

Richtlinie Heizung- und Kälteversorgung
Geschäftsbereich Technik - Gebäudebetrieb
Abteilung Versorgungstechnik



Geschäftsbereich Technik
Abteilung Versorgungstechnik

Richtlinie Heizung- und Kälteversorgung
Geschäftsbereich Technik - Gebäudebetrieb
Abteilung Versorgungstechnik

Version 1.0

Änderungsübersicht:

Version	Datum	Geänderte Seiten, Kapitel	Bemerkungen	Name
1.0	17.01.14	Erstellung der Richtlinie	Neue Richtlinie	Hr. Schüssler

Inhaltsverzeichnis

1.	Geltungsbereich	4
1.1.	Verbindlichkeit der Unterlage	4
1.2.	Ausgabe des Richtlinie Heizungs- und Kälteversorgung und Änderungsdienst.....	4
Teil A: Grundlegende Anforderungen		5
2.	Anmelden von Tätigkeiten	5
3.	Pflichtenübertragung / Übergabe von Anlagen in Bauprojekte (Abteilung Bau).....	5
4.	Umbaumaßnahmen und Demontagemaßnahmen	5
5.	Nachweise bei Mieterseitigen Ausbau von Anlagen	6
6.	Zugänglichkeiten	6
Teil B: Ausführungsqualitäten für Planen und Bauen (technische Vorgaben).....		7
7.	Grundlagen für die Planung und Ausführung.....	7
7.1	Berechnungsmethoden:.....	7
7.2	Infrastruktur (außerhalb des Gebäudes):.....	7
7.3	Anschlussbedingungen Heizung.....	8
7.3.1	Fernwärme	8
7.3.2	Eigenerzeugung	9
7.3.3	Verbraucher.....	9
7.4	Anschlussbedingungen Kälte.....	10
7.4.1	Fernkälte.....	10
7.4.2	Eigenerzeugung	10
7.4.3	Verbraucher.....	10
7.5	Heizungsanlagen.....	11
7.5.1	Komponenten.....	11
7.6	Kälteanlagen	12
7.6.1	Komponenten.....	12
7.7	Prüfung der Planung durch die Fachabteilung.....	12
Teil C: Vorgaben Abnahme und Dokumentation		12
8.	Anpassung von Bestandsdokumentation bei Umbauten.....	12
9.	Abnahme und Dokumentation.....	13
10.	Anlagen.....	13

1. Geltungsbereich

Die Richtlinie Heizungs- und Kälteversorgung ist in ihrer letzten gültigen Version Bestandteil des Vertrages zwischen Planer als auch ausführender Firma und dem Flughafen Köln/Bonn.

Diese Richtlinie beschreibt Anforderungen an die Planung bzw. Ausführung im Gewerk Heizungs- und Kälteversorgung sowie die Vorgaben zur Ausführung, Dokumentation, Abnahme und Übergabe in den Gebäudebetrieb. Weiterhin dient sie zur Vereinheitlichung von Qualitäten und Funktionen der Anlagentechnik und deren Komponenten.

Der Auftragnehmer ist grundsätzlich aufgefordert, Abweichungen in der Richtlinie, gegenüber dem Stand der Technik aufzuzeigen und gegeben falls Verbesserungs-vorschläge zu unterbreiten.

1.1. Verbindlichkeit der Unterlage

Die Richtlinie Heizungs- und Kälteversorgung ist Teil der Besonderen Vertragsbedingungen für Bauleistungen des Flughafens Köln/Bonn. Die in dieser Richtlinie beschriebenen Anforderungen an das Gewerk Heizungs- und Kälteversorgung sind spezifische Vorgaben der Fachabteilung Versorgungstechnik und für alle Gebäude des Flughafens Köln/Bonn geltend. Eventuelle inhaltliche Widersprüche zwischen dieser Richtlinie und anderen Richtlinien, sowie Vorschriften, Normen und Gesetze bedürfen der schriftlichen Klärung zwischen den Auftragnehmer und dem Auftraggeber. Abweichende Planungen /Ausführungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber.

Diese Richtlinie gilt ergänzend zu den allgemein gültigen baurechtlichen Vorschriften, Normen und Gesetzen sowie anerkannten Regeln der Technik.

1.2. Ausgabe des Richtlinie Heizungs- und Kälteversorgung und Änderungsdienst

Die Ausgabe der Richtlinie erfolgt ausschließlich als Anlage bei Vertragsabschluss bzw. als Anlage zu den Besonderen Vertragsbedingungen für Bauleistungen des Flughafens Köln/Bonn.

Fragen zur Umsetzung der Richtlinie sind an den Leiter der Werkstatt TVW1, dem hier zuständigen Fachbereich, zu stellen. Allgemeine Hinweise zur Überarbeitung werden von der Abteilung TV entgegen genommen.

TVW1: Herr Bergfelder
+49 2203 40 – 4283
+49 162 – 2438183
frank.bergfelder@koeln-bonn-airport.de
Flughafen Köln Bonn GmbH
Heinrich-Steinmann-Straße 12
Werkstattgebäude FWT

Teil A: Grundlegende Anforderungen

2. Anmelden von Tätigkeiten

Jegliche Tätigkeiten, welche an Anlagen im Aufgabengebiet der TVW1 (Heizungs- und Kälteversorgung) ausgeführt werden, sind zuvor bei der Fachabteilung telefonisch anzumelden. Der Auftragnehmer bekommt hier den zuständigen Ansprechpartner zugewiesen.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht sich täglich telefonisch vor Beginn der Tätigkeiten bei der Fachabteilung anzumelden.

Vor Beginn der Arbeiten erfolgt immer eine Einführung in die Baustelle sowie eine Einweisung in die Anlagen durch die Fachabteilung. Zuvor dürfen keinerlei Arbeiten an den Anlagen durchgeführt werden. Die Einweisung ist für alle Beschäftigten, welche an den Anlagen arbeiten, notwendig. Zur Einweisung sind alle erforderlichen Dokumente mitzubringen, welche zum Arbeiten an den Anlagen nach gültigen Normen und Gesetzen berechtigen.

Die Einweisung wird protokolliert (siehe Anlage 1).

Der Zugang zu Anlagen ist zum Teil nur mit Sicherheitspersonal gestattet. Grundsätzlich sind die flughafenspezifischen Richtlinien, wie Erfordernis eines Flughafenausweises, zu beachten.

Sofern zum Arbeiten an einer Anlage Schlüssel benötigt werden, sind diese über die Fachabteilung TVW1 anzufordern. Schlüssel sind mit der Beendigung der Tätigkeit, täglich wieder bei der Fachabteilung abzugeben bzw. können dort täglich wieder abgeholt werden. Schlüsselverluste sind unverzüglich der Fachabteilung und der Sicherheit zu melden.

Arbeiten an Anlagen, welche in diese Richtlinie betreffen, dürfen nur von einem qualifizierten Fachbetrieb ausgeführt werden, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist.

3. Pflichtenübertragung / Übergabe von Anlagen in Bauprojekte (Abteilung Bau)

Sofern sich Projektgrenzen, meist größerer Bauprojekte, über gesamte Anlagen erstrecken, sowie Umbaumaßnahmen an den Anlagen im Auftrag andere Bauprojekte liegen, so gehen entsprechende Pflichten zum Betrieb der Anlage auf andere über. Die Abgrenzung ist im Schnittstellenpapier Bauprojekte Geschäftsbereiche Ausbau/Planung - Technik beschrieben.

Vor allem in Bezug auf die Übergabe von Anlagen in ein Bauprojekt ist zwingend auf die Einhaltung der Regularien zu achten.

Die Übergabe von Anlagen in Bauprojekte wird dokumentiert (siehe Anlage 3).

4. Umbaumaßnahmen und Demontagemaßnahmen

Vor Beginn von Demontage- oder Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Anlagenleistungen (Volumenströme / Drücke) bzgl. der vereinbarten Vertragsleistungsparameter im Bestand

festzuhalten und durch den Auftragnehmer in einem Protokoll zu dokumentieren sowie im Rahmen der Dokumentation zu übergeben.

Ausgenommen einer Übergabe einer Anlage in ein Bauprojekt, sind Abschaltungen von Anlagen ausschließlich von der Fachabteilung durchzuführen. Sind im Rahmen der Arbeiten des AN, an den Anlagen Abschaltungen erforderlich, so sind diese unverzüglich, mindestens aber mit einem Vorlauf von 2 Wochen, anzumelden. Ein entsprechender Antrag befindet sich im Anhang 2. Die Inbetriebnahme von Anlagen ist mit einer Frist von 5 Werktagen bei der Fachabteilung anzumelden. Die Inbetriebnahme wird von der Fachabteilung begleitet und freigegeben.

Sämtliche Arbeiten sind unter Einhaltung der Besonderen Vertragsbedingungen Bau (kurz BVB-Bau) auszuführen. Entsorgungsnachweise sind entsprechend der Dokumentation beizufügen.

5. Nachweise bei Mieterseitigen Ausbau von Anlagen

Grundsätzlich sind sämtliche gültigen Vorschriften, Richtlinie und Normen beim Selbstausbau von Anlagen einzuhalten. Ferner ergeben sich aus Brandschutzkonzept und Baugenehmigungsunterlagen weitere Auflagen, welche einzuhalten und nachzuweisen sind. Vor Beginn der Arbeiten bedarf es hierfür einer Abstimmung mit der Fachabteilung. Sofern beim Selbstausbau von Anlagen durch einen Mieter ein Anschluss an ein Bestandssystem des Flughafen Köln/Bonn erfolgt, sind neben der Anmeldung der Tätigkeiten zum Teil weitere Anforderungen einzuhalten. Beispielsweise höhere Anforderungen an Prüffristen aus der technischen Prüfverordnung. Ebenfalls sind entsprechende Nachweise zu Leistungen entsprechend der Richtlinie Dokumentation nachzuweisen.

Für sämtliche Ausbauten, welche im Auftrag Dritter am Flughafen in Mietbereichen erfolgen, sind die Dokumentationsunterlagen in Kopie der Fachabteilung zur Verfügung zu stellen.

6. Zugänglichkeiten

Errichtungsphase

Bei Neuerstellung von Anlagen ist darauf zu achten, dass die Zugänglichkeiten grundsätzlich vom öffentlichen Bereich abzutrennen sind. Bei Anlagen auf Freiflächen bspw. mittels Zaun. Bei Anlagen innerhalb von Gebäuden sind die Räume vom Zutritt von unberechtigten Personen zu schützen.

Betriebsphase

Zugänglichkeiten auf Dächern

Bei der Planung und Installation von Anlagen ist darauf zu achten, dass entsprechende Wartungswege vorgesehen werden. Diese müssen im Falle einer Anlagenwartung oder bei kleineren Instandsetzungsmaßnahmen erreichbar sein, gegeben falls auch mit Material.

Für größere Umbaumaßnahmen von Anlagen sind andere Einbringungswege zu definieren.
Unnötige Überquerungen von Leitungen oder Installationen sind zu vermeiden.

Revisionsöffnungen

Grundsätzlich sind ausreichende Revisionsöffnungen einzuplanen und herzustellen.
Besonders bei der Installation von Zwischendecken ist darauf zu achten, dass die Revisionsöffnungen erreichbar bleiben.

Die Montage von Anlagen, Baugruppen und Armaturen usw. hat so zu erfolgen, dass eine erschwerisfreie Bedienung und Instandhaltung möglich ist.

Teil B: Ausführungsqualitäten für Planen und Bauen (technische Vorgaben)

7. Grundlagen für die Planung und Ausführung

Die Planung und Ausführung von Leistungen hat unter Berücksichtigung der bis zum Abschluss des Projektes geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Zusätzliche Vorgaben für die Planung und Ausführung sind nachfolgend aufgeführt.
Ausnahmen von diesen Vorgaben sind schriftlich zwischen dem Auftragnehmer und dem Auftraggeber abzustimmen.

Sämtliche verbaute Materialien und Komponenten müssen für den Einsatzbereich entsprechende Zulassungen besitzen.

Sämtliche Arbeiten an den Anlagen sind nur mit entsprechenden Einweisungen oder Berechtigungen durchzuführen. Diese sind auf Verlagen der Fachabteilung nachzuweisen.

Vor der Inbetriebnahme sind sämtliche wasserführende Rohrleitungen auf Dichtheit zu prüfen. Eine Prüfung hat mittels Röntgen zu erfolgen und ist zu protokollieren und zu dokumentieren.

7.1 Berechnungsmethoden:

Bedarfsberechnungen sind nach der jeweilig gültigen Norm, DIN bzw. ENEC auszuführen und der Fachabteilung vorzulegen.

- Sonstiger Wärmebedarf oder Wärmerückgewinnung ist gesondert auszuweisen
- Sonstiger Kältebedarf oder Kältebedarfsminderungen durch Wärmerückgewinnung sind gesondert auszuweisen.

7.2 Infrastruktur (außerhalb des Gebäudes):

Rohrnetz:

Die Hausanschlussleitung verbindet das Verteilungsnetz mit der Fernkälte-Übergabestation. Die Leitungsführung bis zur Übergabestation ist zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und der FKB abzustimmen.

Fernkälteleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

Das Infrastrukturnetz der Fernkälte, Fernwärme ist mittels einer Rohrnetzüberwachung (BRANDES) ausgestattet. Bei einer Erweiterung ist dieses System zu berücksichtigen. Die Aufschaltmöglichkeiten auf den Trassenrechner sind zu prüfen und mit der Fachabteilung TVW 3 abzustimmen.

Sämtliche Abgänge von der Hauptleitung sind mittels Abgangsschieber abzutrennen. Ab einem Rohrdurchmesser von DN200 ist der Abgangsschieber mit einem Absperrventil mit Getriebe vorzusehen.

Hausanschlussraum:

In dem Hausanschlussraum werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen eingebaut.

Folgende Anforderungen an den Hausanschlussraum sind einzuhalten.

- Hausanschlussraum als separater, von außen begehbarer Raum
- Dimensionierung unter Einhaltung der ArbStättV.
- Raum verschließbar, belüftet, frostsicher, Raumtemp. max 30°C
- Beleuchtung, Schutzkontaktsteckdose sind vorzusehen
- Der Boden ist versiegelt zu streichen
- Entwässerung sowie Kaltwasserzapfstelle
- Datenanschluss und Datendose für Trassenrechner
- Stromanschluss für Trassenrechner
- Datenanschluss für M-Bus fähige Zähler
- Absperrschieber am Hauseingang

Übergabestation:

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hausanlage. Sie dient dazu, die Kälte vertragsgemäß, z. B. hinsichtlich Differenzdruck und Temperatur an die Haus-anlage zu übergeben (Übergabestelle).

Vorzugsweise ist die Übergabestation innerhalb des Hausanschlussraumes zu gewährleisten.

Folgende Anforderungen an die Übergabestation sind einzuhalten.

- Absperrschieber am Hauseingang
- Absperrschieber vor Wärmetauscher

7.3 Anschlussbedingungen Heizung

7.3.1 Fernwärme

Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH und die Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) sind grundsätzlich einzuhalten.

Folgende Regelungen sind einzuhalten:

Fernwärmenetz, primär

- Vorlauf 120 bis 95°C
- Rücklauf max. 65°C

Gebäudenetz, sekundär

- Vorlauf 70°C
- Rücklauf 55°C

Nenndruckstufe: primär PN 16, sekundär in Abhängigkeit von Einbauort und Aufgabenstellung PN 6 oder PN 10.

Die Hydraulische Trennung des Gebäudenetz und Fernwärmenetz erfolgt mittels Plattenwärmetauscher.

7.3.2 Eigenerzeugung

Für eine Entscheidung zwischen Eigenerzeugung und Anschluss an das Fernwärmenetz ist die Fachabteilung hinzuzuziehen. Grundsätzlich sind beim Anschluss an das Fernwärmenetz Bedarfsberechnungen vorzulegen. Diese sind nach DIN zu berechnen.

7.3.3 Verbraucher

Die Regelung der Verbraucher erfolgt gleitend über die Außentemperaturen. Eine mindest Temperatur von 60°C ist für Trinkwasserleitungen bei einer Verwendung von Warmwasserbereitern sicherzustellen.

Folgende Verbrauchertemperaturen (sekundär, tertiär) sind je nach Anlagenstruktur in den Verbraucherkreisen generell bei der Anlagenplanung zu berücksichtigen:

Folgende Regelungen sind einzuhalten:

statische Heizflächen, Heizdecken, Torluftschleier

- Vorlauf 75°C
- Rücklauf 55°C

RLT-Anlagen

- Vorlauf 75°C
- Rücklauf 55°C

Fußbodenheizung

- Vorlauf 45°C
- Rücklauf 35°C

Warmwasserbereitung

- Vorlauf 75°C
- Rücklauf 55°C

Konzessionäre

- Vorlauf 75°C
- Rücklauf 55°C

Im Tertiärnetz (für frostgefährdete Bereiche) sind Wasser-Glykol-Gemisch und Wärmetauscher vorzusehen. Von einer Lösung mittels Begleitheizung ist abzusehen. Sofern eine Begleitheizung eingesetzt wird, ist diese entsprechend überwacht aufzuschalten.

7.4 Anschlussbedingungen Kälte

7.4.1 Fernkälte

Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH und die Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) sind grundsätzlich einzuhalten.

Das Gebäudenetz sekundär, ist Taupunktabhängig auszulegen.
Die Systemtemperaturen betragen konstant 7 °C .

Fernwärmenetz, primär

- Vorlauf 7°C
- Rücklauf 13°C

Nenndruckstufe: PN 16.

Verschiedene Kältekreise sind vorhanden:

- Kältekreis Raumluftechnik
- Kältekreis Raumkühlung (UL-Kühlgeräte, HD-Geräte)
- Kältekreis für Fußbodenkühlung

7.4.2 Eigenerzeugung

Die Planung von Redundanzen ist mit der Fachabteilung individuell abzustimmen. Für die Eigenerzeugung sind Schrauben- oder Kolbenverdichter vorzusehen. Weitere Systeme bedürfen der Abstimmung.

Die eingesetzten Kältemittel sind entsprechend dem Stand der Technik einzuplanen. Grundsätzlich sind beim Anschluss an das Kälteversorgungsnetz Bedarfsberechnungen vorzulegen. Diese sind nach DIN zu berechnen.

7.4.3 Verbraucher

Kühllasten sind gemäß VDI 2078 auszulegen.

Grundsätzlich sind folgende Verbrauchertemperaturen in der Anlagenplanung zu berücksichtigen:

Kühldecken

- Vorlauf 14°C
- Rücklauf 18°C

Konzessionäre

- Vorlauf 14°C
- Rücklauf 18°C

Umluftkühlgeräte

- Vorlauf 14°C
- Rücklauf 18°C

RLT-Geräte

- Vorlauf 7°C
- Rücklauf 13°C

7.5 Heizungsanlagen

Neu zu erstellende Heizungsanlagen: generell im Zweirohrsystem mit hydraulischen Standardschaltungen.

Die max. Strömungsgeschwindigkeiten in Haupt-, Verteil- und Verbraucherkreisen sind entsprechend dem Stand der Technik / Rohrnetzrechnung auszulegen.

Bei der Warmwasserbereitung ist eine Netztemperatur von mindestens 60°C sicherzustellen.

Jede Heizungsanlage ist hydraulisch abzugleichen. Der hydraulische Abgleich ist zu dokumentieren.

Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf sowie Überströmventile sind nicht zulässig.

Vor einer Inbetriebnahme von Anlagen sind die Fernwärmeleitungen (primär, sekundär) zu spülen. Die Spülung ist zu dokumentieren.

7.5.1 Komponenten

Folgende Vorgaben zu Einzel-Komponenten sind einzuhalten.

- Wärmetauscher als Ausführung Plattenwärmetauscher
- Rohrleitungen als C-Stahlrohr, Kupferrohr, Schwarzrohr
- Dämmung mit Mineralwolle, schwer entflammbar, bis 2m Höhe alu-kaschiert Blechmantel
- Pumpen sind als Nassläufer auszulegen (In Einzelfallabstimmung als Trockenläufer)
- Wärmemengenzähler, hydraulische oder Ultraschall Zähler, sind einzuplanen, werden aber von der Fachabteilung gestellt
- Warmwasserbereiter, in Edelstahlausführung

- Beschilderung, Rohrleitungen mit Farbbänderole sowie an Komponenten entsprechend gültigen Vorschriften.

7.6 Kälteanlagen

Neu zu erstellende Kälteanlagen: generell im Zweirohrsystem mit hydraulischen Standardschaltungen.

Die max. Strömungsgeschwindigkeiten in Haupt-, Verteil- und Verbraucherkreisen sind entsprechend dem Stand der Technik / Rohrnetzberechnung auszulegen.

Jede Kälteanlage ist hydraulisch abzugleichen. Der hydraulische Abgleich ist zu dokumentieren.

Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf sowie Überströmventile sind nicht zulässig.

Vor einer Inbetriebnahme von Anlagen sind die Leitungen zu spülen. Die Spülung ist zu dokumentieren.

7.6.1 Komponenten

Folgende Vorgaben zu Einzel-Komponenten sind einzuhalten.

- Kälteüberträger/ Wärmetauscher in Außenanlagen sind zu berücksichtigen
- Rohrleitungen als C-Stahlrohr, Kupferrohr, Schwarzrohr inkl. Korrosionsschutz
- Dämmung, Armaflex und Formglas mit Kunststoffmantel, diffusionsdicht hergestellt
- Pumpen sind als Nassläufer auszulegen (In Einzelfallabstimmung als Trockenläufer)
- Kältezähler, werden von der Fachabteilung gestellt.
- Pufferbehälter, rostfrei
- Beschilderung, Rohrleitungen mit Farbbänderole sowie an Komponenten entsprechend gültigen Vorschriften.

7.7 Prüfung der Planung durch die Fachabteilung

Der Fachabteilung sind die Planungen zum Abschluss der HOAI Leistungsphasen 2,3 und 5 zur Qualitätssicherung vorzulegen.

Teil C: Vorgaben Abnahme und Dokumentation

8. Anpassung von Bestandsdokumentation bei Umbauten

Gemäß der Richtlinie zur Dokumentation, sind bei Ausführungen an Bestandsanlagen ebenso die Unterlagen zu den Bestandsunterlagen anzupassen.

Anlagenspezifische Bestandsunterlagen werden von der Fachabteilung TVW1 ausgegeben bzw. koordiniert. Gegeben falls werden weitere Ansprechpartner benannt.

TVW1: Herr Bergfelder
+49 2203 40 – 4283
+49 162 – 2438183
frank.bergfelder@koeln-bonn-airport.de
Flughafen Köln Bonn GmbH
Heinrich-Steinmann-Straße 12
Werkstattgebäude FWT

Der Umfang der Anpassungsarbeiten an der Bestandsdokumentation ist zu Beginn der Arbeiten mit der Abteilung TVW1 abzustimmen.

Die Fortschreibung der Bestandsdokumentation ist im Rahmen der Gesamtdokumentation in einem Paket zu übergeben. Weitere Anforderungen an die Dokumentation sind der Richtlinie Dokumentation zu entnehmen.

9. Abnahme und Dokumentation

Die Abnahme und Dokumentation ist allgemein in der Richtlinie Dokumentation geregelt.

Sämtliche Gewerke sind nach den Vorgaben der TPrüfVO (Technische Prüfverordnung) zu prüfen. Dies gilt für:

- Erstinbetriebnahme,
- wesentlichen Änderungen

von Anlagen. Die Anwendung der TPrüfVO sieht Einschränkungen auf einzelne Gewerke vor, welche am Flughafen Köln/Bonn keine Beachtung finden. Es hat in jedem Fall eine Prüfung nach den Vorgaben der TPrüfVO stattzufinden.

10. Anlagen

- Anlage 1: Antrag zur Herstellung/Erweiterung eines Fernkälte-Hausanschlusses
- Anlage 2: Antrag zur Herstellung/Erweiterung eines Fernwärme-Hausanschlusses
- Anlage 3: Antrag auf Anlagenabschaltung
- Anlage 4: Aufnahmeblatt Auslegungsdaten der Hausanlage
- Anlage 5: Antrag zur Inbetriebnahme