

# Empfehlung des Fachausschusses Hygiene, Bau und Technik

## Anforderungen für den Bau oder Umbau einer Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP)

### Teil 9: Versorgung-/Prozessmedien einer Aufbereitungseinheit für flexible Endoskope

Autorinnen und Autoren: A. Jones (Koordinatorin), U. Beilenhoff, A. Carter, U. Haffke, S. Kauertz, M.-TH. Linner, S. Lutzenberger, M. Scherrer, M. Schick-Leisten, R. Stens, A. Wentzler, K. Wiese, Mail: hbt@dgs-ev.de

#### ■ Einleitung

Der Teil 9 der Veröffentlichung zu den „Anforderungen für den Bau oder Umbau einer Aufbereitungseinheit Medizinprodukte (AEMP) beschäftigt sich mit den Versorgungs-/Prozessmedien in einer AEMP für flexible Endoskope.

Es wird eine Orientierungshilfe für den Neubau oder die Umstrukturierung einer AEMP für flexible Endoskope in Bezug auf die Anforderungen an die technische Medienver- und -entsorgung gegeben.

Die hier zitierten Regelwerke (z.B. Normen, Empfehlungen, Leitlinien und weitere rechtlich, normativ, technische Regelwerke), müssen immer in der aktuellen Fassung angewendet werden.

Hinweis: Die Veröffentlichung stellt keine Planungsvorlage dar.

#### ■ Grundsätzliche Anforderungen

Die Medienversorgung innerhalb einer AEMP für flexible Endoskope ist ein existentiell wichtiger Bestandteil des Betriebes und Thema für die Planung.

Mit zunehmend komplexeren Aufgabenstellungen an die Technik bei gleichzeitiger Versorgungssicherheit unter steigendem Kostendruck kommt der heutigen Anlagenplanung besondere Bedeutung zu. Die Anlagen müssen, möglichst detailliert auf den Bedarf der AEMP für flexible Endoskope abgestimmt, gleichermaßen ausfallsicher wie auch wirtschaftlich in der Errichtung und im Betrieb geplant werden. Dieser Bedarf muss in enger Abstimmung zwischen den Projektbeteiligten Bauherr/AEMP/Endoskopie-Leitung/Planer ermittelt werden.

#### ■ Druckluft

Anwendung für die Endoskopie:

- Nachtrocknung Endoskope
  - Druckluftpistolen aufbereitbar
  - reduzierbar über Druckminderer
- Lagerschränke mit Trocknungsfunktion
- Ggf. RDG-E zur Trocknung

#### ■ Dosiersysteme

##### Maschinelle Prozesse RDG-E

Dezentrale Medienversorgung am Gerät

- Zugänglichkeit beachten
- Gebindeüberwachung
- Keine Verwechslung der Anschlüsse der Prozesschemikalien
- Auffangwanne nach Anforderung
- Chemikalienschrank zur Lagerung

Zentrale Medienversorgung für Reiniger/Desinfektionsmittel

- Lage des Raumes (kurze Leitungen)
  - Eigener geschlossener Raum
  - Zugänglichkeit beachten
- Gebindeüberwachung
- Auffangwanne nach Anforderung
- Schlauchleitungen in Leerrohren (regelmäßiger Wechsel der Schläuche)
- oder CrNiStahl-Leitungsnetz (Möglichkeit zur Leitungsspülung/Desinfektion)

**DRUCKLUFT**  
**SIEHE TEIL 10**

**WIRTSCHAFTLICHKEIT**  
**ERGONOMIE**  
**ARBEITSSICHERHEIT**  
**BRANDSCHUTZ**  
**GEFAHRSTOFFVERORDNUNG**

**AUGENDUSCHE, VORZUGSWEISE**  
**EINWEGGEBINDE**

## ■ Manuelle Prozesse

Flächen-/Instrumentendesinfektionsmittel und Instrumentenreiniger

- Dezentrale Desinfektionsmitteldosiergeräte
- alternativ manuelle Dosierung, Graduierung der Becken

## ■ Raumkonditionierung

### ■ Elektro

Strom

- Allgemeinversorgung 230 V, 400 V
- Sicherheitsstromversorgung 230 V, 400 V (Notstromversorgung in der Regel nicht erforderlich)
- Einzelabsicherung je RDG-E
- Überspannungsschutz
- Potentialausgleich/statische Ableitung nach Anforderung der Ausstattungs-/Gerätehersteller

Beleuchtung/Sicherheitsbeleuchtung

EDV

Kommunikation (Telefone, Sprechanlage)

### ■ Gebäudeleittechnik (GLT)

- Störmeldungen
- Mess-/Steuer-/Regeltechnik (MSR)
- Fernwartungsmodule

### ■ Trinkwasser

Aspekte:

- Absperreinrichtungen geräte- und/oder strangspezifisch mit Beschriftung
- Leitungsnetze vorzugsweise Ausführung in CrNi--Stahl (Edelstahl)
- Dämmung von Kalt- und Warmwasserleitungen
- Keine Totleitungen, Rückbau bis zum Versorgungsstrang

### ■ Trinkwasser warm/kalt

- Qualität gemäß Trinkwasser Verordnung (TrinkwV)
  - mikrobiologisch
  - chemisch
  - Nach Neu/Umbau müssen vor Inbetriebnahme alle Leitungen gespült und beprobt werden
- Ausführung der Installation gemäß Regelwerken
- Temperatur KW/WW
- Härtegrad (ggf. Wasseraufbereitung erforderlich)
- Rückflußverhinderer bei Geräteanschlüssen (bei mehreren Geräten ggf. einmal Zentral)
- Zirkulationsleitungen Warmwasser (DVGW konform)

### ■ Wasserarmaturen

- Handberührungsfrei (z.B. Einhebelmischbatterie)
- Sensorsteuerung (nicht empfehlenswert - Verkeimungsproblematik)
- Wandarmaturen aus hygienischen Aspekten vorteilhafter als Standarmaturen (Reinigung)
- Strahlregler, vorzugsweise Lamellenstrahlregler

### ■ Handwaschbecken/Spülbecken

- ohne Überlauf
- Wasserstrahl nicht in den Siphon gerichtet
- Spülbecken mit Hebelablauf
- Handwaschbecken ohne Verschluss

### ■ Enthärtetes Wasser

Trinkwasser mit reduziertem Härtegrad nach Anforderung des Betreibers und der Gerätehersteller

## VERÖFFENTLICHUNG IN VORBEREITUNG

## BEDARF KLÄREN GERÄTEANFORDERUNGEN AUSFALLKONZEPT

## S. VERÖFFENTLICHUNG 7+8

## GERÄTEABHÄNGIG

## INFORMATION AN DEN NUTZER

## Z.B. DEUTSCHER VEREIN DES GAS- UND WASSERFACHES (DVGW), DIN, VDI, UBA

## REDUKTION DER VERKEIMUNGS- FAHR

## STRAHLREGLER REGELMÄSSIGER WECHSEL ERFORDERLICH

## SILIKAT-/KIESELSÄURESCHLUPF BEACHTEN

## ABWASSERTEMPERATUR (LEITUNGSQUALITÄT UND KOMMU- NALE ABWASSERORDNUNG)

### ■ Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser)

- Erzeugung von Vollentsalztem Wasser aus Trinkwasser mit Trinkwasserqualität
- Grenzwerte gemäß DIN EN ISO 15883-1/4 und/oder Geräteherstellerangaben
  - Siehe Leitlinie zur Validierung RDG\_E
  - Leitwert  $\leq 15 \mu\text{S}/\text{cm}$  bzw. nach Gerätehersteller

### ■ Abwasser

- Geräteabwasseranschlüsse (RDG-E)
- Handwaschbecken
- Spülbecken

### ■ Quellenübersicht

DIN EN ISO 7396-1

Rohrleitungssysteme für medizinische Druckgase und Vakuum

DIN EN 1717

Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen

BetrSichV

Verordnung über Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes

Richtlinie der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, des RKI und der KRINKO Anforderungen an Gestaltung, Eigenschaften und Betrieb von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten

VDI 100

Elektrische Anlagen

TrinkwV

Trinkwasser Verordnung

DIN 2000

Zentrale Trinkwasserversorgung – Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlage

VDI 6023

Hygiene in Trinkwasserinstallationen; Anforderungen Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung

UBA

Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission: Empfehlung zu erforderlichen Untersuchungen auf *Pseudomonas aeruginosa*, zur Risikoeinschätzung und zu Maßnahmen beim Nachweis im Trinkwasser. Bundesgesundheitsbl 2017; 60: 1180–1183

DVGW

Verschiedene DVGW-Regeln

EnEV

Energieeinsparverordnung