

**In
Betrieb!**

Tel. 711-3724
Tel. 711-3724 - EnW u. Fernwärme

1

Primär

Technische Dokumentation

von Anlagen der Wärmeversorgung

CONSULTING
PLANUNG
PRÜFUNG
DOKUMENTATION
WASSERSTOFFTAUGLICHKEIT



Das Ziel: Nachweisbare Sicherheit

Anforderungen

Anlagen der Wärmeversorgung stellen einen enorm hohen materiellen Wert dar. Maßnahmen zur Werterhaltung und zum sicheren Betrieb sind unabdingbar. Ca. 80 Prozent der lebenslangen Kosten (lifecycle costs) einer Handels-, Gewerbe- oder Industrieliegenschaft entfallen auf die Zeit der Nutzung. Intelligent dokumentierte Assets und Instandhaltungskonzepte sorgen für mehr Rechtssicherheit, Kostentransparenz und Kostenreduzierung.

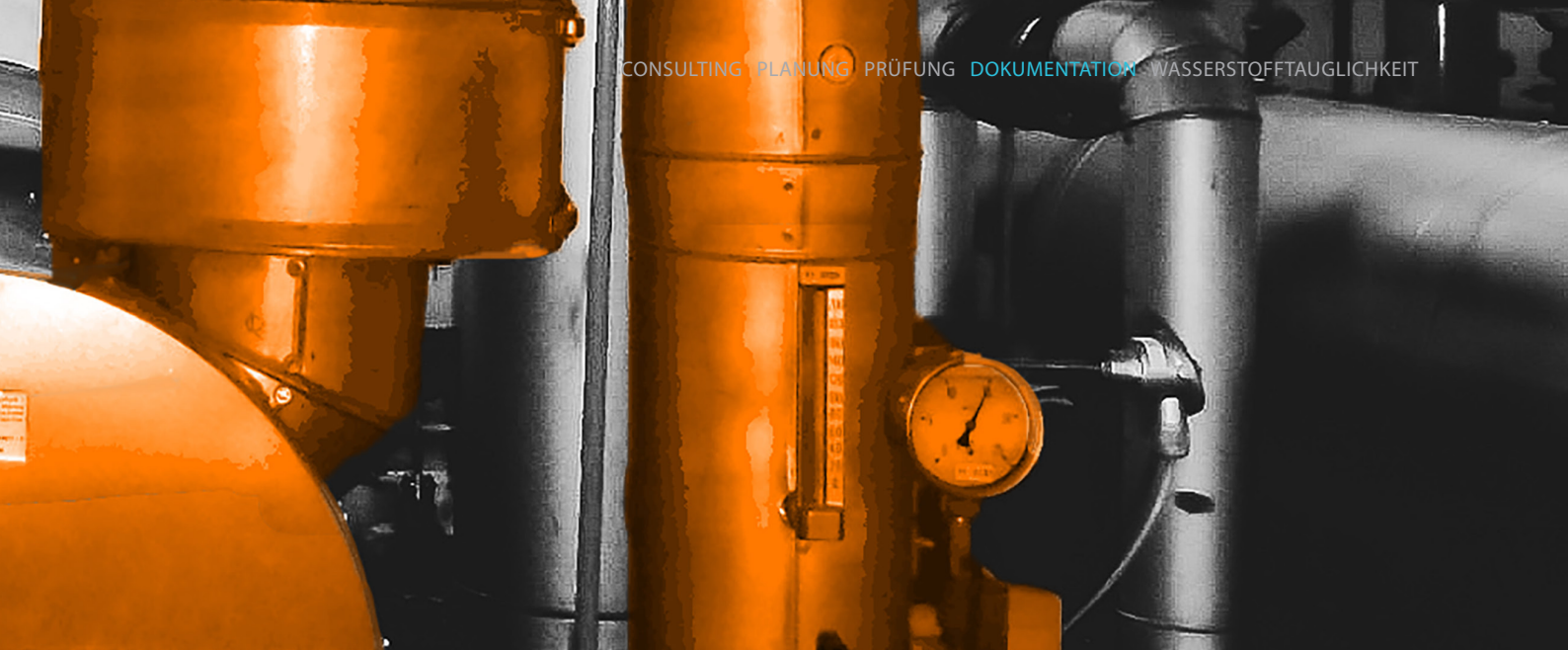
Der Betrieb von Anlagen der Wärmeversorgung unterliegt Gesetzen, Verordnungen und technischen Regelwerken. Um eine konstante Verfügbarkeit und Betriebssicherheit zu gewährleisten, wird von den Anlagenbetreibern die Erfüllung personeller, wirtschaftlicher und technischer Voraussetzungen gefordert. Nur so kann eine möglichst störungsfreie, preisgünstige und umweltverträgliche Versorgung dauerhaft sichergestellt werden.

Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Bestimmungen für den Betrieb von **Wärmeversorgungsanlagen** sind in Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Umweltbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und technischen Regelwerken definiert, u. a. im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG), in der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV), der Betriebssicherheitsverordnung (BetriebSichV), dem Regelwerk des Energieeffizienzverbands für Wärme, Kälte und KWK e.V. (AGFW) und der DGUV Regel 103-002 - Fernwärmeverteilungsanlagen (bisher: BGR/GUV-R119).

Weitere rechtliche Anforderungen ergeben sich aus § 4 Abs. 3 und des § 17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV), aufgrund dessen die Betreiber für ihren Bereich einheitliche Technische Anschlussbedingungen (TAB) für den Betrieb von Übergabestationen festlegen.





Über BIK Anlagentechnik GmbH

Mit einer aktuellen, korrekten und übersichtlichen technischen Dokumentation zeigen Sie zuständigen Behörden und auch Ihren Kunden, dass Sie die rechtlichen Bestimmungen für den Betrieb Ihrer Wärmeversorgungsanlage erfüllen.

In der Praxis kommt es immer wieder vor, dass die Dokumentation von Anlagen nicht den aktuellen Stand wiedergibt. Bei älteren Anlagen fehlt die Dokumentation teilweise komplett oder vorgenommene Änderungen sind nicht dokumentiert worden. Prüfzeugnisse von geänderten Bauteilen sind einfach ohne Bezug zur Gesamtanlage in der Akte (dem Stationsordner) abgeheftet.

Dies hat meist zur Folge, dass die „Lebensakte“ von Wärmeversorgungsanlagen zu einer unübersichtlichen Anhäufung von Dokumenten verkommt und keinen schnellen und zielgenauen Zugriff auf Anlagenkomponenten zulässt.

Nur eine lückenlos überprüfte und dokumentierte Anlage bietet dem Betreiber ein Höchstmaß an Versorgungs- und Rechtssicherheit. Ihre Anlagendokumentation sollte daher immer auf dem neuesten Stand sein:

- ✓ **aktuell**
- ✓ **korrekt**
- ✓ **übersichtlich**

BIK Anlagentechnik GmbH hat sich als Dienstleister der Energiewirtschaft auf die Dokumentation versorgungstechnischer Anlagen spezialisiert.

Dank unserer sach- und fachkundigen Mitarbeiter, modernster Erfassungs- und Dokumentationstechniken (u. a. via 3D-Laserscanning) und mit Hilfe von K3V energy, der leistungsfähigen Software unseres Partnerunternehmens K3V Solution AG zur Dokumentation versorgungstechnischer Anlagen, bieten wir Ihnen die umfassende und aktuelle Dokumentation Ihrer Wärmeversorgungsanlage aus einer Hand.





In fünf Schritten zur dokumentierten Sicherheit



1

Dokumentations-Workshop

In dem Workshop wird eine einheitliche Dokumentationsstruktur vereinbart. So vereinfachen Sie die Handhabung einzelner Dokumentationen von Anlagen. Als Ergebnis erhalten Sie eine Dokumentationsrichtlinie, die Sie als Organisationsanweisung z. B. bei der Prüfung des technischen Sicherheitsmanagements (TSM-Prüfung) sowie bei der Planung und dem Bau neuer Anlagen verwenden können.

2

Ist-Aufnahme der Anlage

Unsere erfahrenen Fachkräfte (Sachkundige) erfassen die Anlage vor Ort grafisch als Rohzeichnung und nehmen die Sachdaten der Bauteile auf.

Unsere Leistungen

- Erläuterungen zur Auftragsabwicklung
- Erarbeiten einer einheitlichen Dokumentationsstruktur
- Erstellen der Dokumentationsrichtlinie

- Grafische Aufnahme (Rohzeichnung) der gesamten Anlage
- Datentechnische Erfassung sämtlicher Bauteile
- Erstellen einer Fotodokumentation

Optionales Angebot:

- Detailaufnahme aller Rohrformteile
- Vollständige Aufnahme und Dokumentation der Elektrischen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (EMSR-Technik) und der elektrischen Gebäudeinstallation
- Aufnahme des Aufstellungsraums mit Abmessungen
- 3D-Scan der Anlage (zum Erstellen einer Konstruktionszeichnung)



Primär

3

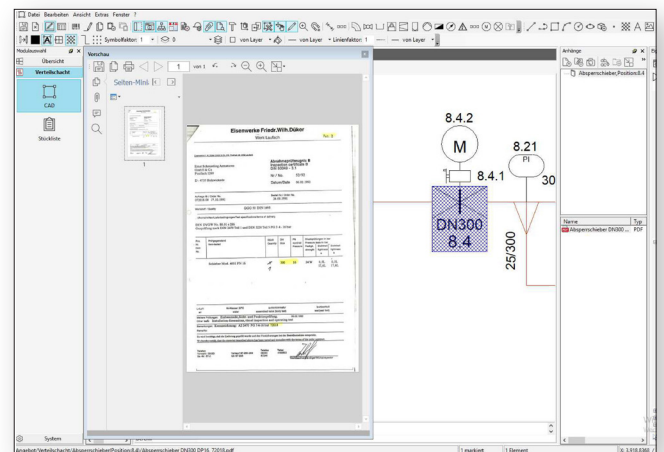
Dokumentenprüfung und Erstellen der Stationsordner¹⁾

Wärmeversorgungsanlagen erfahren im Lauf ihres Lebenszyklus Veränderungen. Armaturen oder Geräte werden ausgetauscht, die Anlagen werden erweitert, teilweise zurückgebaut oder umfänglich umgebaut. Oftmals werden diese Maßnahmen nicht oder nicht ausreichend dokumentiert. Wir prüfen die vorhandene Dokumentation anhand unserer Vor-Ort-Aufnahmen auf Vollständigkeit und sachliche Richtigkeit, also auf Übereinstimmung der vorliegenden Zeugnisse mit den tatsächlich verbauten Bauteilen.

4

Digitalisierung der Stationsdokumente¹⁾

Die digitale Verfügbarkeit des „Stationsordners“ ist im Hinblick auf die sichere Archivierung und des schnellen Zugriffs auf die Dokumente ein absolutes Muss moderner Datenhaltung. Der zeitliche Aufwand für die Suche nach Dokumenten ist somit auf ein Minimum reduziert.



Unsere Leistungen

- Überprüfen vorhandener Unterlagen auf Vollständigkeit und sachliche Richtigkeit, also auf Übereinstimmung der vorliegenden Zeugnisse mit den tatsächlich verbauten Bauteilen
- Erstellen aktueller, einheitlich strukturierter Stationsordner
- Archivieren aussortierter Dokumente in separaten Ordnern
- Anfordern fehlender Unterlagen bei Lieferanten
- Scannen der in Schritt 3 kontrollierten und sortierten Dokumente (PDF-Dateien)
- Ablegen und Verschlagworten der Dokumente nach der im Workshop (siehe Schritt 1) erarbeiteten Dokumentationsrichtlinie
- Bereitstellen der digitalisierten Dokumente
 - als physische Ordner
 - in das integrierte DMS²⁾ (Dokumentenmanagementsystem) von „K3V energy“
 - oder anderes Speichermedium (z. B. externe Festplatte, Cloud-Anbieter o. ä.)

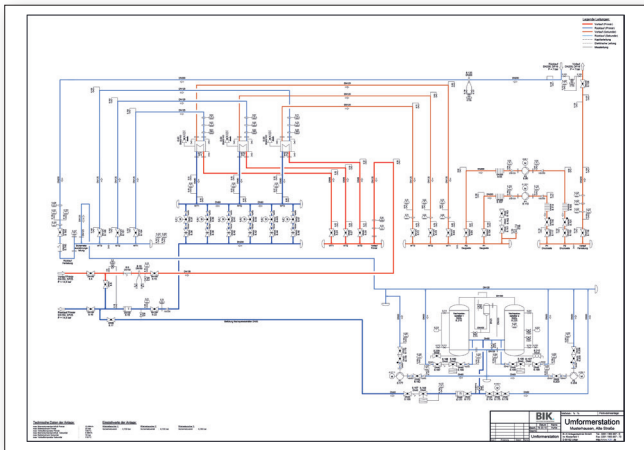
1) Die Dokumentenprüfung, das Erstellen der Stationsordner sowie die Digitalisierung der Dokumente führen wir in unseren Büroräumen aus.

2) Betreiber von Anlagen, die nicht über das Voll-System „K3V energy“ verfügen, erhalten kostenlos einen K3V Viewer.

5

R&I-Fließbild und Sachdatendokumentation

Wir erstellen ein interaktives R&I-Fließbild. Jedes Element dieser CAD-Zeichnung wird dabei mit den entsprechenden Sachdaten verknüpft. So erhalten Sie mit nur einem Klick sämtliche Informationen zu einem Bauteil.



Unsere Leistungen

- Erstellen eines interaktiven R&I-Fließbildes³⁾ als CAD-Zeichnung (Autocad-kompatibel) mit der Software „K3V energy“
- Digitale Erfassung aller Bauteil- und Gerätedaten mit den vor Ort erfassten Daten
- Ergänzung der Bauteileigenschaften mit den Informationen aus den geprüften Stationsakten
- Interaktive Verlinkung der digitalisierten Dokumente mit den Symbolen im R&I-Fließbild

Optionales Angebot:

- Einzeichnen des Aufstellungsraums mit Abmessungen
- Erstellen einer 3D-Konstruktionszeichnung der Anlage

3) Interaktives Fließbild bedeutet, dass nach Klick auf ein Bauteil- bzw. Gerätesymbol dessen sämtliche Daten und Eigenschaften sowie dazugehörige Dokumente angezeigt werden.



Digitale Dokumentation von Wärmeversorgungsanlagen in K3V energy

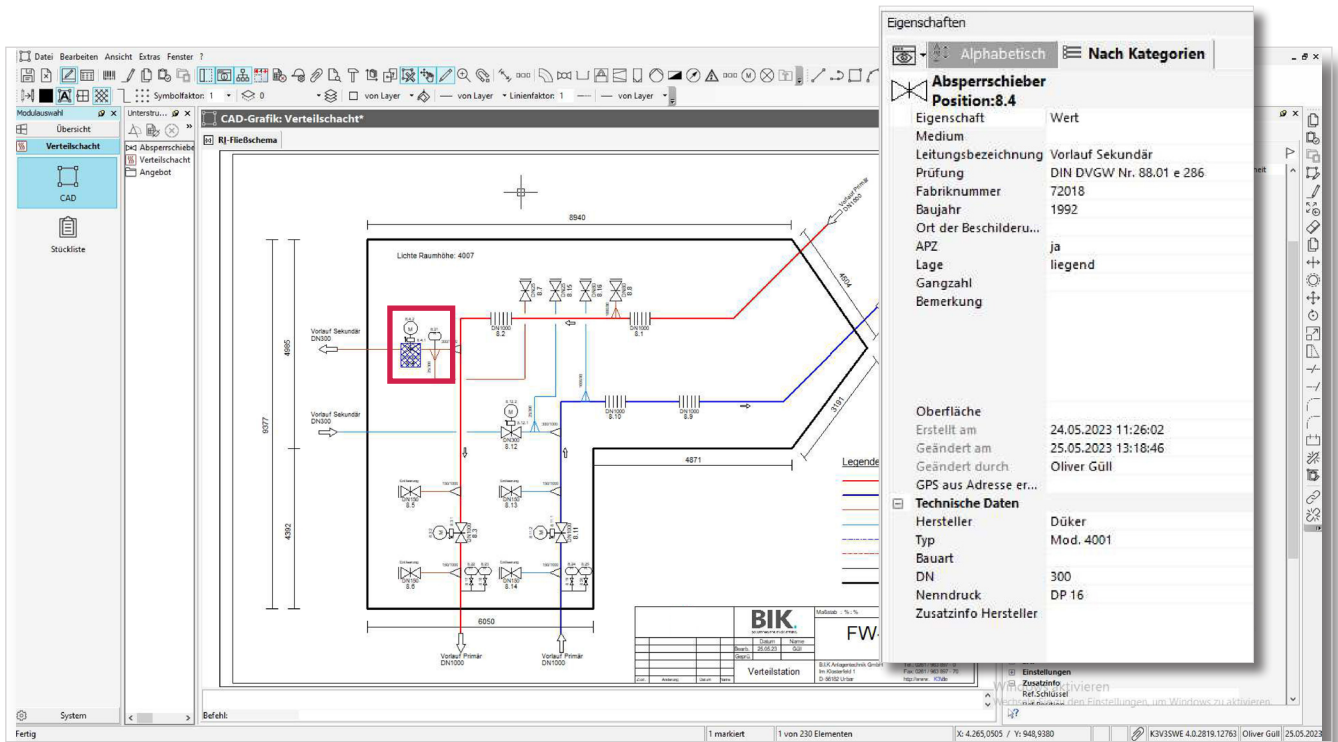


Abbildung 1: Darstellung der **Attribute** eines Absperschiebers in einer Fernwärme-Station

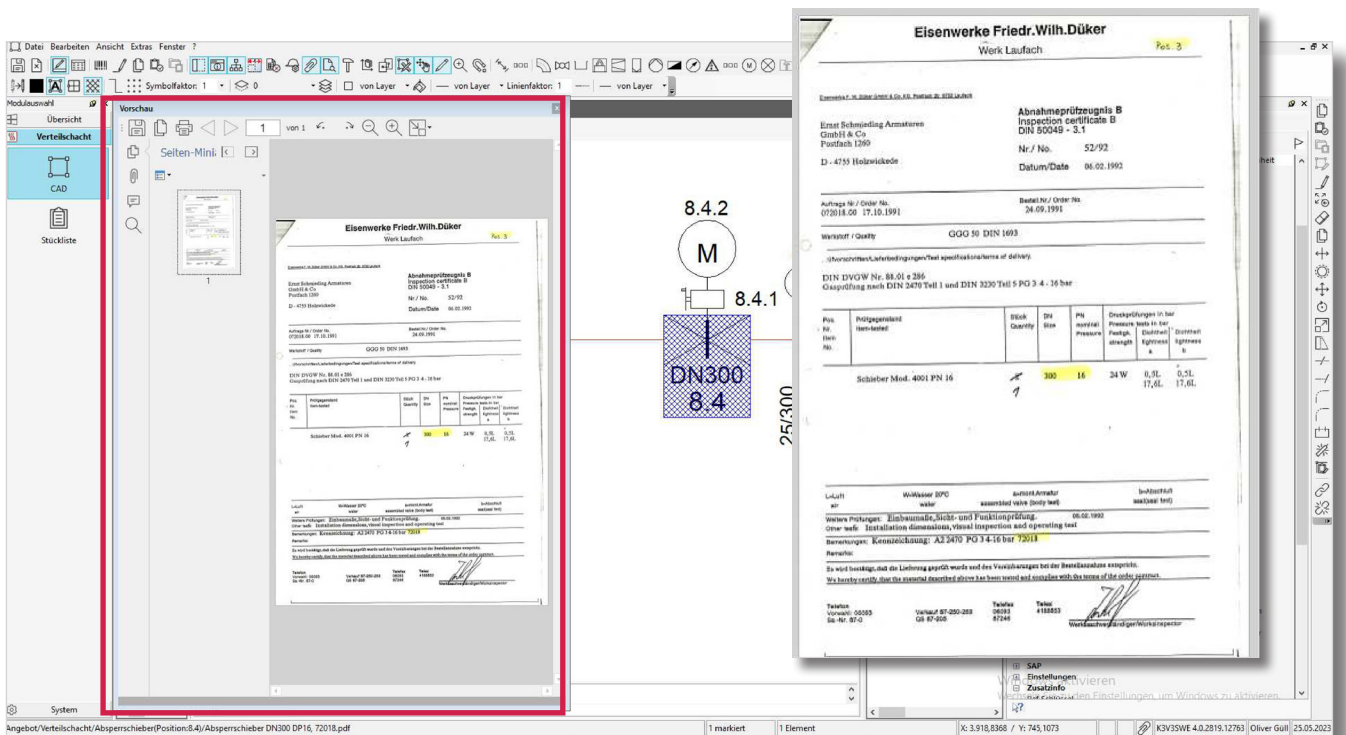
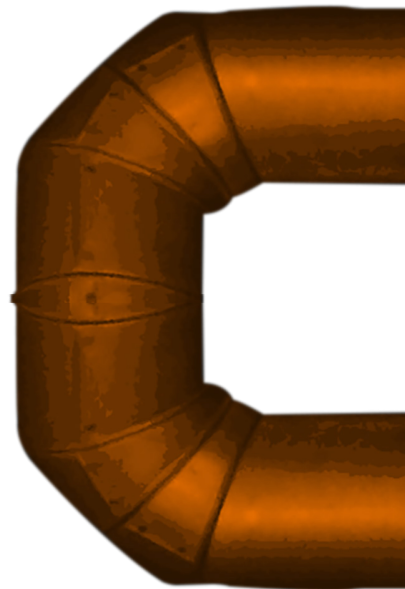


Abbildung 2: Darstellung der **Dokumente** eines Absperschiebers in einer Fernwärme-Station



Für Nutzer der Software-Lösung **K3V energy** unseres Partnerunternehmens K3V Solutions AG sind alle prüfungsrelevanten technischen Unterlagen digital über das integrierte Dokumentenmanagementsystem (DMS) im Stationsordner der Anlage erfasst.

Sie können **einzelne** oder **alle Wärmeversorgungs-Anlagen** des Netzes in der Gesamtschau betrachten. Wenn zum Beispiel ein bestimmter Bauteiltyp getauscht werden muss, sehen Sie auf einen Blick, an welchen Positionen dieses Bauteil in Ihren Wärmeversorgungsanlagen jeweils verbaut ist. Notwendige Maßnahmen lassen sich so sicher erkennen und bequem planen.

Betreiber von Anlagen, die kein Nutzer von K3V energy sind, erhalten von uns kostenlos den **K3V Viewer**. So ist die digitale Verfügbarkeit und der schnelle Zugriff auf die jeweiligen Dokumente Ihrer Wärmeversorgungsanlagen jederzeit gewährleistet.

Auf Wunsch stellen wir Ihnen die Dokumentation auch zusätzlich auf anderen **digitalen Speichermedien** (externe Festplatte, Cloud-Anbieter o. ä.) und/oder als **physische Ordner** zur Verfügung.

Produktgruppe	Position	Hersteller	Typ	Bauart	Getriebeverhältnis
Motor	8.3.2	Auma	VD 63-2/45		
Handrad mit Getrieel	8.3.1	AUMA	SA 07.5 GO		
Absperrschieber	8.3	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.4	Düker	Mod. 4001		Stahl
Motor	8.4.2	Auma	VD 63-2/45		
Handrad mit Getrieel	8.4.1	AUMA	SA 07.5 GO		
Motor	8.11.2	Auma	VD 63-2/45		
Handrad mit Getrieel	8.11.1	AUMA	SA 07.5 GO		
Absperrschieber	8.11	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.12	Düker	Mod. 4001		Stahl
Motor	8.12.2	Auma	VD 63-2/45		
Handrad mit Getrieel	8.12.1	AUMA	SA 07.5 GO		
Absperrschieber	8.5	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.6	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.7	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.15	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.16	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.8	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.13	PERSTA	700J21.1		Stahl
Absperrschieber	8.14	PERSTA	700J21.1		Stahl
Druck-Messstelle	8.21	WIKA	-		
Druck-Messstelle	8.24	WIKA	-		
Absperrventil	8.19	Schneider	-		Stahl
Druck-Messstelle	8.25	WIKA	-		
Druck-Messstelle	8.22	WIKA	-		
Absperrventil	8.17	Schneider	-		Stahl
Absperrventil	8.20	Schneider	-		Stahl
Druck-Messstelle	8.23	WIKA	-		
Absperrventil	8.18	Schneider	-		Stahl
Kompensator	8.2	KSB	-		Edelstahl
Kompensator	8.1	KSB	-		Edelstahl
Kompensator	8.10	KSB	-		Edelstahl
Kompensator	8.9	KSB	-		Edelstahl

Abbildung 3: Darstellung der **Stückliste aller Bauteile** in einer Fernwärme-Station



Leistungsübersicht der BIK Anlagentechnik GmbH

Ist-Aufnahme versorgungstechnischer Anlagen

- Aufnahme der Anlage vor Ort
- Erfassung sämtlicher relevanter Bauteile (der Primär- und Sekundärtechnik bei Anlagen der Stromversorgung)
- Erstellung einer Fotodokumentation

Überprüfung & Digitalisierung der Dokumente

- Überprüfung vorhandener Unterlagen
- Erstellung aktueller, einheitlich strukturierter Stationsordner
- Archivierung aussortierter Dokumente
- Scannen der vorsortierten Dokumente
- Verschlagwortung der Dokumente gemäß der Dokumentationsrichtlinie

Prüfung von technischen Anlagen

- Explosionsschutz von GDRM-Anlagen
- Blitzschutz
- Elektrotechnische Prüfung

R&I-Fließbild/Sachdaten-Dokumentation

- Erstellung eines interaktiven R&I-Fließbildes (*bei Anlagen der Stromversorgung eines Single-Line-Diagramms) als CAD-Zeichnung mit der Software „K3V energy“
- Digitale Erfassung aller Bauteil- und Gerätedaten
- Interaktive Verlinkung der digitalisierten Dokumente mit den Symbolen im R&I-Fließbild (*bei Anlagen der Stromversorgung im Single-Line-Diagramm)

3D-Laserscanning

- Digitale Aufnahme von Gebäuden, Baugruppen, Rohrleitungen im Innen- und/oder Außenbereich

As-Built-Dokumentation

- Dreidimensionale konstruktive Darstellung von Anlagen (*ausgenommen sind Anlagen der Stromversorgung)

Weitere Informationen und Dienstleistungen finden Sie unter www.bik-anlagentechnik.de/leistungen