

Betreiberverantwortung – Erfahrungen aus der Praxis der Trinkwasserhygiene

17. Sanitärtechnisches Symposium
15. Februar 2017 – Steinfurt FH Münster
Dipl.-Ing.(FH) Anke Klein

DOZENTENPORTRAIT



Anke Klein
Dipl.-Ing.(FH) Versorgungstechnik
Geschäftsführerin
Brochier Gebäudemanagement GmbH
Schüblerstraße 8 in
90482 Nürnberg

Kontakt: anke.klein@a-brochier.de

Lehrbeauftragte der Technischen Hochschule
Nürnberg Georg Simon Ohm seit 1999

Hygienetechnisch ausgebildet:
VDI 6022 Teil A & VDI 6023 Teil A & VDI 2047-2

Copyright ©: Dipl.-Ing.(FH) Anke Klein

Alle Rechte vorbehalten. Diese Publikation darf ohne die ausdrückliche schriftliche
Genehmigung des Autors weder ganz noch auszugsweise reproduziert werden.

Agenda

- ▶ A: Standard bis zur VDI 6023
- ▶ B: Erfahrungen aus der Praxis
- ▶ C: Erkenntnisse zusammengefasst
- ▶ D: Produkte, die Risiken minimieren
- ▶ E: Werkzeuge, Methoden
- ▶ F: Ausblick – mit FM-3D & neuen Produkten

17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 3

A. Standard bis zur VDI 6023

- ▶ Großzügige Rohrleitungsdurchmesser
- ▶ Umgehungsstrecke Filter
- ▶ Reservestutzen am Verteiler
- ▶ Kurze Laufzeiten der Zirkulationspumpen
- ▶ Nicht näher bekannte Schlauchmaterialien
- ▶ Zentrale Mischarmaturen



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 4

A. Standard bis zur VDI 6023

- ▶ Dichtheitsprfg. der Rohrleitg. mit Wasser
- ▶ Lange Entlüftungsleitungen
- ▶ Gemeinsames Netz Wandhydranten – Trinkwasser oder unmittelbare Einspeisungen
- ▶ Armaturen aus dem Heizungsbereich
- ▶ Nicht durchströmte Druckausgleichsgefäße



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 5

B. Erfahrungen aus der Praxis

- ▶ Ein Befund lag immer (= 100%) dann vor, wenn:
 - die Zirkulationspumpe defekt war oder nur ganz kurze Betriebszeiten aufwies
 - eine Wohnung nicht genutzt war
 - ungleichmäßige Nutzung vorlag

17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 6

B. Erfahrungen aus der Praxis

- ▶ Ein Befund lag häufig vor (> 50%):
 - wenn zwischen genutzten Abgängen Verzweigungen mit Totstrecken abgehend waren
 - bei Verrohrung mit flexiblen Schläuchen > 1,20m
 - in Großküchen nach Sanierung/ Umbau an den Kucheneinbauten

17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 7

Zu B. Fotodoku Erfahrungen

- ▶ Verrohrung von Kucheneinbauten



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 8

Zu B. Fotodoku Erfahrungen

- ▶ Großkücheneinbauten



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 9

Zu B. Fotodoku Inkrustationen

- ▶ Trinkwasserverteiler Baujahr 1978, überdimensioniert verzinkt DN 80



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 10

Zu B. Fotodoku Entkalkung

► Magnetische Entkalkung



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 11

C. Erkenntnisse zusammengefasst



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 12

D. Produkte, die Risiken minimieren

- ▶ Armaturen mit automatischer Spülfunktion



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 13

D. Vernetzte Produkte

- ▶ Duschen, die via Bussystem mit der GLT kommunizieren und automatisch spülen



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 14

D. Abnahme am Strangende

- ▶ Automatische Spülstationen



17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 15

E. Methoden zur Risikoabschätzung

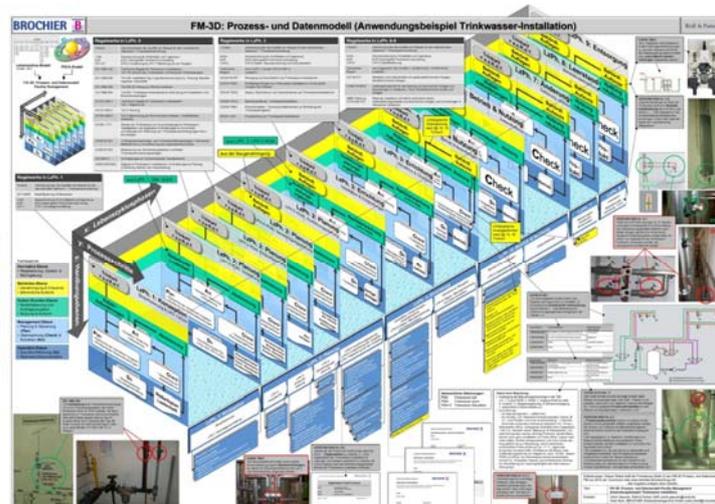
- ▶ Hygienepläne
- ▶ Gefährdungsanalysen
- ▶ Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen
- ▶ Einhaltung/ Umsetzung Beprobungsplan mit Empfehlungen
- ▶ Durchführung Spülplan mit Dokumentation
- ▶ Anpassung auf aktuelle Situation
- ▶ Dokumentation der getroffenen Bewertung

17. Sanitärtechnisches Symposium 15.02.2017 16

E. Mögliche Fallstricke

- ▶ Überprüfung Begutachtung der Trinkwasserinstallation erst nach Befund
- ▶ Fehlende Qualifikation Planer, Bauleiter, Montagepersonal
- ▶ Lückenhafte Dokumentation, Bestandsunterlagen
- ▶ Verschiedene Zuständigkeiten ohne Schnittstellenkoordination

F. Managementmethode



F. Ausblick Weiterentwicklung

- ▶ Einführung einer Lebenslaufakte
Trinkwasserhygiene kurz: LLA TWI HYG AK

zur Erzeugung eines anpassungsfähigen
Abbildes eines sich wandelnden Betriebes in
einem dynamischen Prozessmodell

aktuell noch im Papierformat, darstellbar in
einer CAFM-Software, als Vorbereitung für
ein kommendes BIM.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

- ▶ Ihre Fragen an eine Nürnbergerin



jede Frage macht
1 Lebkuchen an mich

