

**Technische Anschlussbedingungen für die  
Sanitärtechnik im  
Forschungszentrum Jülich GmbH**

**Version 3.0**

**Datum: 01.09. 2010**

**Anschrift:                   Forschungszentrum Jülich GmbH  
52425 Jülich**

INDEX	Änderung	Datum	Name
1.0	Erstfassung Überarbeitung aus Original FZJ Version 2000	31.10.2007	IBR
1.1	Übernahmekorrekturen von B-TM	18.01.2008	Forschungszentrum Jülich
2.0	Überarbeitung	12.02.2008	Forschungszentrum Jülich
3.0	Komplette Überarbeitung	Aug. 2010	Forschungszentrum Jülich

Weitere gültige Technische Anschlussbedingungen, Planungs- und Ausführungsrichtlinien:

- **TAB Druckluft**
- **TAB Elektrotechnik**
- **TAB Fernwärmetechnik**
- **TAB Gebäudeautomation**
- **TAB Heizungstechnik**
- **TAB Informationstechnologie (Fernmelde/Daten)**
- **TAB Raumluftechnik**
- **TAB Kältetechnik**
- **TAB Gaswarntechnik**
- **TAB Brandmeldetechnik**
- **Handbuch zur Struktur- und zur Anwendung der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteil, Geschosse, Räume,**
- **Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Geltungsbereich .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Medien-Anschlussbedingungen .....</b>	<b>6</b>
2.1	Trinkwasser .....	6
2.2	Kühlwasserversorgung .....	6
2.3	Entwässerungsanlagen .....	6
2.4	Erdgasversorgung .....	6
<b>3</b>	<b>Ausführungsbeschreibungen .....</b>	<b>7</b>
3.1	Allgemeine Festlegungen.....	7
3.1.1	Trinkwasserversorgung .....	7
3.1.2	Wasserversorgung von Laboren.....	7
3.1.3	Regenwasserentwässerung .....	7
3.2	Baugruppen spezifische Festlegungen.....	7
3.2.1	Schmutzwasser.....	7
3.2.2	Regenwasser .....	8
3.2.3	Chemieabwasser.....	8
<b>4</b>	<b>Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Medienzähler .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Zähler .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>9</b>
6.1	Beschilderung.....	9
6.2	Dokumentation.....	9
6.2.1	Planunterlagen .....	9
6.2.1.1	Lageplan .....	9
6.2.1.2	Installationsplan .....	9
6.2.1.3	Anordnungsplan (Detailplan) .....	9
6.2.1.4	Funktionsschemen .....	9
6.2.1.5	Schaltpläne .....	10
6.2.2	Anlagen- und Funktionsbeschreibung .....	10
6.2.3	Papierdokumentation .....	11
6.2.4	CAD-Pläne.....	11
6.2.5	Anzahl der Ausfertigungen .....	11
6.3	Abnahmebegehungen, Abnahme und Betriebsübergabe .....	11
<b>7</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>13</b>

---

<b>7.1</b>	<b>Anlage 1: Fabrikatliste.....</b>	<b>13</b>
<b>7.2</b>	<b>Anlage 2: Beschilderung.....</b>	<b>15</b>
<b>7.3</b>	<b>Anlage 3: Abnahme-Niederschrift.....</b>	<b>16</b>
<b>7.4</b>	<b>Anlage 4: Niederschrift der Übergabeverhandlung.....</b>	<b>17</b>
<b>7.5</b>	<b>Anlage 5: Niederschrift Einweisung und Wartungsübergabe .....</b>	<b>18</b>
<b>7.6</b>	<b>Anlage 6: Notiz, Anmeldung von Arbeiten an bestehenden Anlagen .....</b>	<b>19</b>
<b>7.7</b>	<b>Anlage 7: Datenerfassung elektrische Anlagen.....</b>	<b>20</b>

## 1 Geltungsbereich

Diese TAB Sanitär findet Anwendung in Gebäuden des Forschungszentrums Jülich ab Übergabestation bzw. bis Gebäudeaustritt in folgenden Anlagen der Sanitärtechnik:

Trinkwasseranlagen,

Kühlwasserversorgung (Rurwasserkühlung),

Wasseraufbereitungsanlagen,

Abwasseranlagen (Schmutz-/Chemie- und Regenabwasser innerhalb von Gebäuden),

Gasinstallationen (technische Gase).

Die Technischen Anschlussbedingungen und Bauvorschriften (TAB) von sanitärtechnischen Anlagen sind für Neu-, Um- und Erweiterungsmaßnahmen sowie beim Rückbau zu beachten und einzuhalten.

Sie gelten für alle im Forschungszentrum Jülich befindlichen Anlagen.

**Diese TAB gilt in Kontrollbereichen nach AtG nur soweit, dass sie die dort geltenden Regeln für Anlagen nicht einschränken, oder in kerntechnischen Normen und Regelwerken bereits normiert sind**

Alle Geräte müssen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme dem neuesten Stand der Technik entsprechen.

### Allgemein

Diese Planungs- und Ausführungsrichtlinie soll dazu dienen, die grundlegenden Vorgaben für die Planung und die Ausführung der Sanitärtechnik und die Schnittstellen zwischen Sanitärtechnik und der Technischen Ausrüstung für das Forschungszentrum Jülich zu definieren.

Die anliegende Fabrikatliste (siehe Kapitel 7.1) differenziert zwischen festen Fabrikatvorgaben und Leitfabrikaten. Feste Fabrikatvorgaben sind aus Gründen der Betriebssicherheit bindend für Planung und Ausführung. Andere als die genannten Fabrikate können aus übergeordneten Gründen nicht eingebaut werden.

Leitfabrikate stellen lediglich einen Qualitätsmaßstab dar, der vom Bauherrn aus betriebstechnischen Gründen definiert wird. Dieser ist in der Planung und Ausschreibung verfahrensgemäß zu berücksichtigen. Abweichende Fabrikate sind zulässig. Die Gleichwertigkeit ist in der Ausführung zu gewährleisten und ggf. nachzuweisen.

Zur Ausführung der Sanitärtechnik insbesondere der Gasinstallationen, sind die bei der Handwerkskammer bzw. bei der Industrie und Handelskammer eingetragenen Fachfirmen zugelassen.

Die Technik-Zentralen der Sanitärtechnik und deren Steuerschränke befinden sich in abschließbaren Räumen. Zutrittsberechtigt sind ausschließlich Mitarbeiter der Maschinen- und Haustechnik G-M und der Elektro- und Nachrichtentechnik G-E, sowie Personen in deren Begleitung.

Absperurmaßnahmen und die Schaltberechtigung obliegen in bestehenden Anlagen ausschließlich der Maschinen- und Haustechnik G-M und der Elektro- und Nachrichtentechnik G-E.

## 2 Medien-Anschlussbedingungen

### 2.1 Trinkwasser

Versorgung: Erfolgt mit betriebseigener Brunnenanlage sowie Einrichtungen zur Aufbereitung, Speicherung und Netzversorgung des Verteilernetzes

Auslegungsdruck: PN 16  
 Betriebsüberdruck: 5 bar

Analysedaten(Mittelwerte):

pH-Wert	8
Karbonathärte	4°
Gesamthärte	13° dH
Leitfähigkeit	< 500 µS/cm
Temperatur	12 °C
Chlorid	50 mg/l
Nitrat	30 mg/l

Tageswerte können in der Warte des Wasserwerkes erfragt werden.

**Wird Trinkwasser zu Kühlzwecken gebraucht, ist für jeden Einzelbedarf, auch temporär, eine Genehmigung vom Teambereich Maschinen- und Versorgungstechnik G-MV einzuholen.**

### 2.2 Kühlwasserversorgung

Die Kühlwasserversorgung erfolgt durch ein Kühlwasserwerk mit Aufbereitung von Flusswasser und der Netzversorgung des Verteilernetzes (Gesamtlänge 10,2 km).

Versorgungsleistung	600 m³/h
Auslegungsdruck	PN 16
Betriebsdruck	4,5 - 6 bar
Temperatur Vorlauf	4 - 23 °C, je nach Jahreszeit.
Temperatur Rücklauf max.	35 °C
Wasserbeschaffenheit	Betriebswasser mit Korrosionsinhibitor.

### 2.3 Entwässerungsanlagen

Die Entwässerung erfolgt über getrennte Ableitungen für die verschiedenen Abwasserarten.

Folgende Kanalbezeichnungen sind zu verwenden:

- Niederschlags- und Kühlwasser "R"
- Schmutzwasser "S"
- Chemieabwasser "C"

### 2.4 Erdgasversorgung

Das Erdgas wird in der Regel mit folgenden Betriebsdaten (Mittelwerte) zur Verfügung gestellt:

Netzversorgung Mitteldruck	340 mbar
Hausinstallation Niederdruck	22 mbar
Gastemperatur	15 °C
Abrechnungsbrennwert	11,40 kWh/m³

Diese TAB gelten für Gasinstallationen, die hinter dem Netzanschluss angeschlossen werden. Die DVGW-TRGI 2008 "Technische Regeln für Gasinstallationen" ist zu beachten.

Netzanschluss

Der Netzanschluss verbindet das Erd verlegte Gasnetz mit der Hauptabsperr-Einrichtung im Gebäude. Der Netzanschluss besteht aus der Netzanschlussleitung, dem Isolierflansch mit Anbindung an den kathodischen Korrosionsschutz, Hauptabsperreinrichtung mit Gasström-wächter und Gaszähler (M-Bus-fähig, vgl. TAB Gebäudeautomation).

Liefergrenze ist Hauptabsperreinrichtung (HAE).

#### Gasleitungen

Die Gasleitungen im Gebäude sind an die Potentialausgleichsschiene anzuschließen. Die Gasleitungen dürfen nicht an anderen Leitungen befestigt werden und dürfen nicht als Träger anderer Leitungen und Lasten dienen. Der Tropf- und Schwitzwasserschutz für die Gasleitungen ist zu gewährleisten. Die DVGW TRGI 2008, Kapitel 2 und Kapitel 3, Bemessung der Leitungsanlage, ist besonders zu berücksichtigen.

## **3 Ausführungsbeschreibungen**

### **3.1 Allgemeine Festlegungen**

#### **3.1.1 Trinkwasserversorgung**

Für Waschtische in WC-Anlagen sind nur Kaltwasseranschlüsse vorzusehen.

Putzmittelräume (PUMI) erhalten ein Ausgussbecken und einen Kaltwasseranschluss.

Duschanlagen werden von zentralen Warmwasserbereitern oder Durchlauferhitzern versorgt.

Zur Kontrolle der Trinkwasserhygiene sind unmittelbar an Warmwasser-Boilern im Warmwasserabgang und in der Zirkulationsleitung Thermometer und Entnahmeventile vorzurichten.

Teeküchen werden zur Warmwasserbereitung mit Untertischgeräten oder Kochendwasserspeichern ausgestattet. Spülmaschinen sind mit Wasserstopautomatik an den Zapfstellen auszustatten.

#### **3.1.2 Wasserversorgung von Laboren**

Die Wasserversorgung von Laboren erfolgt mittels Betriebswassernetz, welches getrennt durch einen Systemtrenner an die Trinkwasserversorgung angeschlossen ist.

Körper- und Augenduschen werden an das Trinkwassernetz in der Weise angeschlossen, dass eine hygienisch einwandfreie Durchströmung des Wassernetzes gewährleistet ist (letzter Verbraucher ist beispielsweise eine Toilettenanlage).

Der Anschluss der Körper- und Augenduschen an das Betriebswassernetz ist nur in Ab- und Zustimmung mit dem Teambereich Maschinen-Versorgungstechnik G-MV gestattet.

#### **3.1.3 Regenwasserentwässerung**

Die Entwässerungsführung des Regenwasserleitungssystems erfolgt grundsätzlich außerhalb der Gebäude.

### **3.2 Baugruppen spezifische Festlegungen**

Vorgesehene Materialien: siehe Anlage 1 Fabrikatliste

#### **3.2.1 Schmutzwasser**

Schmutzwasser wird abgeführt im Schmutzwasserkanal.

vorgesehene Materialien:	
Grundleitungen:	PVC-U-Rohre (KG-Rohr) mit Muffen DIN 19534 Gusseiserne Rohre ohne Muffen, mit Prüfzeichen
Fall- und Sammelleitungen:	Gusseiserne Rohre ohne Muffen, mit Prüfzeichen Schallschutzrohr PE DB20/ Geberit DB 20
Objekt-Anschlussleitung:	PP-Rohr, heißwasserbeständig nach DIN 19534 PE-Rohr System Geberit/ oder Geberit db20
Wärmedämmung:	Schwitzwasser-Dämmung aus geschlossen- zelligem Polyethylen
Bodeneinläufe:	grundsätzlich in Technikzentralen anordnen

### 3.2.2 Regenwasser

Regenwasser wird abgeführt in den Regenwasserkanal, oder wird versickert.

vorgesehene Materialien: siehe Schmutzwasser

### 3.2.3 Chemieabwasser

Chemieabwasser wird abgeführt in den Chemiewasserkanal.

Chemiewasser, möglicherweise aktiv, wird abgeführt in Behälteranlagen

vorgesehene Materialien:

Falleitungen und Sammelleitungen  
in den Geschossen, sowie Objekt-  
Anschlussleitungen:

PEHD-Rohre ohne Muffe, nach DIN 8074,  
Verbindung durch Spiegelschweißen,  
Schweißmuffen oder Steckmuffen

Objekt-Anschlussleitungen: gleich wie Fall- und Sammelleitungen

## 4 Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Medienzähler

Ausführungshinweise und Festlegungen zur Ausstattung der sanitärtechnischen Gewerke mit den Gewerken der Elektrotechnik, der Gebäudeautomation und den Medienzählern sind in den TAB's Gebäudeautomation und Elektrotechnik aufgeführt und zu beachten.

Auf den Anschluss der metallischen Rohre, Leitungen, Konstruktionsteile an den Potentialausgleich wird besonders hingewiesen.

Die elektrischen Betriebsmittel sind grundsätzlich über Zug entlastende Kabelverschraubungen anzuschließen.

An den Kleinantrieben wie Pumpen., Reglern, Fühlern, usw. ist eine Reservelänge des Kabels oder der Leitung in Form eines gebündelten Ringes anzubringen. Diese Reservelänge dient zum unproblematischen vorübergehenden Ausbau des Betriebsmittels und vermeidet das aufwendige Ab- und wieder Aufklemmen der Kabel und Leitungen bei mechanischen Arbeiten an der jeweiligen Anlage.

## 5 Zähler

Grundsätzlich ist für alle Medien wie Strom, Gas, Trinkwasser, Kühlwasser, Kaltwasser, Fernwärme usw. am Gebäudeeintritt bzw. an den Übergabestationen ein M-Bus-fähiger Zähler zu installieren.

Nähere Beschreibung und Anforderung an die Zähler siehe TAB Gebäudeautomation.

## **6 Sonstiges**

### **6.1 Beschilderung**

Rohrleitungen und Kanäle sind nach Norm über den gesamten Rohrleitungs- und Kanalverlauf zu kennzeichnen.

### **6.2 Dokumentation**

Die Erstellung der Dokumentationsunterlagen, entsprechend den Vorgaben der Dokumentation Forschungszentrums Jülich GmbH, dem "Handbuch zur Struktur und zur Anwendung der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteile, Geschosse und Räume, Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC", sowie nachfolgende Beschreibung der Dokumentation, gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Für die schematische Darstellung sind Sinnbilder nach den DIN-Normen zu verwenden.

Alle Angaben sind in deutscher Sprache auszuführen.

Die Bezeichnung und Benennung von Geräten und Anlagenteilen muss in den Plänen und Beschreibungen aller Anlagenteile gleichlautend sein.

Lagepläne und die Pläne von Außenanlagen sind mit einem Nordpfeil zu versehen.

#### **6.2.1 Planunterlagen**

##### **6.2.1.1 Lageplan**

Im Lageplan sind darzustellen:

Trasse, Art, Abmessungen von Außennetzen mit Höhenangaben insbesondere am Gebäudeeintritt.

Die Plangröße ist maximal A0.

##### **6.2.1.2 Installationsplan**

Installationspläne sind Geschossgrundrisse mit Eintragungen aller einzeln installierten Einrichtungsgegenstände. Maßangaben von Mauerdurchbrüchen, Trassen und Schnitte (notwendig für die Bauleitung) sind vorzusehen. Der Maßstab ist M 1:50, die Plangröße ist maximal A0.

##### **6.2.1.3 Anordnungsplan (Detailplan)**

Der Anordnungsplan ist die maßstabgetreue Anordnung der Einrichtungsgegenstände z.B. die Darstellung einer Technikzentrale. Die Darstellung erfolgt in den Maßstäben M 1:10, M 1:20 und M 1:50.

##### **6.2.1.4 Funktionsschemen**

In der Technikzentrale sind Funktionsschemen als Übersichtspläne (Strangsysteme) hinter Glas oder laminiert anzubringen.

Die Größe der Funktionsschemen richtet sich nach dem Umfang der Anlage. Mindestgröße A3. In die Funktionsschemen gehört eine Raumnummerierung der Räume, in denen sanitärtechnische Anschlüsse verlegt sind. Die Betriebsmittelkennzeichnung ist ebenfalls in den Schemen einzutragen.

Von G-MV wird bei Bedarf ein Schieberegister zur Aufnahme der Zeichnungen montiert. Die Größe des Schieberegisters wird nach Anwendungsfall festgelegt.

Zusätzlich sind in den Schemen alle Entlüftungs-, Entleerungs- und Strangabsperungen darzustellen.

#### 6.2.1.5 Schaltpläne

Die Erstellung der Stromlaufpläne hat so zu erfolgen, dass alle Automatikfunktionen des CAD-Systems (z.B. Material- bzw. Gerätelisten, Klemmenpläne, kontakt- und leitungsbezogene Querverweise, etc.) auf die Pläne bzw. auf die Bauteilsymbole angewandt werden können.

Alle Dokumentationen müssen auf dem zum Zeitpunkt der Erstellung aktuellen Softwarestand erfolgen.

Schaltpläne sind nach DIN 40719 durch den AN in WSCAD oder Pro-Plan zu erstellen und müssen folgenden Umfang enthalten:

Deckblatt

Inhaltsverzeichnis

Ansichten und Grundriss der Felder

Stromlaufpläne

Klemmenpläne mit Kabellisten

Aufbauplan

Stücklisten mit Angabe von Menge, Hersteller, Typenbezeichnung und wichtigste technische Daten

Schaltplanentwürfe werden zwischen AG und AN abgestimmt. Vor Baubeginn der Schaltschränke sind die Schaltpläne nochmals vorzulegen. Mit dem Testat erfolgt die Freigabe zur Fertigung der Schaltschränke.

14-Tage vor der Abnahme, Einweisungs- und Wartungsübergabe sind die Dokumentations-Unterlagen wie Schaltpläne, Messprotokolle für Elektroeinrichtungen vorzulegen.

#### 6.2.2 Anlagen- und Funktionsbeschreibung

Die Anlagen- und Funktionsbeschreibungen müssen über folgende Inhalte verfügen:

##### Allgemein

Sinn und Zweck der Anlage (Institutsbezogen)

- Standort der Anlage
- Normalbetrieb-Beschreibung
- Rohrleitungsführung
- Beschreibung der Komponenten bei Besonderheiten

##### Betriebsweisen

- Normale Betriebszustände
- Stillstandsregelung
- Frostschutz
- usw.

##### Auslegung

- DIN, VDI, DVGW usw.
- Forderungen von externen Stellen wie TÜV, BMFT, MAGS, Betreiber usw.

##### Automatiken

- Regelungen, Verriegelungen (Ab- und Zuschaltung) von Komponenten
- Regelungen, Verriegelungen mit anderen Systemen (z.B. Lüftung mit Heiz- und Kaltwasser)
- „m von n“ - Schaltungen falls vorhanden (z.B. bei 2 von 3 Möglichkeiten erfolgt die Abschaltung)

##### Logiken

- zeichnerische Darstellung
- schriftliche Darstellung

### **Grenzwerte**

- sicherheitstechnisch
- Normal-Betriebswerte
- Schalt-Grenzwerte
- Auslegungswerte

### **6.2.3 Papierdokumentation**

Folgende Inhalte sind zusätzlich zu den oben beschriebenen Schaltplänen in die Papierdokumentation zu integrieren:

- Verzeichnisse
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
- Fabrikatslisten
- Ersatz- und Verschleißteillisten
- Datenblätter
- Wartungs- und Pflegeanleitungen
- Prüf- und Abnahmebescheinigungen (einschl. Messprotokolle)
- Nachweise allgemeiner Art
- Materialnachweise
- Prüfzeugnisse/Bauartzulassungen
- Sicherheitsdatenblätter
- Listen (Anlagenlisten, Wartungsliste u.a.)
- Berechnungen (Rohrleitungs- und Kanalberechnungen)
- Grundrisse, Schemen, Ansichten, Details, Schaltpläne

Grundsätzlich sind alle übergebenen Dokumente zusätzlich im Adobe Acrobat (.pdf) Format zu übergeben.

Folgende Dokumente sind in EXCEL zu übergeben:

Verzeichnisse, Fabrikatslisten, Ersatz- und Verschleißteillisten, Wartungs- und Pflegeanleitungen, Anlagenlisten, Wartungslisten, Schilderlisten, Berechnungen (aus Berechnungssoftware konvertiert)

Alle Dokumente der Papierdokumentation sind hinsichtlich ihrer Informationen wie Inhalt, Datum, Dateibezeichnung, Gewerk, Dokumentationsbereich, Dokumentart u.a. in Excel zu übergeben.

### **6.2.4 CAD-Pläne**

Es sind Grundrisspläne 1:200, 1:100 oder 1:50 und Schemen in CAD (Autocad 2007 oder höher) zu erstellen. Durch den AG vorgegebene Layerstrukturen, Plankopf u.a. sowie die Anlagenkennzeichnung (40 Zeichen lang) sind umzusetzen.

Die Anlagenkennzeichnung (AKS) dient als Verweis zur Anlagenliste. In der Anlagenliste sind die vom Auftragnehmer gelieferten und montierten wartungs- und sicherheitsrelevanten Einbauten mit ihren technischen Eigenschaften zu beschreiben. Die AKS sind in Funktionsschemen und Grundrissen sowie auf dem Deckblatt der Schaltpläne entsprechend

"Handbuch zur Struktur und zur Anwendung der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteile, Geschosse und Räume, Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC" einzutragen.

### **6.2.5 Anzahl der Ausfertigungen**

Die Dokumentation ist 3-fach in Papierformat und 3-fach als CD / DVD zu übergeben.

## **6.3 Abnahmebegehungen, Abnahme und Betriebsübergabe**

Folgende Hinweise sind zusätzlich zu beachten:

---

Mit dem Probetrieb wird dem Personal des AG die Möglichkeit zur Einarbeitung in die Anlage gegeben.

Die in der Anlage aufgeführten Niederschriften sind anzuwenden.

- **Abnahme-Niederschrift**  
Protokoll für Abnahme der vom Auftragnehmer erbrachten Leistungen
- **Niederschrift der Übergabeverhandlung**  
Protokoll für die Übergabe der neuen, erweiterten oder umgebauten Technischen Gebäudeausrüstung von der ausführenden Ebene (B-B, B-TE, B-TM usw.) an den Fachbereich Maschinen- und Haustechnik G-M. Dies beinhaltet den Übergang der Verantwortung der technischen Einrichtung von der ausführenden Ebene an die übernehmende Ebene (G-M).
- **Niederschrift Einweisung und Wartungsübergabe**  
Mit diesem Protokoll bestätigt der Fachbereich Maschinen- und Haustechnik die erfolgte Übergabe der neuen, erweiterten oder umgebauten Technischen Gebäudeausrüstung.
- **Anmeldung von Arbeiten an bestehenden Anlagen**  
Formblatt zur Information des Betriebes über Arbeiten an bestehenden Anlagen

## 7 Anlagen

### 7.1 Anlage 1: Fabrikatliste

<b>Fabrikatliste Forschungszentrum Jülich</b>				
Gewerk: Sanitär				
lfd. Nr.	Bezeichnung	Hersteller	Hinweis	Alternativer Hersteller
<b>1</b>	<b>Abwasseranlagen</b>			
<b>1.1</b>	<b>Rohrleitungen innerhalb des Gebäudes</b>			
1.1.1	Schmutzwasser Fall-, Sammel- und Entlüftungs-	SML-Rohr, ausgen. Grundleitungen	Leitfabrikat	Geberit Silent db 20
1.1.2	Schmutzwasser chem. belastet	PE-Geberit Stumpf- oder Elektromuffe	Feste Vorgabe	
<b>1.2</b>	<b>Objektanschlussleitungen</b>			
1.2.1	Objektanschlussleitungen (alle Größen)	HT-Rohr (PP)	Leitfabrikat	SML-Rohr; Geberit Silent db 20
<b>1.3</b>	<b>Abläufe und Einbauten</b>			
1.3.1	Bodenablauf (alle Größen), ohne GV, ohne Eimer	Kessel, Aco, Viega	Leitfabrikat	
1.3.2	Bodenrinnen	Kessel, Aco, Viega	Leitfabrikat	
<b>1.4</b>	<b>Hebeanlagen</b>			
1.4.1	Tauchpumpen, Fäkalienhebeanlagen	Grundfos	Feste Vorgabe	
1.4.2	Kleinhebeanlagen	Sanibroy, Grundfos, Jung, KSB	Leitfabrikat	
<b>2</b>	<b>Wasseranlagen</b>			
<b>2.1</b>	<b>Rohrleitungen und Armaturen</b>			
2.1.1	Rohrleitungen CU (EN 1057) od. Edelstahl incl. Formstücke	Viega Profipress	Leitfabrikat	Viega Sanpress Inox
2.1.2	Kühlwasserleitungen incl.	GF PVC-U	Feste Vorgabe	
2.1.3	VE-Wasserleitungen incl. Formstücke	GF PVC-U	Feste Vorgabe	
2.1.4	Absperrrichtungen Kühl- und VE-Wasser	Kugelhahn GF Typ 546	Feste Vorgabe	
<b>2.2</b>	<b>Druckerhöhungsanlagen und Pumpen</b>			
2.2.1	Druckerhöhungsanlagen	Grundfos	Feste Vorgabe	
2.2.2	Zirkulationspumpen	Grundfos	Feste Vorgabe	
<b>3</b>	<b>Zentrale Betriebstechnik Bewässerung</b>			
<b>3.1</b>	<b>Armaturen und Einbauten</b>			
3.1.1	Rückspülfilter/Filter	Judo	Feste Vorgabe	
3.1.2	Druckminderer	Honeywell-Brauckmann	Feste Vorgabe	
3.1.3	Absperrarmaturen	Seppelfricke	Leitfabrikat	Kemper
3.1.4	Systemtrenner	Brauckmann BA 295	Feste Vorgabe	
3.1.5	Speichersicherheitsgruppen	Syr	Leitfabrikat	Kemper
3.1.6	Membrandruckausdehnungsgefäße	Reflex DD	Leitfabrikat	Flamco
3.1.7	5 l- Untertischgeräte	Stiebel Eltron SNU 5 SL	Leitfabrikat	AEG, Vaillant, Junkers
3.1.8	Kochendwassergeräte	Stiebel Eltron EBK 5 G	Leitfabrikat	AEG, Vaillant, Junkers
3.1.9	Durchlauferhitzer	Stiebel Eltron DHB-E	Leitfabrikat	AEG, Vaillant, Junkers

## Fabrikatliste Forschungszentrum Jülich

Gewerk: Sanitär

Version 3.0

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Hersteller	Hinweis	Alternativer Hersteller
<b>3.2</b>	<b>Einrichtungsgegenstände</b>			
3.2.1	Installationsblock	Geberit, Typ Gis/ Duofix	Leitfabrikat	Mepa Sanicontrol R11
3.2.2	Waschtisch	Keramag Renova Nr. 1	Feste Vorgabe	
3.2.3	WC	Keramag Renova Nr. 1	Feste Vorgabe	
3.2.4	Urinal	Keramag Renova Nr. 1	Feste Vorgabe	
3.2.5	Dusche	Keramag Renova Nr. 1	Feste Vorgabe	
3.2.6	Papierhalterung	HEWI	Leitfabrikat	CWS
3.2.7	Reservepapierhalterung	HEWI	Leitfabrikat	CWS
3.2.8	WC Bürste	HEWI	Leitfabrikat	CWS
3.2.9	Seifenspender	CWS, Typ Best Cream	Feste Vorgabe	
3.2.10	Faltpapierspender	CWS, Typ Best Paperslim	Feste Vorgabe	
3.2.11	Waschtischarmatur	Grohe	Feste Vorgabe	
3.2.12	Duscharmatur incl. Brausestange	Grohe	Feste Vorgabe	
3.2.13	Spülenarmatur	Grohe	Feste Vorgabe	
3.2.14	Körperduschen, mit Zustangenbetätigung	Aqua Rotter	Feste Vorgabe	
3.2.15	Augendusche, Tischmodell	Anton Momm Euregiosafety Mod. 1.501-A	Feste Vorgabe	
3.2.16	AP Urinalspüler	Grohe	Feste Vorgabe	
3.2.17	Urinalspüler berührungslos	Grohe Tectron	Feste Vorgabe	
<b>3.3</b>	<b>Wasseraufbereitung</b>			
3.3.1	Umkehrosmoseanlagen	Judo	Feste Vorgabe	
3.3.2	Enthärtungsanlage	Judo	Feste Vorgabe	
<b>3.4</b>	<b>Druckluftanlage</b>			
3.4.1	Druckluftanlage einschl. Trockner, Druckluftbehälter, Kondensatabscheider	Kaeser	Feste Vorgabe	
<b>4</b>	<b>Befestigungsmaterial</b>			
4.1	Befestigungsmaterial	Hilti	Leitfabrikat	Bis, Müpro

## 7.2 Anlage 2: Beschilderung

Schilderliste Sanitärtechnik							Stand: 2. Juni 2009	
Lfd.-Nr.	Verwendung	Größe (mm)	Schild-farbe	Schrift-größe (Punkte)	Schrift-farbe	Sonstiges	Beispiel	
<small>Hinweis: Schilder sind auf Zeilenhöhe verkleinert bzw. vergrößert, maßgebend sind die angegebenen Schilder- und Schriftgrößen! Als Schrift ist Arial oder ähnlich (Gravurschrift) zu verwenden.</small>								
Schild- und Schriftfarben in Abhängigkeit der Netze	Allgemein (AG)	→	schwarz	→	weiß			
	Diesel-Not (DN)	→	grün	→	weiß			
	Sofort-Bereit (SB)	→	rot	→	weiß			
	Gleichstrom (GL)	→	gelb	→	schwarz			
	Meßstrom (MS)	→	blau	→	weiß			
	Labor (LB)	→	violett	→	weiß			
1	Schild mit der Lfd.- Nr. 1 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
2	Schild mit der Lfd.- Nr. 2 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
3	Schild mit der Lfd.- Nr. 3 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
4	Schild mit der Lfd.- Nr. 4 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
5	Schild mit der Lfd.- Nr. 5 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
6	Schild mit der Lfd.- Nr. 6 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
7	Schild mit der Lfd.- Nr. 7 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
8	Schild mit der Lfd.- Nr. 8 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
9	Schild mit der Lfd.- Nr. 9 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
10	Schild mit der Lfd.- Nr. 10 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
11	Schild mit der Lfd.- Nr. 11 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
12	Baugruppen technischer Anlagen - Antriebe, Ventilatoren	50 x 100	schwarz	24/24	weiß	Beschilderung der Komponenten Feldebene	Teilklimaanz. Allg. Zuluft 30M1 Abluftventilator	
13	Feldgeräte wie Führer, Thermostate, Reparaturschalter usw.	20 x 50	schwarz	12/12	weiß	Beschilderung der Komponenten Feldebene	Vorlauffühler 30B2	
14	Anlagen	50 x 150	schwarz	18/30	weiß	Beschilderung Steuerschrank	Lüftungsanzl. Röntgenraum	
15	Schild mit der Lfd.- Nr. 15 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
16	Schild mit der Lfd.- Nr. 16 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
17	Schild mit der Lfd.- Nr. 17 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
18	Schild mit der Lfd.- Nr. 18 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							
19	Schild mit der Lfd.- Nr. 19 ist in der Sanitärtechnik nicht erforderlich!							

### 7.3 Anlage 3: Abnahme-Niederschrift



Technischer Bereich  
 Forschungszentrum Jülich GmbH  
 D-52425 Jülich

#### ABNAHME - Niederschrift

Wipla-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Projekt-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Organisationseinheit: \_\_\_\_\_  
 Sachbearbeiter B: \_\_\_\_\_

Gebäude: \_\_\_\_\_ Maßnahme: \_\_\_\_\_

Auftrag vom: \_\_\_\_\_

Die Arbeiten, ausgeführt von der Firma: \_\_\_\_\_

wurden  abgenommen;  nicht abgenommen.

Teilnehmer: \_\_\_\_\_

Es wurden keine sichtbaren Mängel festgestellt.

Es wurden die in der Anlage aufgeführten Mängel festgestellt.  
 Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich diese Mängel bis zum \_\_\_\_\_  
 zu beseitigen.

Bei Nichteinhaltung dieser festgelegten Frist wird die Mängelbeseitigung anderweitig auf Kosten des AN  
 (Abzug von der Schlussrechnung bzw. der Sicherheitssumme) durchgeführt.

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beginnt :

mit dem heutigen Tage,

mit dem Abnahmetag der Mängelbeseitigung,

und endet am \_\_\_\_\_

Jülich, den \_\_\_\_\_

Für den Auftraggeber

Für den Auftragnehmer

\_\_\_\_\_  
 (Der Bauleiter)

Erläuterung/Hinweis: Für den Regelfall beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche gemäß  
 VOB/B§ 13 für Bauwerke 4Jahre, für maschinelle oder elektrotechnische Anlagen 2 Jahre oder andere  
 zutreffende Regelung

## 7.4 Anlage 4: Niederschrift der Übergabeverhandlung



### Niederschrift der Übergabeverhandlung

Zur Übergabe der technischen Anlagen von der ausführenden Ebene an den Fachbereich Maschinen- und Haustechnik G-M, war heute am \_\_\_\_\_, um \_\_\_\_\_ Uhr ein Termin angesetzt.

Baumaßnahme: \_\_\_\_\_

Projektleiter: \_\_\_\_\_

Fachbauleiter: \_\_\_\_\_

Baugenehmigung vom: \_\_\_\_\_

Die Übergabe erfolgte durch die ausführende Ebene vertreten durch:

\_\_\_\_\_

An den Fachbereich G-M vertreten durch:

\_\_\_\_\_

Die Baumaßnahme wurde gemeinsam besichtigt. Die baudurchführende Ebene erklärte, dass die Baumaßnahme wie genehmigt ausgeführt worden ist. Die Dokumentation entsprechend der gültigen Technischen Anschlussbedingungen TAB des Forschungszentrums Jülich wurde übergeben.

Es wurden -keine- / die auf der umstehenden Seite aufgeführten Restarbeiten und die unter die Gewährleistungspflicht fallenden Mängel festgestellt.

Nachdem nichts Weiteres zu bemerken war, wurde die Verhandlung um \_\_\_\_\_ Uhr geschlossen.

Diese Verhandlungsniederschrift ist in \_\_\_\_\_-facher Ausfertigung ausgestellt.

Anlagen:

Dokumentation lt. TAB: \_\_\_\_\_

Verzeichnis der Verjährungsfristen für die Gewährleistung: \_\_\_\_\_

Abnahmebescheinigungen (Auftraggeber/Auftragnehmer): \_\_\_\_\_

Genehmigungsbescheide: \_\_\_\_\_

Aktualisierter Energiebedarfs- bzw. Wärmebedarfsausweis: \_\_\_\_\_

Jülich, den \_\_\_\_\_ Baudurchführende Ebene: \_\_\_\_\_

Fachbereich G-M: \_\_\_\_\_

## 7.5 Anlage 5: Niederschrift Einweisung und Wartungsübergabe



Gebäude- und Liegenschaftsmanagement G

AZ: \_\_\_\_\_

Jülich, den \_\_\_\_\_

Betr.: **Einweisung und Wartungsübergabe**

Bauvorhaben:

Installationsart:

Heute erfolgte die Einweisung der Teambereiche G-EV / G-EL / G-MV folgender Anlage:

Die Wartung der Anlage erfolgt ab \_\_\_\_\_ von dem o.a. Teambereich.

Noch abzustellende Mängel:

Anwesend:

Unterschrift für die betriebsführende Stelle G: \_\_\_\_\_

Unterschrift für den Bauherr B: \_\_\_\_\_



## 7.7 Anlage 7: Datenerfassung elektrische Anlagen



### Datenerfassung für elektrische Anlagen

Institut : \_\_\_\_\_  
Geb.-Nr. : \_\_\_\_\_  
Geb.-Teil : \_\_\_\_\_  
Etage + Raum-Nr. : \_\_\_\_\_  
Zuleitung von Verteiler : \_\_\_\_\_  
Abgang : \_\_\_\_\_  
Leitungsquerschnitt : \_\_\_\_\_  
Leitungslänge : ca. \_\_\_\_\_ m  
Netzart : AG DN GL MS  
Ersteller; Fa. : \_\_\_\_\_  
Sachbearbeiter, Telefon : \_\_\_\_\_  
Gewerk : \_\_\_\_\_  
Anlagenbereich : \_\_\_\_\_  
Art der Anlage : ISO  Blech   
Zuleitung : oben  unten   
Ableitung : oben  unten   
Schaltschrankbeleuchtung : ja  nein   
Abmessungen: Höhe \_\_\_\_\_ Breite \_\_\_\_\_ Tiefe \_\_\_\_\_ (in mm)  
Auftrags - Nr. : \_\_\_\_\_  
Neu – Montage  Demontage  vorhanden  Austausch

Anmerkung: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Datum

\_\_\_\_\_ Unterschrift

Zeichnungs - Nr. : \_\_\_\_\_

UV - Nr. : \_\_\_\_\_