

Richtlinie Sanitär
Geschäftsbereich TP



Richtlinie Sanitärtechnik

Version 1

Stand: 03-2017

Änderungsübersicht:

Version	Datum	Geänderte Seiten, Kapitel	Bemerkungen	Name
1.0	03-2017	Komplette Überarbeitung	Neue Richtlinie	H. Adams

Inhaltsverzeichnis

1.	Geltungsbereich	4
1.1.	Verbindlichkeit der Unterlage	4
2.	Allgemeine Anforderungen	5
2.1.	Brandschutz	6
2.2.	Sicherheitsrelevante Anlagen / Sachverständigen Prüfungen	6
2.3.	Material / Verbindungen	7
2.4.	Bedienbarkeit	7
2.5.	Inbetriebnahme / Abnahmen	8
2.6.	Dämmung	8
2.7.	Beschriftung	8
2.8.	Zentralen / Hausanschlussraum	9
2.9.	Dokumentation	9
2.10.	Objektüberwachung / Bauleitung	9
3.	Gewerke spezifische Anforderungen	10
3.1.	Hygiene	10
3.2.	Übergabestation	11
3.3.	Trinkwasser	11
3.4.	Warmwasser	11
3.5.	Zählung	11
3.6.	Schmutzwasser	12
3.7.	Regenwasser	12
3.8.	Fettabwasser	12
3.9.	Rohrbegleitheizung	12
3.10.	Fabrikate	12
3.11.	Rohmaterial	13
4.	Anlagen	14

1. Geltungsbereich

Die Richtlinie Sanitärtechnik gilt für alle seit dem Zeitpunkt der Veröffentlichung beauftragter oder an externe Planer vergebenen Leistung am Flughafen Köln Bonn.

Gültigkeit hat jeweils die letzte gültige Version, diese ist auch Bestandteil des Vertrages zwischen dem Planer, der ausführende Firma und dem Flughafen Köln/Bonn.

Vor Beginn der Arbeiten ist der aktuellste Stand aus dem Internet herunterzuladen.

Diese Richtlinie beschreibt Anforderungen an die Planung bzw. Ausführung im Gewerk Feuerlöschtechnik sowie Vorgaben zur Ausführung, Dokumentation, Abnahme und Übergabe.

Der Auftragnehmer ist grundsätzlich aufgefordert, Abweichungen in der Richtlinie gegenüber dem Stand der Technik aufzuzeigen und schriftlich dem Auftraggeber mit den Auswirkungen auf die eigene Leistung mitzuteilen.

1.1. Verbindlichkeit der Unterlage

Die Richtlinie Sanitärtechnik ist Teil der besonderen Vertragsbedingungen für Bauleistungen des Flughafens Köln/Bonn. Die in dieser Richtlinie beschriebenen Anforderungen an das Gewerk Feuerlöschtechnik sind spezifische Vorgaben der Fachabteilung und für alle Gebäude des Flughafens Köln/Bonn geltend.

2. Allgemeine Anforderungen

Folgende Punkte sind in der Planung und Ausführung zu berücksichtigen und ggf. in den Gewerken spezifischen Grundrissen darzustellen.

Für das Planen und Erstellen der technischen Anlagen sind die jeweils letztgültigen Vorschriften z.B.: VDI, VdS, DIN, DVGW, VDE, UVV, LAR, BGV A3, KTW-Empfehlungen und Zulassungsbescheiden zu planen und auszuführen. Ändern sich Vorschriften während der Bauzeit, sind diese unverzüglich dem Bauherrn schriftlich mitzuteilen und die Auswirkungen auf die eigene Leistung ist darzustellen.

Vor Montage sind alle für den Einbau relevanten Maße auf der Baustelle zu prüfen. Falls nichts anderes vereinbart ist, gilt für Toleranzen die DIN 18202. Festgestellte Maßabweichungen sind zu protokollieren und das Protokoll der BL einzureichen. Dabei sind auch die Auswirkungen der festgestellten Maßabweichungen auf die eigene Leistung darzustellen.

Kunststoffdübel sind nicht zugelassen. Es sind nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden. Protokolle von im Zulassungsbescheid geforderten Einbauprüfungen sind der BL unaufgefordert vorzulegen.

Schussbolzen sind nicht zulässig.

Gips ist als Befestigungs- bzw. Fixiermaterial nicht zugelassen.

An vorhandenen Stahlkonstruktionen dürfen ohne Genehmigung des Prüfstatikers keine Bohrungen oder Schweißungen in bzw. an statisch tragenden Teilen durchgeführt werden. Entsprechende Abstimmungen mit dem Statiker etc. sind schriftlich festzuhalten und den Revisionsunterlagen beizulegen.

Ggf. sind Aufhängeklammern vorzusehen

Befestigungen sind mit Körperschalldämmung, mind. 8 mm dickem Gummi oder gleichwertigem Material, Verbesserung um min. > 15 dB zu erstellen. Starre Verbindungen mit dem Baukörper sind nicht zulässig.

Material für Trinkwasser- und RLT-Anlagen, insbesondere Rohrleitungen und Kanäle sind in sauberer, trockener und staubfreier Umgebung zu lagern. Ggf. muß die Anlieferung in Tagesmengen erfolgen, wenn keine Lagermöglichkeit im Bestand zur Verfügung gestellt werden kann.

Offene Anlagenteile und Materialien sind bei jeder Montageunterbrechung zu verschließen und gegen Eindringen von Fremdteilen (Schmutz etc.) zu sichern. Innenflächen von Lüftungsleitungen sind vor dem Einbau staubfrei zu wischen.

Zum Schutz gefährdeter Anlagenteile auf der Baustelle ist vom AN eine Schutzmantelung anzubringen und erst unmittelbar vor Inbetriebnahme vom AN abzunehmen z.B.: Wärmetauscher, Schaltschränke etc.

Revisionsöffnungen in AHD sind bereits ab dem Entwurf in der Planung darzustellen.

Schächte sind grundsätzlich mit Revisionsöffnungen bzw. begehbar zu gestalten.

Abweichungen sind mit dem Bauherrn abzustimmen.

Mieterseitige technische Einbauten, die nachträglich in der Mietfläche installiert werden,

sind dem FKB TP mitzuteilen. Diese Anlagen haben Einflüsse auf die Infrastruktur des Flughafens und können somit Beeinträchtigungen für weitere Mieter nach sich ziehen. Hierunter fallen Anschlüsse, die Einflüsse auf hydraulisch berechnete Anlagen oder in das übergeordnete Brandschutzkonzept haben könnten. Diese Anlagen oder Anbindungen sind z.B.: die Versorgungsleitungen des FKB's, wie Heizungs- Kälte- bzw. Lüftungsleitungen, Einbauten in die Entwässerungsanlage, wie Stärke-, Fett- oder Leichtflüssigkeitsabscheider, zusätzliche Sprinklerköpfe, zusätzliche Löschanlagen für Einbauten des Mieters, etc. Der TP sind alle benötigten Informationen, wie Abnahmebescheinigungen, SV-Prüfungen, Leistungsdaten, Wartungs- bzw. Reinigungsintervalle spätestens 14 Tage nach Inbetriebnahme / Entsorg-, Reinigung mitzuteilen und die entsprechenden Dokumente, wie Hygieneprüfung nach VDI 6023, über die Entsorgungsnachweise vorzulegen.

2.1. Brandschutz

Die aktuellen Brandschutzbestimmungen unter Einbeziehung des Brandschutzkonzeptes sind einzuhalten. Besonderheiten der LAR / MLAR / MLÜAR bzw. Industriebaurichtlinie sind zu beachten.

Bei Wand- und Deckendurchführungen von Kabeln sind dauerelastische Verschlüsse in Brandqualität des Bauteils (F30-F90), bei Rohren nichtbrennbare Dämmschalen oder -matten mit einer Temperaturbeständigkeit von mind. 1.000°C einzubauen, ggf. sind Brandschutzmanschetten mit Zulassung einzubauen.

Brandschutzdurchführungen sind ab dem Entwurf in den Plänen zu dokumentieren. Ab der LP5 bis zur Übergabe der Revisionsunterlagen, ist zusätzlich eine Liste mit allen Schotts/Brandschutzeinrichtung mit folgenden Angaben zu führen:

- Gewerk
- Einbauort (Bauteil/Etage/Raum Nr.)
- Hersteller
- Typ
- Zulassungsnr.
- Nächster Prüftermin

Sämtliche Prüfzeugnisse und Zulassungen sind den Revisionsunterlagen inkl. der vorgenannten Liste (als Excel-Datei) beizulegen.

Die erarbeitete Brandfallmatrix ist der TP zur Sichtung zur übergeben.

2.2. Sicherheitsrelevante Anlagen / Sachverständigen Prüfungen

Arbeiten an bestehenden sicherheitsrelevanten Anlagen oder Anlagenteilen bzw. Anlagen, die durch den Mieter eigenverantwortlich errichtet werden, jedoch

Sachverständigenabnahmen erfordern sind der TP des Flughafens min. 14 Tage vor den Arbeiten bzw. vor der Prüfung anzukündigen. Hierunter fallen, Löschanlagen, z.B.

Sprinkler- Hydranten- Ansulanlagen, sowie Entrauchungsanlagen.

Bei Sachverständigenabnahmen (Erstabnahmen) ist die TP zwingend mit einzubinden. Bei Wiederholungsprüfungen ist die TP 14 Tage vor der SV-Prüfung über diese zu informieren.

Weiterhin ist der SV-Bericht 14 Tage nach Erhalt an den Vermieter sowie an die TP Abteilung weiterzuleiten.

2.3. Material / Verbindungen

CU-Rohr-Hersteller müssen der "Gütegemeinschaft Kupferrohr e.V." angehören.
Werden Rohre mit Rohrschneidern abgeschnitten, ist der Grat durch Fräsen zu beseitigen.

Verbindungen: von verz. Gewinderohr mit verz. Tempergußfittings nach DIN EN 10242.

In Heizungs- und Warmwassersystemen werden keine innen verzinkten Bauteile eingebaut.
Rohrenden sind gesichert auszuführen.

Kunststoffrohr ist nicht zugelassen. Eine Ausnahme hiervon ist die Grundleitung für Regen- / Schmutzwasser. Kunststoffrohre müssen das Gütesiegel „Gütergemeinschaft Kunststoff“ tragen.

Trinkwasserleitungen aus CU-Rohr oder Edelstahl sind als Presssystem auszuführen. Bei größeren Dimensionen sind die Verbindungstechniken mit der TP abzustimmen.
/ Kälteleitungen sind Schweißverbindungen / Flanschverbindungen zugelassen.
Es sind aktuelle Schweißzeugnisse vorzulegen. Folgende Schweißarten sind zugelassen:
Schutzgas-, Elektro- und Autogenschweißen.

Innerhalb des Gebäudes (Sekundärkreislauf) sind auch Pressverfahren zulässig.
Armaturen in Strang- und Hauptleitungen und Anlagen bzw. Einbaukomponenten sind mit Gewinde-Anschluss sowie einseitig mit Verschraubungen bzw. Flanschen einzubauen.

Bei Werkstoffe von Rohrverbindern und Armaturen in Trinkwasserleitungen sind die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung DIN 50930, Teil 6 einzuhalten.

Falls nicht anders ausgeschrieben, werden Sanitärarmaturen bis zum Eck-Ventil mit verchromten CU-Rohr angeschlossen. Sichtbare flexible Schläuche sind ohne überschüssige Längen einzubauen.

2.4. Bedienbarkeit

Messfühler bzw. Tauchhülsen sind so einzubauen, dass sie allseitig vom Wasser umspült werden.
Ggf. sind Rohr-Erweiterungen einzubauen.

In Wärmetauscher-, Lufterhitzer- und Kühleranschlussleitungen sind Temperatur- und Druckmessstutzen einzubauen. In Trinkwarmwasser und Zirkulationsleitungen sind am Abgang der Verteilleitung in die Steigleitungen Absperrarmaturen mit Entleerung und Temperaturmessgeräte zum Analogablesen vorzusehen. Die Einbaustelle von Probeentnahmeventilen ist in Grundriss und Schema kenntlich zu machen. Eine Vorhaltung zum späteren Einbau eines Probeentnahmeventils ist bei Armaturen zu berücksichtigen.

Auf einwandfreie Bedienbarkeit aller Wartungsrelevanter Einbauten ist zu achten.
Hierunter fallen z.B. Absperrorgane, lösbare Verbindungen, z.B. Flansch- bzw. Schraubverbindungen, Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen.

Alle Anlagenteile sind so zu montieren, dass einwandfrei gedämmt werden kann. Zwischen den gedämmten Leitungen muss ein Abstand von mind. 50 mm verbleiben. Bei Behältern sind an der engsten Stelle mind. 50 cm einzuhalten.

Leitungen und Kabel sind so zu verlegen, dass Bedienungselemente und Öffnungen frei zugänglich bleiben.

Armaturen und Messinstrumente sind so zu montieren, dass sie ohne Hilfsmittel bedient bzw. abgelesen werden können.

2.5. Inbetriebnahme / Abnahmen

14 Tage vor der Inbetriebnahme / Abnahmen ist die TP des FKB über die Absicht zu informieren. Die TP Abteilung ist zwingend an der Inbetriebnahme / Abnahme zu beteiligen. Eine gemeinsame Begehung vorab wird empfohlen.

Die Inbetriebnahme / Abnahme ist durch den AN zu protokollieren.

Vor erstmaliger Füllung der Trinkwasseranlage sind die entsprechenden Richtlinien und DVGW Arbeitsblätter, etc. zu beachten. Teilabnahmen sind vor dem Verschließen von Wänden, Decken, Schächten etc. durchzuführen.

Dichtheitsprüfungen nach DIN 13779, DIN 18380 und DIN 18381 sind vom AN rechtzeitig vor den Dämmarbeiten und vor dem Schließen von Schächten, Schlitzern, Durchbrüchen usw., ggf. abschnittsweise, durchzuführen

Die Anlagen sind durch Spülen, zu reinigen, abzudrücken und anschließend in Betrieb zu nehmen.

Falls bei Rohren für Trinkwasser keine vollständige Entleerung möglich ist oder die Leitungen z.B. wegen Frostgefahr nicht gefüllt bleiben können, ist mit ölfreier Druckluft oder inerten Gasen entsprechend ZVSHK-Merkblatt zu prüfen.

2.6. Dämmung

Es dürfen nur Mineralwollerzeugnisse eingebaut werden, die nach Anhang IV der Gefahrstoff-Verordnung freigezeichnet sind und das RAL-Gütezeichen "Erzeugnisse aus Mineralwolle" tragen. Beim Einbau von Mineralwolle sind die Mindest-Schutzmaßnahmen nach Nr. 4/5 der TRGS 500 zu beachten. Bei Demontagen von Mineralwolle ist TRGS 521 zu beachten.

2.7. Beschriftung

Auf die Isolierung bzw. auf der Rohrleitung / Kanal sind vor den Wänden sowie vor/nach Schachtaustritten farbliche Kennzeichnungsaufkleber mit Fließrichtung gem. DIN vorzusehen.

Wartungsrelevante Anlagen bzw. Bauteile sowie Schalt-, Schutz-, Steuer- und Anzeigengeräte, Klemmleisten, a. P. Abzweigdosen sind dauerhaft zu beschildern. Die Beschriftung kennzeichnet eindeutig Anlage, Gerät, Leistung, Funktion und Stellungen von Stellgliedern. Die Bezeichnungsschilder sind aus Kunststoff, zum Befestigen an der Wand mit 4 Schrauben oder entsprechenden Rohrhaltern / Trägerschienen vorzusehen. Die Schriftgröße beträgt für den Klartext der Anlage min. 4,5mm, Tech. Daten min 3,5mm, gefräßt, Schriftfarbe schwarz. Selbstklebende Schilder sind nicht zulässig.

2.8. Zentralen / Hausanschlussraum

Alle Zentralen erhalten ausreichend Bodenabläufe und min. ein Ausgussbecken inkl. schleifend eingebundenem Zapfventil mit Rohrbelüfter. Für die Zentralen RL sind Türen in einer Breite von min. 1,5-2,0m (zwei Türblätter), für Heizungs- /Kälte-/Sanitär- und Sprinklerzentralen sind min. 1,0 breite Türen vorzusehen. Die Einbringwege, Wartungsflächen sowie die Gewichte aller Geräte sind im Plan darzustellen. Zentralen und Hausanschlussräume sind über die Verkabelung der Anlagentechnik hinaus mit einer Datendose (2 Ports) und min. zwei frei verfügbaren Steckdosen (eine 32 A sowie eine 16 A) auszustatten. Für eine ausreichenden Beleuchtung min. 200lx ist zu sorgen. Eine separate Leuchte im Bereich des Schaltschranks ist vorzusehen. Für eine ausreichende Lüftung ist zu sorgen. Die Hausanschlussräume/Zentralen erhalten eine Potenzialausgleichschiene und min. einen staubbindenden Anstrich. Der ungehinderte Zutritt der FKB Räume auch in vermieteten Objekten ist sicherzustellen. Für alle bodenstehenden Aggregate ist ein Sockel min 10cm höhe als Aufstellfläche vorzusehen.

2.9. Dokumentation

Zur Dokumentation sind die CAD-Richtlinien zu berücksichtigen.
Es sind darüber hinaus in allen Zentralen Schemata laminiert an geeigneter Stelle nahe der Anlage aufzuhängen. Je Zentrale ist ein Ordner mit Papierplänen und Anlagebild inkl. Funktionsbeschreibung sowie GA-Daten und eine Regelmatrix vorzuhalten.

Es sind grundsätzlich die Richtlinien Elektrotechnik, Heizungs-, Kälte-, Raumlufttechnik, Fördertechnik und CAD zu berücksichtigen.
Evtl. auftretende Widersprüche sind dem Bauherrn schriftlich mitzuteilen.

Die Revisionsunterlagen sind auf CD/ min. 2 mal als Papier zu übergeben. Als Dateiformate werden dwg. plt sowie pdf. Dateien benötigt. Die Architektur (letzter Stand) ist hinter die TGA-Layer zu legen.

2.10. Objektüberwachung / Bauleitung

Die Objektüberwachung /Bauleiter ist zur Einhaltung der Bauordnung verpflichtet. Der Verantwortliche Objektüberwacher/Bauleiter ist dazu verpflichtet, 14-tägig einen Baufortschrittsbericht unaufgefordert der Abteilung TP über den Projektleiter des FKB zu überreichen. Folgende Inhalte sollten Bestandteil des Berichtes sein:

Ausgeführte Arbeiten/ Fortschritt der Gewerke,

Qualitäten, Mängel Hinweise zu Verzögerungen, Bedenken, Behinderungen, etc. der Ausführung (Bildokumentation im Anhang)

Kosten- / Terminkontrolle

3. Gewerkespezifische Anforderungen

Für die Sanitärzentralen ist eine Frostfreiheit sicherzustellen, die Raumtemperatur darf 22°C nicht überschreiten, ggf. sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Rohrleitungen dürfen nicht durch elektrische Betriebs- /Server- und Unterverteilungsräume, Unterfahrten oder Aufzugsschächte verlaufen. Bei Abweichungen ist die TP zu informieren. Die Anlagen sind auf die Potenzialausgleichsschiene aufzulegen.

3.1. Hygiene

Für das Gebäude ist ein Hygienekonzept zu erstellen. Aus dem Konzept muss hervorgehen, welche Maßnahmen planerisch getroffen werden, um die Trinkwasserhygiene sicherzustellen. Das Konzept ist fortlaufend über die LP3–LP8 weiterzuführen und Bestandteil der Revisionsunterlagen. Erkennbar müssen die Leitungsführungen, evtl. Spülstationen, die Dauer, die Wassermenge, die verbauten Sicherungsarmaturen etc. gemäß VDI enthalten.

Die Beprobung der Trinkwasseranlage erfolgt nach VDI 6023, erst nach negativer Beprobung darf die Trinkwasseranlage in Betrieb genommen werden und der Anschluß an das Hauptnetz erfolgen. Die Ergebnisse der Beprobung sind der IL und TP zu übergeben. Die Abnahme der Proben erfolgt in Begleitung der TP. Diese ist min. 14 Tage vorher darüber zu informieren.

Folgende Parameter sind min. zu untersuchen, diese dürfen die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung aktuellste Fassung nicht übersteigen. Eine Abstimmung erfolgt mit der TP, dem Bauherrn und dem Nutzer.

- Escherichia coli
- Enterokokken
- Coliforme Bakterien
- Pseudomonas aeruginosa
- Kupfer
- Nickel
- Blei
- Cadmium
- Koloniezahlen (22°C)
- Koloniezahlen (36°C)

Alle Trinkwasserleitungen werden je nach Leitungstyp gemäß DIN / ENEC gedämmt. Die Dämmung erfolgt im Bereich der Vorwand gemäß ENEC.

Auf ungeschliffene Einzelanschlussleitungen ist möglichst zu verzichten.
Auf einen möglichst kleinen Leitungsinhalt ist zu achten.
Stagnationsstrecken sind zu vermeiden.

3.2. Übergabestation

Innerhalb der Übergabestation (Hausanschluß) sind alle nach DIN geforderten Armaturen vorzusehen. Hierbei ist auf evtl. Feuerlöschanbindungen zu achten.

Die Druckstufe beträgt PN 10.

Der Ruhedruck beträgt 5,5 bar.

Der Fließdruck beträgt, je nach Netzpunkt, zwischen 3,2 und 3,8 bar.

Je Etage und innerhalb der Etagen für Sanitärbereiche sind Absperrungen für Trink- und Trinkwarmwasser sowie für die Zirkulation vorzusehen.

3.3. Trinkwasser

Für die Wahl der Rohrmaterialien ist die jeweils aktuellste Wasseranalyse der GEW Rheinenergie eigenständig aus dem Internet herunterzuladen. Trinkwasserleitung sind gemäß DIN 1988 / EnEV zu dämmen. Die Fließgeschwindigkeiten und Leitungsquerschnitte sind gemäß DIN 1988 zu berücksichtigen.

Feuerlöschanlage bekommen keine Trinkwasser Einspeisung zur Kompensation einer fehlenden Wasserspeicherung, sondern lediglich zur Nachspeisung von Verdunstungswasser.

Jedes Gebäude erhält vor Gebäudeeintritt und innerhalb des Gebäudes eine Hauptabsperrvorrichtung.

In jedem Hausanschlußraum ist ein rückspülbarer Feinfilter (Differenzdruckgeregelt) mit einem Magnetventil Stromlos ZU vorzusehen. Der Aufbau von einem Verteiler mit Res. Abgängen wird untersagt. Für die Gesamtanlage ist ein Anlagenblatt mit dem im Muster abgefragten Daten zu jeder Leistungsphase vorzulegen.

3.4. Warmwasser

Die Notwendigkeit ist zu hinterfragen. Der Zentrale WWB sollte so klein als möglich sein. Eine genaue Bedarfsermittlung ggf. über das Summenlinien-Diagramm ist vorzulegen.

Die Austritttemperatur aus dem WWB darf nicht kleiner 60° C sein, ein entsprechender Verbrühschutz ist sicherzustellen. Das Gesamtsystem wird hydraulisch abgeglichen, hierfür werden entsprechende Armaturen vorgesehen. Die hierfür benötigten Berechnungen und eine Liste der Einstellwerte sowie der Protokollierung der Einstellwerten je Ventil sind dem Betreiber zu übergeben.

Dezentrale Wassererwärmung sind zu bevorzugen, Unter- oder Übertischspeicher sind nicht erlaubt.

Auf Kleindurchlauferhitzer ist möglichst zu verzichten.

Im Hygienekonzept ist dieses zu berücksichtigen.

3.5. Zählung

Wasserzähler sind im Hausanschlußraum als M-BUS-fähige Zähler vorzusehen. In Abstimmung mit TP ist ggf. ein Zählerkonzept zu entwickeln. Für alle Etagen / vermietbare Bereiche ist ein Passstück für ein Zählwerk vorzusehen. Für die Gesamtanlage ist ein Anlagenblatt mit dem im Muster abgefragten Daten zu jeder Leistungsphase vorzulegen.

3.6. Schmutzwasser

Kunststoffrohr im Bereich des Gebäudes ist nicht zulässig.
Lüftungsventile sind nicht zugelassen. Abweichungen sind mit der TP abzustimmen.
Die Schmutzwasserleitung ist im Bereich der Vorwand zu isolieren um Schallübertragungen zu vermeiden.
An 90° Umlenkungen im untersten Geschoss mittels Abzweigen Revisionsöffnungen zu realisieren.
Bei den Fallleitungen sind entsprechende Fallrohrstützen vorzusehen.
Druckrohrleitungen erhalten Krallen und werden 1,0m über Rückstauenebene geführt.

3.7. Regenwasser

Regenwasserleitungen sind im waagerechten Verlauf und auf den ersten 10m im Schacht nach Schachteintritt zu Dämmen.
Druckrohrleitungen erhalten Krallen und werden 1,0m über Rückstauenebene geführt.
Die Druckdichtigkeit der Rohrleitungen bei Verstopfung ist zu gewährleisten.
Notüberläufe sind möglichst als Speier auszuführen.
Entwässerungen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, werden über ein gesichertes Netz oder über eine Sprinklerschaltung elektrisch versorgt. Eine Abstimmung mit TP ist erforderlich.

3.8. Fettabwasser

Hier ist in Abstimmung mit TP ein geeignetes Rohrmaterial zu wählen. Eine Wärmedämmung ist min. an der Hauptleitung erforderlich. Eine Rohrbegleitheizung ist nur nach Erfordernis vorzusehen. Entsprechende Kennzeichnungen sind vorzunehmen. Die Schaltschränke, Thermostaten etc. sind an leicht zugänglicher Stelle zu installieren. Die Entsorgungsleitung des Fettabscheiders erhält eine Lüftung über Dach.
Der Aufstellraum des Fettabscheiders ist ausreichend zu belüften.

3.9. Rohrbegleitheizung

Grundsätzlich ist auf eine Begleitheizung zu verzichten. Wo diese aus techn. Sicht notwendig ist, ist zusätzlich eine entsprechende Wärmedämmung je nach Leistung vorzusehen. Je Heizkreis ist eine Betriebs- und Störmeldung auf die Gebäudeautomation aufzuschalten.
Gleiches gilt bei beheizten Dachabläufe - rinnen.

3.10. Fabrikate

Aus Gründen der Vereinfachung der Lagerhaltung sowie der Schulung des Personals werden für einige Produkte Planungsfabrikate vorgegeben.
Eine entsprechende Liste kann bei der Abteilung TP angefordert werden.

3.11. Rohmaterial

Es sind alle Rohleitungen, die eine Zulassung für den jeweiligen Einsatzbereich haben, zulässig. Der Nachweis ist auf Verlangen der TP Technik vorzulegen. Die entsprechenden Befestigungsabstände sind je nach Rohmaterial zu berücksichtigen.

Folgende Materialien sind nicht zugelassen.

Kunststoffleitungen für Trink- Schmutz- und Regenwasser innerhalb des Gebäudes.

Steinzeug als Grundleitung unterhalb des Gebäudes

BL	Bauleitung
FA	Fachabteilung FKB
SV	Sachverständiger
TP	Technik Projekte
GA	Gebäudeautomation

4. Anlagen

- Anlage 1: Einweisungsprotokoll Sanitäranlagen
- Anlage 2: Antrag auf Anlagenabschaltung
- Anlage 3: Aufnahmeblatt Auslegungsdaten der Hausanlage
- Anlage 4: Antrag zur Inbetriebnahme
- Anlage 5: Spülprotokoll
- Anlage 6: Druckprobenprotokoll