		

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Nussbaum-Produkte		
		Produktnummern	Beispielbild	Anmerkungen
WW_5	Zirkulations-Regulier-ventil (☞ Seite 26)	Regulierventile: <ul style="list-style-type: none"> • 24025 • 24026 • 36010 		Die Installation muss mit Einrichtungen zur Temperaturmessung ausgerüstet sein, wie Thermometern oder Temperaturmessstellen für Thermometer. Es wird empfohlen, pro Bereich der Installation maximal 8 bis 10 geregelte Zirkulationsventile einzusetzen. Hierzu kann es erforderlich sein, Unterverteilungen mit mechanischem Abgleich vorzusehen.
WW_6	Elektrischer Durchlauferhitzer (☞ Seite 26)	Durchlauferhitzer: <ul style="list-style-type: none"> • 67200 • 67201 • 67202 		Anwendungshinweise aus den Datenblätter beachten. Bei Wasserhärten über 30 °fh empfehlen wir eine Enthärtung des Wassers.

4.5.7 Feuerlöschanlage

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson/Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
FL_1	Feuerlöschanlage nass	1 Monat	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Kontrolle, ob Betriebsanweisung für die In- und Ausserbetriebnahme im Kasten ist • Kontrolle, ob Feuerlöschschlauch bei Nichtgebrauch nicht unter Druck steht • Kontrolle, ob Hinweis vorhanden ist, dass es möglicherweise kein Trinkwasser ist 	nach Bedarf	Gemäss den örtlichen Bestimmungen (Brandschutzbehörde)
FL_2	Feuerlöschanlage trocken, Innenhydrant (Benutzung nur durch die Feuerwehr)			nach Bedarf	Gemäss den örtlichen Bestimmungen (Brandschutzbehörde)

4.5.8 Erdgasanlage

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Eigentümer/Betreiber		Fachperson/Sanitär	
		Intervall	Tätigkeit	Intervall	Tätigkeit
EG_1	Erdgasleitungen / Verschraubungen / Leitungsarmaturen	1 Jahr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle gemäss ☞ «Grundsatzanforderungen», Seite 9 • Sichtkontrolle der Leitungen • Kontrolle auf instabile Befestigungen • Kontrolle der Leitungen und Verschraubungen auf undichte Stellen (Sichtkontrolle, Kontrolle auf Geruchsemissionen, Verwendung eines für Erdgas zugelassenen Leckagesprays) • Prüfung der Abstellventile auf Gängigkeit 	nach Bedarf	Periodische Sicherheitskontrolle mindestens alle 14 Jahre durch das Fachpersonal (Installationskontrollleur), siehe Empfehlung SVGW G1007

5 Weiterführende Informationen

Für die Planung, Ausführung und Instandhaltung von Nussbaum Installationen müssen die technischen Dokumente von Nussbaum berücksichtigt werden.

Informationen zu verschiedenen Medien und den von Nussbaum angebotenen Lösungen sind in den Nussbaum Dokumenten «Anwendungen und Lösungen» zu finden, detaillierte Informationen zu Nussbaum Systemen in den entsprechenden Dokumenten «Systembeschreibung».

Wir verteilen Wasser

Die R. Nussbaum AG, 1903 gegründet, ist ein eigenständiges Schweizer Familienunternehmen, beschäftigt rund 500 Mitarbeitende und gehört zu den führenden Herstellern von Armaturen, Verteilsystemen und individuellen Gesamtlösungen im Bereich Sanitär- und Heiztechnik. Von unserem Hauptsitz in Olten aus vertreiben wir unser breites Produktsortiment über ein eigenes Filialnetz an Installierende in der ganzen Schweiz.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur resp. Nussbaum. Dort erhalten Sie kompetente Auskunft über sämtliche Nussbaum Produkte.

Nous distribuons de l'eau

R. Nussbaum SA, entreprise familiale suisse indépendante fondée en 1903, emploie près de 500 collaborateurs et compte parmi les fabricants leaders de robinetteries, de systèmes de distribution et de solutions globales individuelles dans le domaine de la technique sanitaire et de chauffage. Depuis notre siège d'Olten, nous proposons un large assortiment de produits au travers de notre réseau de succursales et installateurs/trices dans toute la Suisse.

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à votre installateur resp. Nussbaum. Vous y recevrez des informations compétentes sur l'ensemble des produits Nussbaum.

Distribuiamo acqua

La società R. Nussbaum SA, fondata nel 1903, è un'azienda svizzera indipendente di proprietà familiare che impiega ben 500 dipendenti ed è tra i principali produttori di rubinetteria, sistemi di distribuzione e soluzioni integrali personalizzate nel settore della tecnica idrosanitaria e di riscaldamento. Dalla nostra sede sociale di Olten commercializziamo, attraverso la rete di succursali Nussbaum, la nostra ampia gamma di prodotti rifornendo installatrici e installatori in tutta la Svizzera.

Per ulteriori informazioni non esitate a rivolgervi al vostro installatore resp. Nussbaum. Qui riceverete informazioni competenti su tutti i prodotti della Nussbaum.



NUSSBAUM^{RN}

Gut installiert Bien installé Ben installato

Hersteller Armaturen und Systeme Sanitär- und Heiztechnik
Fabricant de robinetterie et systèmes de technique sanitaire et chauffage
Produttore di rubinetteria e sistemi di tecnica idrosanitaria e di riscaldamento
ISO 9001 / 14001 / 45001

Basel, Bern, Biel, Brig, Buchs, Carouge, Crissier, Giubiasco, Givisiez, Gwatt-Thun,
Kriens, Sion, Steinhausen/Zug, St. Gallen, Trimbach, Winterthur, Zürich

R. Nussbaum AG | SA
Hauptsitz | Siège social | Sede sociale

Martin-Disteli-Strasse 26
Postfach, CH-4601 Olten

062 286 81 11
info@nussbaum.ch

nussbaum.ch