



Viega – TW-Anschluss in Sanitärräumen für Muslime , EN 1717

VHKS Seminar, 12. November 2016

- Uwe Glock, Großkundenmanagement

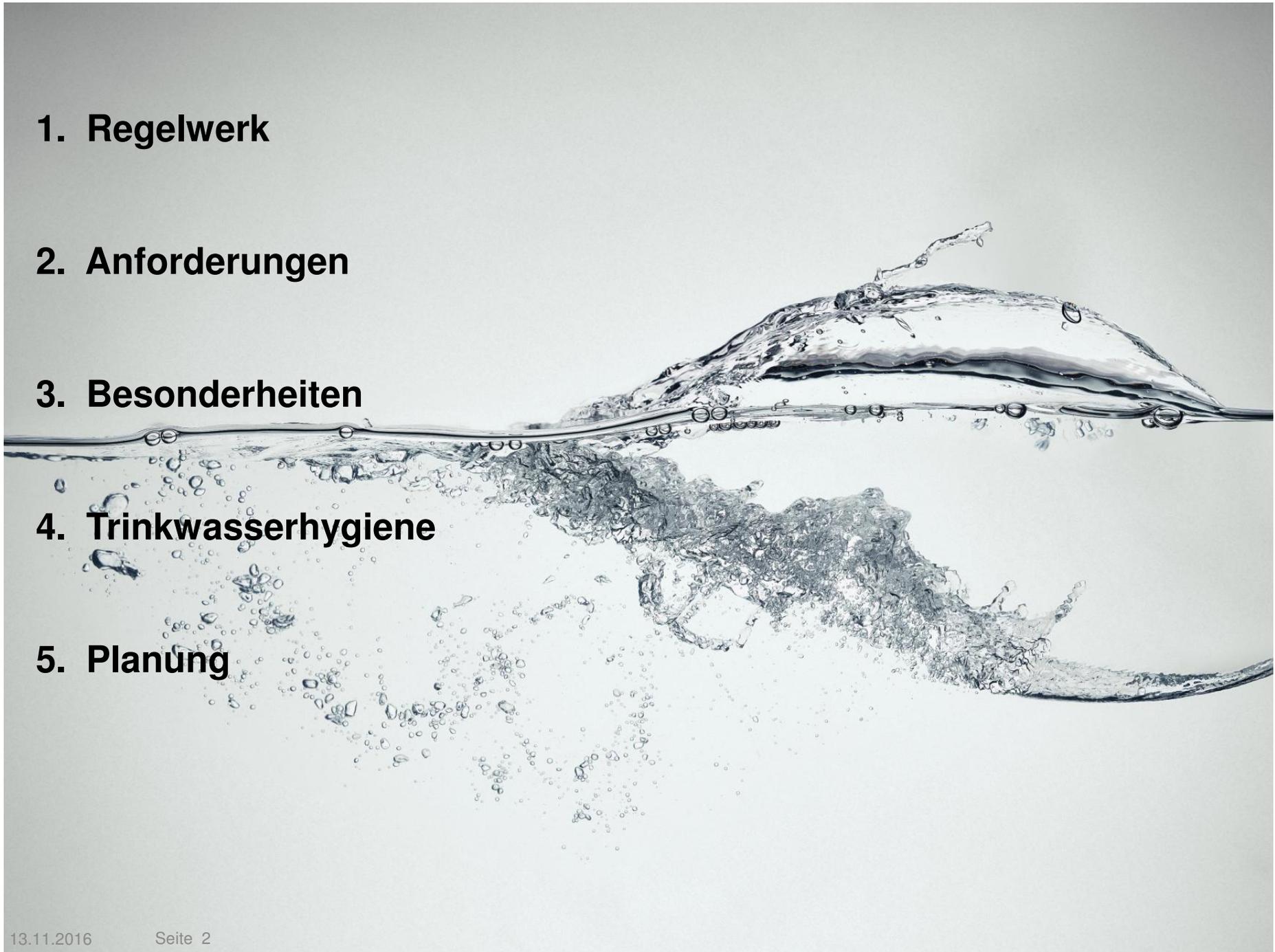
1. Regelwerk

2. Anforderungen

3. Besonderheiten

4. Trinkwasserhygiene

5. Planung





ÖNORM EN 1717

Ausgabe: 2008-04-01

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

- EN 1717 = einheitliche Regel in Europa für den Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen
- Die ÖNORM EN 1717 gilt von der Übergabestelle bis zur Entnahmestelle im Gebäude
- Vermeidung von Beeinträchtigung und Gefährdung des Trinkwassers durch: Schutz gegen Rückfließen, Einhaltung hygienischer Anforderungen der eingesetzten Materialien
- Auswahl der richtigen Sicherungseinrichtung (im Zweifelsfall immer ein höheres Schutzniveau wählen)
- ÖNORM EN 1717 beschreibt 23 Sicherungseinrichtungen

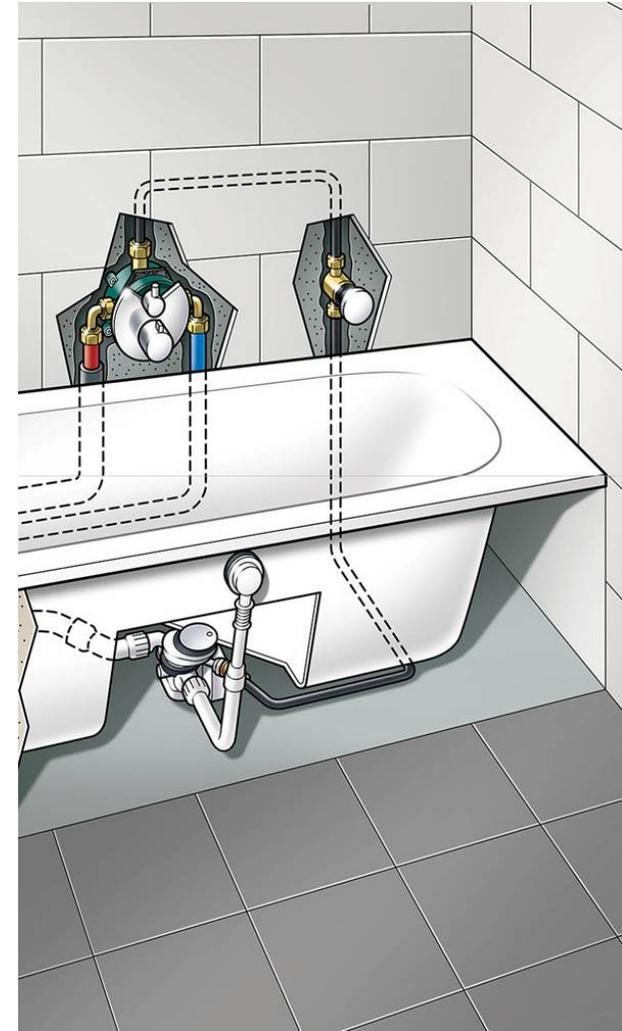
ÖNORM EN 1717

- Wasser, das die Trinkwasseranlage verlassen hat, darf nicht wieder in diese zurückgelangen
- eine Gefahr des Rücksaugens besteht immer dann, wenn der Trinkwasserauslauf der Entnahmearmatur unterhalb des höchstmöglichen Nichttrinkwasserspiegels liegt
- gefährdete Entnahmestellen müssen durch den Einsatz von Sicherungsarmaturen vor einem Rücksaugen, Rückdrücken oder Rückfließen von Nichttrinkwasser geschützt werden



EN 1717

- ÖNORM EN 1717 legt fest, dass die gefährdeten Entnahmestellen im häuslichen Anwendungsbereich mit Einzelsicherungen versehen sein müssen. Sammelsicherungen kommen nur noch für den Ausnahmefall in Frage
- Sicherungsarmaturen, die als Einzelsicherungen eingesetzt werden, unterbinden ein Rückfließen von Nichttrinkwasser innerhalb des Systems. Ihr Sicherungseffekt setzt genau an der Stelle ein, an der ein Rücksaugen, Rückdrücken oder Rückfließen passieren kann, nämlich an der Entnahmearmatur

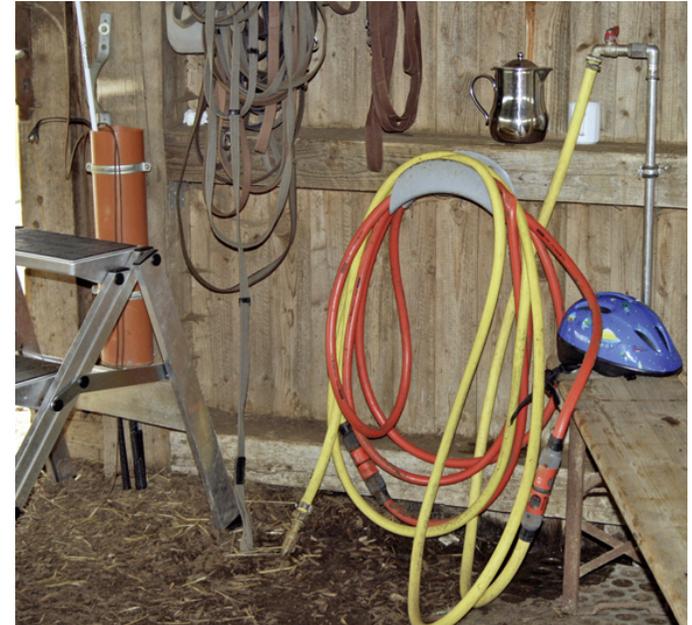


EN 1717

Warum Sicherungsarmaturen ?

- Gefahr: Rücksaugung Die häufigsten Gründe für die Entstehung von Unterdrücken in Trinkwasseranlagen sind:
 - Allgemeiner Wassermangel im Rohrsystem und damit verbundener Druckabfall
 - Rohrbruch einer Versorgungsleitung
 - Absperrung einer Trinkwasseranlage mit anschließender Entleerung

- Für eine mechanische Unterbrechung sorgen bei einer fachgerecht erstellten Trinkwasseranlage die in der DIN EN 1717 vorgesehenen Sicherungsarmaturen.



EN 1717

Grundlagen

- Oberstes Ziel ist es, ein Rückfließen von Wasser oder von Flüssigkeiten sicher zu verhindern. Dies kann hervorgerufen werden durch:
 - **Rücksaugen:** Entsteht, wenn in einer Zulaufleitung ein Unterdruck im Verhältnis zu der angeschlossenen Entnahmestelle entsteht. Das Wasser würde ohne geeignete Sicherungseinrichtungen in das Trinkwassersystem eintreten.
 - **Rückdrücken:** Bei unterschiedlichen Drücken zwischen Kalt- und Warmwasserleitungen und einer Armatur mit einem hinter dem Mischventil angeordneten Schließventil kann das Wasser mit dem höheren Druck in die Rohrleitung mit dem niedrigeren Druck gedrückt werden.
 - **Rückfließen:** Durch Schwerkraft von einem höheren Anlagepunkt zu einem tieferliegenden (Behälter läuft leer).



EN 1717

Definition Sicherungseinrichtungen

- Familie A Freier Auslauf
- Familie B Kontrollierbare Trennung
- Familie C Nicht kontrollierbare Trennung
- Familie D Atmosphärische Belüftungseinrichtungen
- Familie E Rückflussverhinderer
- Familie G Rohrtrenner
- Familie H Belüftungsarmaturen für Schlauchanschlüsse
- Familie L Druckbeaufschlagte Belüfter



EN 1717

Flüssigkeitskategorie 1

- **Kategorie 1:** Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasser-Installation entnommen wird
- zb. Trinkwasser oder Trinkwasser unter erhöhtem Druck



EN 1717

Flüssigkeitskategorie 2

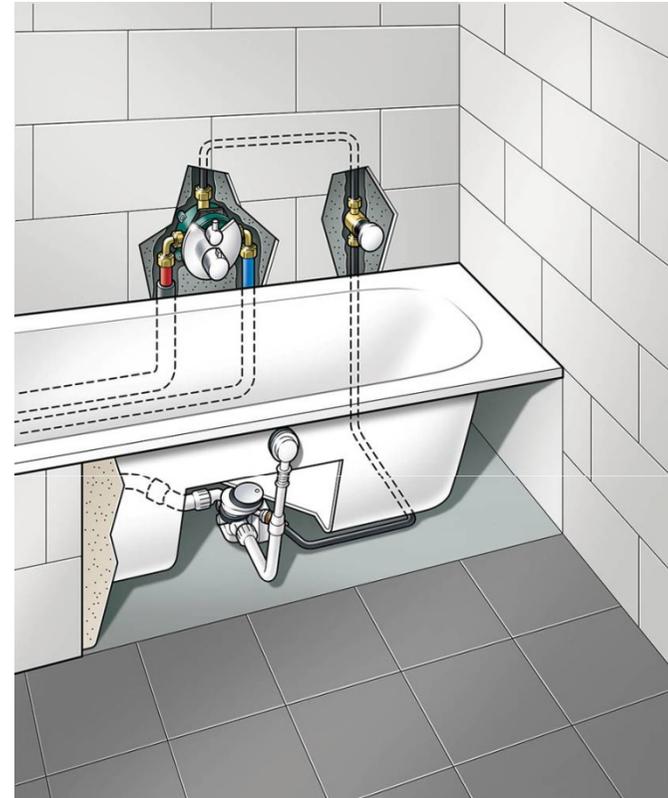
- **Kategorie 2:** Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt. Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind, einschließlich Wasser aus einer Trinkwasser-Installation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung oder Abkühlung) aufweisen kann
- zb Trinkwasser aus Sodaspendern, Kaffemaschinen, Trinkwasser warm, sowie Bade- und Duschwannen mit Schlauchbrause im häuslichen Bereich



EN 1717

Flüssigkeitskategorie 3

- **Kategorie 3:** Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer weniger giftiger Stoffe
- zb Wasch- und Geschirrspülmaschinen ohne freien Zulauf, sowie Badewannen mit Befüllung unterhalb des Wannенrandes im häuslichen Bereich



EN 1717

Flüssigkeitskategorie 4

- **Kategorie 4:** Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiver, mutagener oder kanzerogener Substanzen darstellt
- zb Medikamente beigemischt in Futterwasser, Hochdruckreiniger mit chem. Zusätzen, Heizungsfülleinrichtungen mit Inhibitoren



EN 1717

Flüssigkeitskategorie 5

- **Kategorie 5:** Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.
- zb Klosettbecken und Urinale, Bade- und Duschwanne im nicht-häuslichen Bereich (zB Krankenhaus, Pflegeheim)



Anhang C (informativ)

Beispiele für die Zuordnung von Entnahmestellen und Apparaten zu einem bestimmten Gefährdungspotential gemäß Flüssigkeitskategorien der ÖNORM EN 1717

Tabelle C.1 enthält eine Zuordnung von Entnahmestellen und Apparaten zu einem bestimmten Gefährdungspotential gemäß der Flüssigkeitskategorien der ÖNORM EN 1717.

Tabelle C.1 (fortgesetzt)

Entnahmestelle, Apparat	Flüssigkeits- kategorie
Aktivkohlefilter bei chemischen Apparaten	5
Bade- und Duschwanne, Waschtisch im häuslichen Bereich mit Schlauchbrause	2
Bade- und Duschwanne im nicht-häuslichen Bereich (zB Krankenhaus, Pflegeheim)	5
Badewanneneinlauf unterhalb des Wannenrandes, häuslicher Bereich	3
Badewanneneinlauf unterhalb des Wannenrandes, nichthäuslicher Bereich	5
Behälterbefüllung, zB Tankwagen	5
Regenwasserzuleitung, Überflurablauf	2

5.8 Schutzmatrix der Schutzeinrichtungen und der zugeordneten Flüssigkeitskategorien

Die Eignung jeder einzelnen Sicherungseinrichtung ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 – Schutzmatrix der Sicherungseinrichtungen und der zugeordneten Flüssigkeitskategorien

Sicherungseinrichtung		Flüssigkeitskategorie				
		1	2	3	4	5
AA	Ungehinderter Freier Auslauf	*	●	●	●	●
AB	Freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (uneingeschränkt)	*	●	●	●	●
AC	Freier Auslauf mit belüftetem Tauchrohr und Überlauf, Mitlauf	*	●	●	–	–
AD	Freier Auslauf mit Injektor	*	●	●	●	●
AF	Freier Auslauf mit kreisförmigem Überlauf (eingeschränkt)	*	●	●	●	–
AG	Freier Auslauf mit Überlauf durch Versuch mit Unterdruckprüfung bestätigt	*	●	●	–	–
BA	Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone	●	●	●	●	–
CA	Rohrtrenner mit unterschiedlichen, nicht kontrollierbaren Druckzonen	●	●	●	–	–
DA	Rohrbelüfter in Durchgangform	○	○	○	–	–
DB	Rohrunterbrecher Typ A2 mit beweglichen Teilen	○	○	○	○	–
DC	Rohrunterbrecher Typ A1 mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre	○	○	○	○	○
EA	Kontrollierbarer Rückflussverhinderer	●	●	–	–	–
EB	Nicht kontrollierbarer Rückflussverhinderer	Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch (siehe Abschnitt 6)				
EC	Kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	●	●	–	–	–
ED	Nicht kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch (siehe Abschnitt 6)				

Gestaltung von Sanitärräumen in Notunterkünften

Herausforderungen

- öffentliche Sanitärräume
- wechselnder Personenkreise
- Anforderungen an:
 - Hygiene
 - Brandschutz
- Nasszellen müssen:
 - Vandalensicher
 - Betriebssicher
 - Hygienisch / leicht zu reinigen
 - den Gewohnheiten der Nutzer entsprechen



Vorgeschrieben bis ins Detail

Die Beendigung der kleinen Unreinheit bedarf dagegen eines weniger umfangreichen Aufwands. Sie ist Bedingung für das Gebet und wird normalerweise kurz davor ausgeführt. Vor den Moscheen und den Gebetsstätten finden sich oft Anlagen, an denen diese Waschungen vorgenommen werden können. Diese rituelle Waschung ist in allen Einzelheiten vorgeschrieben und geht auf das Vorbild des Propheten Muhammad zurück. Dazu gehören das Ausspülen von Mund und Nase sowie das Waschen von Gesicht, Ohren, Händen und Füßen. Diese Waschung wird ungültig durch Schlaf, Toilettengänge, Abwinde oder Kontakt mit unreinen Dingen. Auch die Kleidung des Gläubigen muss für das Gebet rein sein, damit es gültig ist.

20.01.2012

Gestaltung von Sanitärräumen für Muslime

Ausführung

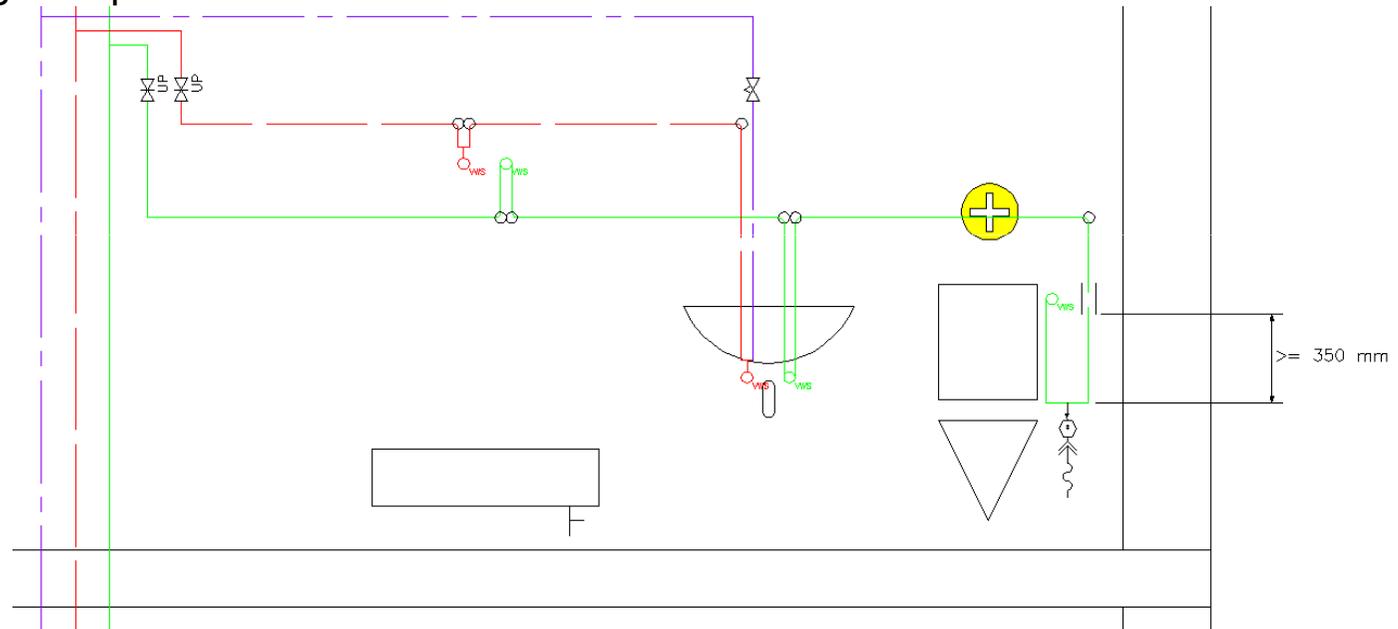
- Einrichtungsgegenstände fest verankert
- Waschgewohnheiten andere Kulturkreise beachten
 - Waschung der Füße ermöglichen (Waschtisch auf ca. 60 cm)
 - evtl. Handbrause am WC vorsehen
 - mit entsprechender Absicherung gem. DIN EN 1717



Gestaltung von Sanitärräumen für Muslime

normgerechte Ausführung – WC Handbrause

- Absicherung Handbrause gemäß EN 1717
 - mind. Rohrunterbrecher Typ DC erforderlich ($p=atm$)
 - Ausführungsbeispiel:



- WC als letzter Verbraucher in Reihenleitung mit Viega Visign for Care Betätigungsplatte mit Hygienespülintervall

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**

