

Systembehandlungen nach *ceteaqua* Standard

Generelle Hinweise

1. Durch den Einsatz von Vollschutzmitteln, die in der Regel keiner Nachdosierung bedürfen, wenn keine nennenswerten Wasserverluste auftreten; und auch in stagnierenden Bereichen wirksam sind, sind die Funktionsrisiken automatischer Dosiersysteme sowie die Gefahren der Unterinhibierung und Stillstandskorrosion beseitigt. Vollschutzmittel können nur durch Überverdünnung, sprich Frischwasserzufuhr überverdünnt werden. Es ist deshalb **immer sinnvoll** die angebotenen Wartungsverträge wahrzunehmen.
2. Wir empfehlen grundsätzlich jeden offenen als auch geschlossenen Wasserkreislauf einer qualifizierten chemischen Reinigung nach System *ceteaqua* zu unterziehen.
3. Die Reinigung eines Systems mit adäquaten Reinigungsmitteln ist generell sehr vorteilhaft zur Entfernung von Ablagerungen wie Metallsägespänen, Schweißzunder- und -lunkern, Oxiden, ersten Kalkablagerungen und Stoffen, wie Öle, Fette, Wachs und Dichtungsmitteln sowie Mörtel, Sand und Steinchen etc.
Diese Verunreinigungen können **mit oder ohne Wasseraufbereitung** in jedem System früher oder später zu Störfaktoren werden. Vorallem mit Funktionsstörungen an Ventilen, Pumpen und somit allgemein **der Hydraulik** ist zu rechnen. Ablagerungen auf wärmetauschenden Flächen (Energieerzeuger, Platten- WTA, Flächensystemen z.B. FBH) verursachen Energieverluste.
4. Ergänzend zur chemischen Reinigung sind wirkungsvolle, physikalische Spülprozesse erforderlich, die durch ein entsprechendes technisches Equipment untersetzt sind. Spülkompressoren wie sie für die Spülung von Trinkwassernetzen nach DIN 1988 verwendet werden sind für diese Aufgaben in Sekundärnetzen von Gebäudetechnik- Systemen, z.B. mit statischen Heizflächen **weder ausreichend, noch geeignet!!!**
- 4.1 Eine optimale Spülwasserbereitstellung und die Bereitstellung von elektrischen Anschlüssen mit Spannungen von 220 oder 380 V, sowie Stromgrößen von 32 oder 64 A sind **notwendige, unerlässliche Voraussetzungen** für die Durch- oder Ausspülung bzw. die Umlaufspülung der Systeme.

4.2 Die in den Ausschreibungstexten aufgeführten Positionen:

- Spülstutzen (DN 25, DN 50, wenn erforderlich DN 75);
- Elektroanschluss (220V, 380V, 32A, wenn erforderlich 64A);
- Spülwasseranschluss (DN 25, DN 50 bzw. Hydrant);

müssen vor Ort sichergestellt sein!

4.3 Die Spülstutzenanordnungen sind grundsätzlich in Absprache IB, AG, AN zu installieren.

4.4 Die Spülstutzen **müssen** konsequent in der von uns vorgeschriebenen Form installiert werden.

4.5 Eine wirkungsvolle und kostengünstige Systementleerung und –spülung ist nur mit entsprechendem Equipment und Hochleistungsspülgeräten zu erreichen.

4.6 Die **ceteaqua** Spül- und Reinigungsstationen bieten ein Höchstmaß an Sicherheit und Effizienz. Der Wasserbedarf zur Reinigung und Spülung der Systeme ist unterschiedlich. Wesentliche Parameter sind das Systembaujahr, der Systemzustand (Verschlammungsgrad, Form der Ablagerungen, Einsatz differenter Reinigungsmittel) etc... Auf Basis unserer langjährigen Erfahrungen und in Abhängigkeit der Behandlungsmethode kann je Reinigungsgang vom 3- bis ggf. dem 10 - fachen des Systeminhaltes ausgegangen werden. Die Angaben sind als Orientierungswerte zu verstehen.

5. Der Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln stellt in Bezug auf die Umwelt, Materialverträglichkeit, Abwasserträglichkeit, Handhabungsfreundlichkeit und toxikologische Relevanz kein Problem mehr dar.
Die von uns eingesetzten Reinigungsmittel für wärmetechnische Systeme und Brauchwassersysteme sind in Bezug auf die o. g. Kriterien unbedenklich und biologisch **voll abbaubar**.

Nähere Informationen enthalten unsere Datenblätter und EU-Sicherheitsdatenblätter und die Information „Reinigung von wärmetechnischen Systemen“.

6. Die abschließende Aufbereitung des Systemwassers zum Schutz vor Korrosion, Kalkablagerungen und Gasbildungen **muss unmittelbar** nach dem Reinigungsprozess vorgenommen werden.
7. Die von uns eingesetzten Reinigungs-, Korrosions- und Vollschutzmittel sind unbedenklich im Sinne der Doktrin „gefährliche Inhibitoren“. Hierfür übernehmen wir die volle Garantie.
8. Wir empfehlen, jede Wasseraufbereitung einer regelmäßigen Kontrolle/Wartung zu unterziehen.
9. Wir empfehlen, jedem aufbereiteten System ein Auffang-Behältersystem beizustellen. Obwohl die aufbereiteten Systeminhalte unbedenklich in Abwassersysteme abgelassen werden können (siehe Datenblätter und DIN Sicherheitsdatenblätter) sollten die wertvollen Korrosions- und Kalkschutzmittel nicht verschwendet werden.

Auswahl der *ceteaqua* Behandlungsmethoden

1. Die Bestimmung der optimalen Behandlungsmethoden zur Reinigung und Wasseraufbereitung von wärmetechnischen Systemen sowie Brauchwassersystemen wird nach den Prinzipien der Notwendigkeit, des Kosten/Nutzen Faktors sowie den organisatorischen Betriebsbedingungen und dem Ist-Zustand des jeweiligen Systems vorgenommen.
2. Falls eine Reinigung, technisch oder organisatorisch, nicht möglich oder nicht wirtschaftlich ist, können geeignete individuelle Behandlungsalternativen unterbreitet und mit dem Systembetreiber abgestimmt werden.
3. Für die differenten Aufgabenstellungen wurden mit sorgfältiger Vorbereitung und Erprobung z.B. Standardsysteme entwickelt:
NRA 1 = Neusystem (oder leicht verschmutztes Altsystem)
NRA 2 = Altsystem (oder stark verschmutztes Neusystem)
4. Über die vorgenannten Standardsysteme hinaus, können weitere individuelle Problemlösungen wie Hydrazin- oder Inhibitorsanierungen, Reinigungen von Brauchwasser-, Trinkwasser-, Kaltwasser- und Kühlsystemen und die Reinigung von speziellen Industrie-Flüssigkeitskreisläufen wie z.B. Hydrauliksystemen durchgeführt werden.
5. Zur Auswahl der Behandlungssysteme wird dann die Behandlungskategorie sowie der Systemtyp bestimmt.
6. Ermittlung des ungefähren Systeminhalts.
7. Skizzen und Daten für Spül-/Entleerungsstutzen, ggf. Filtrationssystem festlegen.
8. Größen der *ceteaqua* Auffang-Behältersysteme können bei Bedarf festgelegt werden.

Leistungen *ceteaqua* Standard

Die folgenden Leistungen sind grundsätzlich in den **ceteaqua** Behandlungsabläufen enthalten:

1. Die Systembehandlungen werden mit speziellen Hochleistungsspülgeräten und Sicherheitseinrichtungen nach dem System **ceteaqua** durchgeführt.
2. Die Systembehandlungen werden von ausgebildeten Systemtechnikern vorgenommen.
3. Bei jeder Systembehandlung wird eine Erfassung der Systemkomponenten und des Ist-Zustands (Systemprotokoll) vorgenommen.
4. Bei Altsystemen erfolgt die Erfassung nach Möglichkeit vor Erstellung des Angebotes in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Planungsbüro (FM- Dienstleister oder Bauherren).
5. Zur Sicherstellung einer rechtzeitigen Behandlungsdurchführung wird bei Ausschreibungen von uns eine systematische Projektverfolgung vorgenommen.
6. Organisation der System-Behandlungen (Information der Haus/ Wohnungsinhaber und Absprache mit den Hausverwaltungen und Fachhandwerksbetrieben).
7. Die Systembehandlungen werden von Beginn an messtechnisch und protokollarisch erfasst. Zum Nachweis der durchgeführten Leistungen erhalten der Planer und/oder Systembetreiber automatisch ein System- Behandlungsprotokoll.
- 7.1 Zur Aufnahme des Systembuches, der Behandlungsdaten und Korrosionstestflaschen (Urproben) wird eine Systemakte erstellt.
8. Der Systembetreiber wird eingewiesen und erhält automatisch ein Angebot über eine jährliche Kontrolle zur Vermeidung von zufälligen Unterdosierungen durch Wasserverluste, sowie ein Gewährleistungsangebot für die Korrosionsfreiheit des Systemwassers.
9. Falls erforderlich oder gewünscht, haben Sie die Möglichkeit im Rahmen der Behandlungsaufträge, Wasser-, Material- und Systemanalysen durchführen zu lassen. Diese erfolgen auf der Grundlage eines separaten Analyse-Angebots.