

Inzwischen wurden durch bauliche Veränderungen im System ausgebaute Rohrstücke eingehend untersucht. Dabei war festzustellen, daß die Struktur des Hart-PVC durch die auf das Rohr gebrachten Belastungen, wie

- tiefe Temperaturen,
- Temperaturwechsel während des Abtauens und dadurch bedingte Längenänderungen,
- das Durchflußmedium (Kochsalzlösung mit einem Sättigungsgrad von 20 %),

bei dem erwähnten Innendruck von 4,5 atü keinerlei Veränderungen erfuhr.

Eine besondere Prüfung wurde mit solchen ausgebauten Rohrstücken und Fittings hinsichtlich der Klebeverbindung vorgenommen. In Langzeituntersuchungen zeigten sich bei einer Dauerdruckbelastung von 25 atü keinerlei Schäden oder Veränderungen der Verbindungsstellen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der vor nunmehr vier Jahren gefaßte Beschluß, die Kühlsoleleitungen sukzessive durch Hart-PVC-Rohre zu ersetzen, sich als richtig erwiesen und vollumfänglich zu dem gewünschten Erfolg geführt hat (Abb. 7 und 8). Voraussetzung für die Betriebssicherheit einer Anlage, wie sie vorstehend beschrieben wurde, ist:

- die spannungsfreie Verlegung der Hart-PVC-Rohre, erreichbar durch ausschließliche Verwendung von formgespritzten Hart-PVC-Fittings in den Verbindungs- und Abzweigstellen,
- Berücksichtigung der Längenänderungen der Hart-PVC-Rohre, bedingt durch den Dehnungskoeffizienten von 0,08 mm/m °C,
- daraus folgernd richtige Wahl der Rohrbefestigungen und der Fixpunkte.

Die Wirtschaftlichkeit der Rohrleitungssysteme wird gewährleistet durch die leichte Verlegbarkeit der Hart-PVC-Rohre und durch die Anwendung einer zweckmäßigen Montagemethode, die es ermöglicht, Teilmontage von Rohrkombinationen in der Werkstatt in Vorfabrikation zu nehmen und die betriebsfertigen Rohrkombinationen in das Leitungssystem einzubauen (Abb. 9, 10 und 11). Damit ist aber die Voraussetzung geschaffen, daß die Betriebsunterbrechung in der Kühlanlage auf ein Minimum reduziert wird. Die für PVC-Rohre und PVC-Fittings gegenüber Stahlrohren höheren Materialkosten werden durch die mutmaßlich lange Lebensdauer des gesamten in Hart-PVC verlegten Leitungssystems mehr als ausgeglichen.

Werkbilder:

+ GF+ Georg Fischer AG, Singen (Hohentwiel).

Die Gas- und Elektrogemeinschaft - Ein Bindeglied zwischen Stadtwerken und Installateuren

Direktor E. Brüggemann

Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) sind im Gegensatz zu anderen Industriezweigen weitgehend auf „Partnerschaft“ angewiesen. Alle an der Energieversorgung Beteiligten befinden sich in der gleichen Situation. So ergibt sich zwangsläufig, daß

- A. Energieerzeuger (-Verteiler)
- B. Gerätehersteller
- C. Installateure
- D. Gerätehändler

wenn sie erfolgreiche und fruchtbare Arbeit leisten wollen, auf einen engen Zusammenschluß angewiesen sind.

Sie sind von einander abhängig, keiner kann unmittelbar an den Markt ohne die Mitwirkung eines anderen herankommen.

Gemeinsam interessierende Probleme lassen sich in der Gemeinschaft leichter und besser lösen. So ist es auch zu verstehen, daß diese vier Gruppen, solange es eine Energiewirtschaft gibt, sich in Gas- und Elektro-Fachverbänden zusammenschlossen, um ihre Interessen auf einander abzustimmen. Keiner ist ohne den anderen funktionsfähig. Energie, Geräte, Vertrieb und Installation können nicht einzeln, sondern nur gemeinsam im „teamwork“ für den Konsumenten von Interesse sein. Es ist daher verständlich, daß es neben den großen richtungsweisenden Fachverbänden schon frühzeitig auf lokaler Ebene zu einem Zusammenschluß zu einer Gas- und Eltgemeinschaft kam. Die Belange der Energieversorgung sind örtlich sehr verschieden, sie lassen sich nicht einheitlich im Bundesgebiet regeln. Sie müssen auf eine Linie gebracht und aufeinander abgestimmt werden, wenn sie den Kunden nutzen sollen, denn ein EVU kann z. B. nur soviel Energie erzeugen, wie der „Markt“ gewillt ist, abzunehmen. Andererseits sind Geräte und Installation von der Energiedarbietung abhängig.

Aus dieser Abhängigkeit von einander kam die Einsicht, daß aus dieser nahezu aussichtslosen Situation des einzelnen der Zusammenschluß zu einer Gas- oder Elektrogemeinschaft auf Ortsebene als eine für alle Teile zufriedenstellende Lösung gefunden werden kann. Vom Willen bis zur Wirklichkeit ist oft ein schwieriger Weg zu gehen, da die Interessen der einzelnen Gruppen (EVU, Handwerk, Handel) recht verschieden sind. Erfahrungsgemäß begegnen wir hier oft Schwierigkeiten, die nur in einer Kompromißbereitschaft jedes einzelnen einer Lösung

zugeführt werden können. Ist der gute Wille nicht vorhanden, so kann es nie zu einer Gemeinschaft kommen. Ein oder einige „Auenseiter“ können hier nicht nur hinderlich sein, sie können den Zusammenschluß verhindern oder bei einem Zustandekommen soviel schlechten Geist hineinbringen, daß eine einwandfreie Gemeinschaftsarbeit unmöglich wird. Wir wissen aber auch, daß häufig anfängliches Mißtrauen im Laufe der Zeit zu einer guten Zusammenarbeit führen kann. Aus lokalen Kämpfen entstandene Gemeinschaften werden oft nach Überwindung des Interessenwiderstreits ausgezeichnete Gas- und Elektrogemeinschaften. Sie müssen alle ihre Bewährungsprobe erst bestehen.

Die Impulse zur Gründung einer Gas- und Elektrogemeinschaft sollten allgemein von den Stadtwerken ausgehen, diese sollten auch die Vermittlerrolle übernehmen, da sie hierfür wohl am besten prädestiniert sind und auch das größte Interesse haben.

Der einmalige Vorteil aus dem Geräteverkauf und der Installation wirkt sich bei den Energieerzeugern oder Energieverteilern durch einen langanhaltenden Energieabsatz aus. Diese Erkenntnis sollte bei ihnen zu der Einsicht führen, den anderen Partnern der Gemeinschaft hinsichtlich ihrer Belange Verständnis entgegenzubringen. Eine derartige einsichtige und uneigennützig Haltung veranlaßt die anderen Interessenten zu überlegen, ob nicht auch für sie eine Mitgliedschaft in der Gemeinschaft Vorteile bringen kann. Zwei Forderungen sind es durchweg, die von Handwerk und Handel den Stadtwerken gestellt werden:

1. Verzicht auf den Verdienst aus dem Geräteverkauf oder Beschränkung ihrer Tätigkeit auf Beratung der Abnehmerschaft und
2. Verzicht auf die Ausübung der Installationstätigkeit.

Es ist unbestreitbar, daß die Forderungen bis zu einem gewissen Grad Berechtigung haben. Die Energieversorgungsunternehmen sollten sich auf den Energieverkauf beschränken und nur dann noch auf eigene Rechnung Geräteverkauf betreiben und Installationstätigkeit ausüben, wenn eine örtliche Lücke besteht, also nachweisbar und für jedermann überzeugend ein ausgesprochenes Bedürfnis vorliegt. In mittleren und kleinen Städten wird diese Lücke vom Handwerk und Handel nicht immer ausgefüllt, und es werden somit die Interessen der Stadtwerke nicht ausreichend oder nachhaltig genug vertreten.

Es sollte im Laufe der Zeit bei allen EVU's sich die Meinung durchgesetzt haben, daß an der Umsatzsteigerung in den letzten Jahren das Handwerk und der Handel recht erheblich beteiligt waren. Sie haben mit der Bevölkerung den besseren Kontakt. Von ihrem Einfluß auf den Kunden hängt es oft ab, ob an Stelle der Edelenenergien Elektrizität oder Gas nicht eine andere Energie in der Industrie, im Gewerbe oder Haushalt ihren Einzug hält. Aus der Erkenntnis heraus, daß eine einmal gewählte Energie nicht nur kurzfristig, sondern viele Jahre, meistens so lange, wie Gerät und Installation in Ordnung sind, beim Verbraucher verbleiben, sollten die Stadtwerke mit diesem guten Helfer Kontakt haben.

Das Bestreben der EVU muß darauf gerichtet sein, die alten Kunden zufriedenzustellen; neue Abnehmer zu werben, ist oft weitaus schwieriger. In beiden Fällen unterstützen uns in einer Gemeinschaft mit gutem Geist: die Installateure und Händler.

Durch sie erfahren wir oft erst, wie die Kundschaft zu unserer Energiedarbietung steht. Durch geeignete gemeinsame Maßnahmen können wir unseren größten Schatz, nämlich zufriedene Kunden, auf die Dauer uns erhalten. Die Berührungspunkte zwischen Stadtwerken und Abnehmern werden immer weniger, da wir durch den Abbau der monatlichen Abrechnung oft nur noch einmal im Jahr mit den meisten Kunden ins Gespräch kommen. Wie wichtig aber gerade die mündliche Unterhaltung ist, werden alle bestätigen können, die sich mit Werbungsaufgaben beschäftigen. Wenn wir nun bei diesem z. Z. sich anbahnenden Strukturwandel auf dieses so wichtige Werbemittel verzichten, sollten wir ganz besonderen Wert auf einen guten Ersatz legen, und hier bietet sich eine gute Gemeinschaftsarbeit geradezu an. Den Zweck einer Gemeinschaft kann man wie folgt fassen:

„Zweck der Gas- oder Elt-Gemeinschaft ist, die gemeinsamen Interessen der am Gas- bzw. Stromabsatz, an der Hausinstallation und am Geräteverkauf Beteiligten zu fördern mit dem Ziel, die Bevölkerung sowohl mit hochwertiger und preisgünstiger Edelenenergie wie auch mit preiswerten, technisch zuverlässigen Geräten und Einrichtungen zur Verwendung von Gas bzw. elektrischer Energie zu versorgen. Hierfür empfehlen sich folgende Maßnahmen:

Gemeinschaftsberatung des Abnehmers, Gemeinschafts- und Einzel-Werbung durch Wort, Schrift, Bild, Ausstellung, Hausberatung, Lehr- und Vorführküche, Aus- und Weiterbildung der Mitglieder in allen einschlägigen Fragen der Technik, der Wirtschaft und der Abnehmerberatung, Hebung des beruflichen und fachlichen Ansehens der Mitglieder durch Verpflichtung zur Verwendung erstklassigen Materials, zur Leistung fachmännischer Arbeit und Lieferung vorschriftsmäßiger Geräte und Einrichtungen.“

Die von der Gemeinschaft gebotenen Vorteile sollten grundsätzlich allen Mitgliedern gleichmäßig zustehen. Gleichberechtigte Partnerschaft sollte allgemeine Voraussetzung sein. Dafür übernehmen die Mitglieder auch die Verpflichtung, die Ziele der Gemeinschaft nachhaltig zu vertreten.

Da aus Zeitersparnisgründen nicht ständig mit allen Mitgliedern eine enge Fühlungnahme möglich ist, wählen sie einen Ausschuß, der in gewissen Zeitabständen, möglichst jeden Monat, zusammentrifft und alle auftretenden Probleme mit der Geschäftsführung der Gemeinschaft berät und die Beschlüsse an die Mitglieder bei sich anderenorts ergebenden Gelegenheiten (Fachverbands- oder Innungsversammlungen) bekannt gibt. Wenn fruchtbare Gemeinschaftsarbeit geleistet werden soll, ist eine ständige Unterrichtung unbedingt notwendig, eine Jahresversammlung genügt keineswegs.

Alle Handwerk und Handel einengenden Bestimmungen in den Satzungen der Gemeinschaft sollten vermieden werden, denn kein Unternehmer läßt sich gern vom Gewinnstreben abhalten. Die individuelle Freiheit des Einzelnen muß unbedingt erhalten werden. Die Grundsätze der freien Wirtschaft müssen die Rechtsgrundlage sein. Eine klare Reglementierung ist nötig, sie soll kein Dogma sein, sondern jeweils den wirtschaftlichen



Versäumen Sie nicht,

unsere modernen

Ausstellungsräume

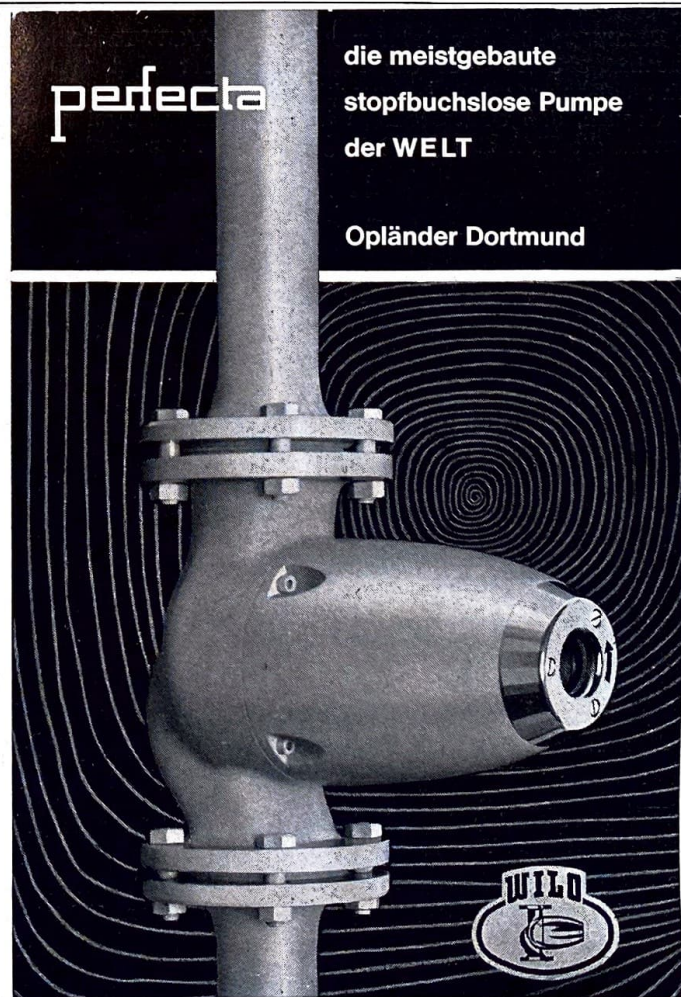
zu besuchen!

S AUSSTELLUNG I
GOTTESWEG 56-62

S AUSSTELLUNG II
VENLOERSTR. 24

OTTO STEINER KG. KÖLN

SANITÄR - GROSSHANDLUNG · TEL. 38 20 41



perfecta

**die meistgebaute
stopfbuchslose Pumpe
der WELT**

Opländer Dortmund



Erfordernissen angepaßt werden. Nur das, was der Allgemeinheit dienlich ist, sollte in den Statuten einen Niederschlag finden.

Die Geschäftsführung übernimmt durchweg ein geeigneter Vertreter der Stadtwerke, der die laufenden Angelegenheiten der Gemeinschaft bearbeitet und die Beschlüsse des von den Mitgliedern der Gemeinschaft gewählten Ausschusses und Mitgliederversammlungen durchführt.

Falls die Stadtwerke sich nicht nur auf die Beratung der Abnehmerschaft beschränken, sondern der Geräteverkauf als Gemeinschaftsaufgabe durchgeführt wird, muß eine allen Teilen gerechtwerdende Bestimmung über die Verteilung des Handelsnutzens getroffen werden, wobei die Stadtwerke an der Verteilung nicht partizipieren.

Es ist sachdienlich, von vornherein eine gutdurchdachte Satzung zu schaffen, um nicht durch unklare Bestimmungen den Grundstein für Uneinigkeit zu legen. Sie muß in ihrer Grundkonzeption klar erkennen lassen, daß vor allen Dingen bei den Stadtwerken der gute Wille zu einer vertrauensvollen Zusammenarbeit vorhanden ist.

Nun noch etwas aus meiner Praxis. Wir haben seit etwa zwölf Jahren eine Gas- und Elektrogemeinschaft, der alle anerkannten Installateure angehören. Nach anfänglichem Mißtrauen einiger Mitglieder und Widerständen einzelner Verbände hat sich im Laufe der Zeit eine Einsicht durchgesetzt, die zu einer außerordentlich erfolgreichen Arbeit und guten Erfolgen führte. Es herrscht heute, nachdem alle Ecken und Kanten gegenseitig abgeschliffen wurden, ein vorbildlicher Geist. Alle Probleme, die auf uns zukommen, wurden und werden in gegenseitigem Vertrauen gemeinsam gelöst. Alle Teile sind zufrieden und ernten gemeinsam die Früchte ihrer Arbeit. So haben wir z. B. in den

letzten fünf Jahren durch gemeinsame Anstrengungen beachtliche Umsätze erzielt.

Aber zur Festigung der Gemeinschaft sollte auch nicht die Pflege der Geselligkeit, Fachvorträge, Messebesuche und Exkursionen vergessen werden. Außerhalb des beruflichen Zusammenseins kommen oft nicht nur recht anregende, sondern auch fruchtbare Gespräche zustande, denn wichtig ist es im Leben, daß man sich vorstehenden Möglichkeiten eine Gelegenheit darstellen, ausmachen. Fachliche Anregungen oder fortgesetztes Mahnen zur Aktivität fallen nur dann auf fruchtbaren Boden, wenn eine innere Überzeugung, Verbundenheit und Bereitschaft zur Zusammenarbeit vorhanden ist. Erst durch viele gute Beispiele und ebenso viel Geduld läßt sich dieses Ziel erreichen. Hierfür sollte sich der Einsatz von menschlicher Energie und Tatkraft durchaus lohnen. Letzten Endes entscheidet auf die Dauer der persönliche Einsatz und der lebendige Geist, er fördert die Arbeit und ihre Chancen am Markt. Heute ist mehr denn je der Zusammenschluß des Handwerks und Einzelhandels notwendig, um mit der sich anbahnenden Entwicklung auf dem Markt Schritt halten zu können. Die Stadtwerke sollten ihre „Machtmittel“ nicht dafür einsetzen, einen großen Marktanteil aus dem Geräteverkauf und der Installation zu erreichen. Jedes Streben nach Marktherrschaft einer Gruppe der Gemeinschaft sollte im Interesse der Erhaltung des Gemeinschaftsfriedens vermieden werden. Nicht Kräfte für leere Doktrinen einsetzen, sondern sinnvolle Arbeit zum Nutzen aller leisten. Uneinigkeit hat nie zu Erfolgen geführt, nur ein echter Gemeinschaftsgeist steigert die Leistungsfähigkeit und dient dem Kunden, und diesem Ziel soll unser Streben in den Gas- und Elektrogemeinschaften dienen.

Zur Neufassung der TVR Gas

Obering. W. Radschelt VDI

Allgemeines

Die Beratungen in dem dafür zuständigen DVGW-Fachausschuß „Hausinstallation“ über die Neufassung der TVR Gas sind nach mehrjähriger Arbeit abgeschlossen. Es kann damit gerechnet werden, daß wahrscheinlich in den nächsten zwei bis drei Monaten die TVR Gas (1962) in gedruckter Form vorliegt. Als-

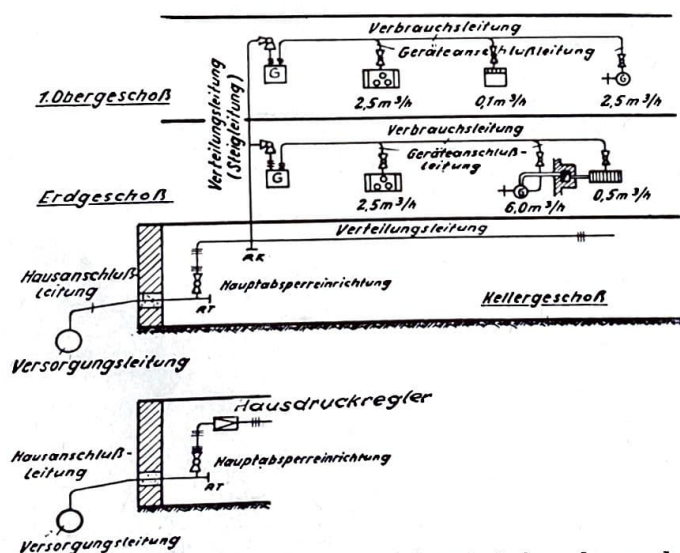


Abb. 1: Schema der Leitungsführung bei Anordnung der Gaszähler in den Etagen

dann liegt es an den Bauaufsichtsbehörden, die TVR Gas (1962) auch formell einzuführen.

Die Überarbeitung der TVR Gas (1950) ist notwendig geworden, da in den letzten Jahren neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der

Gas-Hausinstallation gewonnen wurden. Die TVR Gas (1962) beinhaltet daher z. T. erhebliche Änderungen, Ergänzungen und Erweiterungen. Davon abgesehen ist an dem grundlegenden Aufbau der TVR Gas nichts geändert worden, da sie sich in der bisherigen Form bei Installateuren und Gasversorgungsunternehmen gut eingeführt hat und daher eine Änderung des Aufbaues sich nachteilig auswirken würde.

Der Geltungsbereich der TVR Gas (1962) erstreckt sich — wie auch bei der TVR Gas (1950) — auf alle aus dem Netz der öffentlichen Gasversorgung mit einem Druck bis zu 500 mm WS (Niederdruck) versorgten Anlagen, und zwar von der Versorgungsleitung bis zur Abgasausmündung. Beim Verlegen von Hausanschlussleitungen mit einem Druck über 500 mm WS sind die DVGW-Arbeitsblätter G 460 und G 461 zu berücksichtigen.

Leitungsanlagen

Die Berechnungsmethode der Weite der Gasleitungen ist in der TVR Gas (1962) gegenüber der TVR Gas (1950) völlig umgestaltet worden. Die Ursache für die Änderung der Berechnungsweise ist vor allem darin zu sehen, daß bei der Berechnung der Rohrweiten für die Verteilungsleitungen bisher die Gleichzeitigkeit der Benutzung der Gasverbrauchsgeräte sowie die Anzahl der versorgten Wohnungen nicht berücksichtigt wurde.

Das ergab oftmals zu enge oder zu weite Leitungsquerschnitte. Darum wurde es notwendig eine Formel zu entwickeln, die es gestattet, unter Berücksichtigung der Anzahl der zu versorgenden Wohnungseinheiten sowie der Gleichzeitigkeit der Benutzung der Gasverbrauchsgeräte die Weite der Leitungen für ungemessenes Gas zu berechnen. Bei den Leitungen für ungemessenes Gas ist dabei zu unterscheiden zwischen Hausanschlussleitungen (bis zur Hauptabsperreinrichtung) sowie Verteilungsleitungen bis zu den Gaszählern in den Etagen oder im Keller. Sofern die Gaszähler in den einzelnen Etagen vorgesehen wer-