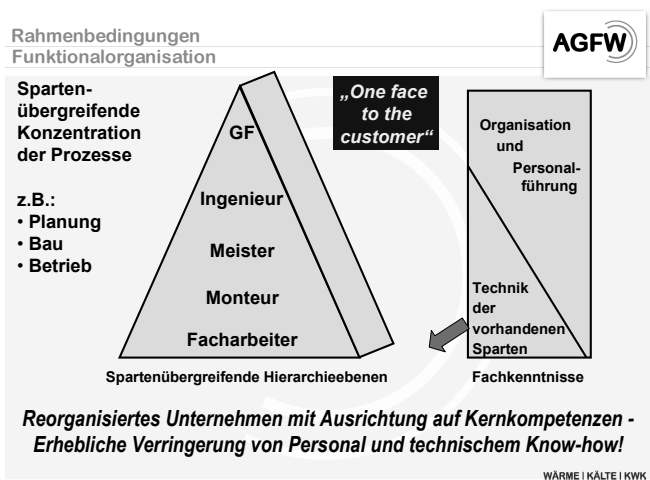


### III/7 Qualifizierung und Zertifizierung – der Schlüssel zum Unternehmenserfolg

Dipl.-Ing. Helmut Ernst

Mit der Umstrukturierung der Energiewirtschaft und der Konzentration auf die versorgungswirtschaftlichen Kernkompetenzen wurden in den letzten Jahren erhebliche Personalpotenziale, und damit verbunden leider auch ein erhebliches Maß an Fachkompetenz abgebaut – teilweise bis zum Kompetenzverlust.

Rationalisierungsmassnahmen in den Querverbundunternehmen führten dazu, dass zunehmend die Strukturen von der Spartenorganisation hin zur Funktionalorganisation geändert wurden – und noch werden (**Bild 1**). Beim Vertrieb gilt: „One face to the customer“.



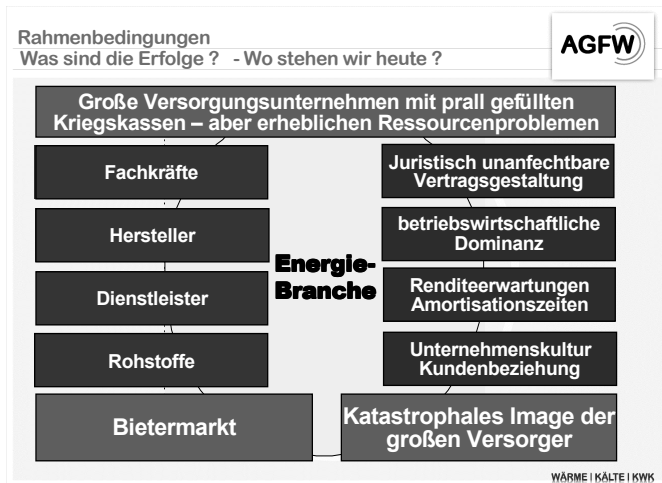
**Bild 1:** Funktionalorganisation

Von der Umstrukturierung sind vor allem die technischen Ebenen aus allen Bereichen der prozessorientierten Wertschöpfungskette, wie z. B.: Planung, Bau, Betrieb betroffen. Dies gilt für alle Hierarchieebenen. Die Wärmesparte ist mit erheblichem Abstand zu Strom, Gas und Wasser, die kleinste Sparte. Deshalb ist diese Sparte auch am meisten von den Umstrukturierungsmaßnahmen betroffen! Im Rahmen der Bildung der Funktionalorganisation ist häufig ein Spartenfremder für die Wärmesparte zuständig.

Der rasche Wandel, den gerade die gesamte Energiewirtschaft durchläuft, birgt neben Chancen leider auch Risiken. Diese werden zum Problem, wenn durch einen Kommunikationsnotstand und dem dadurch fehlenden Verständnis beim Einzelnen die „Belegschaft nicht mitgenommen“ wird. Gravierende Unsicherheiten, neue Aufgabengebiete mit deutlich erhöhter Arbeitsplatzbelastung und die fehlende Zeit für Fortbildungsmaßnahmen machen richtige Entscheidungen nicht leicht. Dringend notwendige Investitionsvolumina werden gekürzt - oder ganz in die Zukunft verschoben.

ben. Kostendruck und fehlendes Know-how führen zunehmend zur Fremdvergabe (Outsourcing). Outsourcing im globalisierten Markt bietet große Chancen – allerdings steigen auch die Unsicherheiten, da die potentiellen Partner unbekannt sind. Mit geringeren Know-how und der Gier der Aktionäre im Nacken, geht der Trend zu Entscheidungen unter rein kommerziellen Gesichtspunkten – „Wegwerfprodukte“ sind beliebt, da sie billig sind. Billig ist aber nicht günstig!! Leider haben bisher nur wenige Unternehmen erkannt, dass sie „zu arm sind, um billig bauen zu können“!

Wo stehen wir heute – nach wenigen Jahren gravierender Umstrukturierungsmaßnahmen? **Bild 2** und **Bild 3** sprechen für sich.



**Bild 2:** Was sind die Erfolge? – Wo stehen wir heute?



**Bild 3:** Was sind die Erfolge? – Wo stehen wir heute?

Hohe Leistungserwartungen und möglichst günstige Kosten – wer ist der billigste im ganzen Land / auf diesem Globus?

Die aktuell zunehmenden Ressourcenprobleme, unter anderem im Bereich der technischen Fach- und Führungskräfte, haben zu einer Verschiebung der Prioritäten im geschäftlichen Umgang miteinander geführt. Pauschalierte Funktionalausschreibungen mit „wasserdichten“ Verträgen haben detaillierte Ausschreibungen mit konstruktiven Planungen ersetzt. Zunehmend wird an Generalauftragnehmer das „Gesamtpaket - Versorgung“ vergeben – auch zu Preisen mit denen der Hauptauftragnehmer die vertraglich vereinbarte Leistungen nicht immer erbringen kann – die Jagd nach den billigsten „Subunternehmern“ beginnt. Doch Vorsicht, die Juristen kennen den Begriff der Auswahlverantwortung. So kommt wieder das Organisationsverschulden ins Spiel. Nun gilt es objektive und messbare Verfahren zu kreieren – sogenannte Zertifizierungsverfahren, anhand der die Produkt- und Verfahrenkenntnisse sowie das Leistungsvermögen möglicher Partner definiert werden können. Mit diesen Zertifizierungsverfahren werden Unternehmen bewertet. Positive Bewertungen – erteilte Zertifikate – sind das Tor zu den entsprechenden Bieterlisten. Damit ist es möglich, trotz Auswahlverantwortung auch unbekannte fachlich kompetente Partner in den Bieterkreis zu integrieren und zu beauftragen.

Bis zwischen fremden Partnern wieder ein Vertrauensverhältnis aufgebaut ist, sind i. d. R. langjährige Geschäftsbeziehungen notwendig. Leider bestimmen grenzüberschreitende Gewinnmaximierungen, die Optimierung des eigenen Profits auf Kosten der Partner, all zu oft das Tagesgeschäft. In der Folge nehmen Unsicherheiten und Misstrauen stetig zu und sorgen letztlich für immer unübersichtlichere dafür aber „wasserdichte“ Ausschreibungen und Verträge. Die dadurch steigenden Overheadkosten gehen zu Lasten der technischen Ausführung. Aber gerade Letztere ist die Voraussetzung für Funktionalität und Wirtschaftlichkeit unserer Infrastruktur.

„Autarke Vertriebsfolge“, insbesondere im Rahmen des Contracting, werden häufig ohne vorherige Einbindung der „Technik“ erzielt. Ist dem neuen Kunden die Versorgungssicherheit vertraglich zugesichert, wird dieser in negativen Beispielen zum Problemfall. Was unter vertriebstechnischen Gesichtspunkten zugesagt und billig realisiert wurde, aber technisch nicht funktioniert, da der „Stand der Technik“ nicht umgesetzt wurde, muss vom technischen Fachbereich ertüchtigt werden. Die nun entstehenden Kosten können dem Kunden in der Regel nicht in Rechnung gestellt werden. Letztlich führt dies dazu, dass der technische Bereich Schuld ist an unwirtschaftlichen Lösungen!

### **Was ist die wesentliche Grundlage der wirtschaftlichen und sicheren Fernwärmeversorgung?**

Mit den Chancen eines liberalisierten europäischen Marktes sind die Gestalter des Fernwärmefaches noch mehr gefordert, die bestehenden Randbedingungen zum Wohl der eigenen Branche zu nutzen. Selbstverständlich sind dabei die grundlegenden Anforderungen zur Erfüllung der Schutzziele, insbesondere hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz, aber auch Vermögensschutz zu beachten bzw. einzuhalten. Die Politik und Ministerien versuchen derzeit die Vorgabenschwemme zu entschlacken, zunehmend werden nur noch Schutzziele vorgegeben. Verordnungen und Gesetze werden zu Lasten einer zunehmenden Eigenverantwortung der Geschäftsführer zurück gefahren. Der Freiheitsgrad der Unternehmen und der gesamten Branche nimmt deutlich zu – allerdings steigt damit auch erkennbar die Unsicherheit bei den Entscheidern im Hinblick auf eine geeignete Mindestausstattung und Mindestorganisation im eigenen Unternehmen, um sicher das Organisationsverschulden vermeiden zu können.



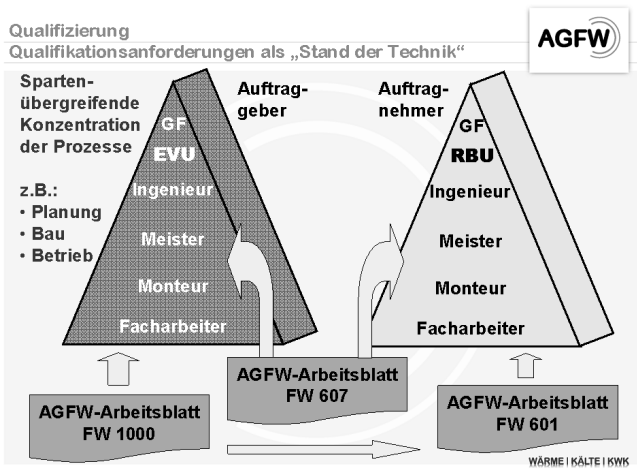
**Bild 4:** Technische Regeln – Technische Selbstverwaltung



**Bild 5:** Regelwerk als „Auffanglinie“ – Mindestanforderungen

Die Branche hat dann selbst zu regeln, wie die Realisierung erfolgt (**Bild 4**).

Damit der positiv eingeschlagene Weg der Verschrankungs- und Reorganisationsprozesse nicht in die Sackgasse bzw. zum „Verhungern“ der Unternehmen führt – haben die regelsetzenden Fachverbände zusammen mit den Unternehmen, unter den Gesichtspunkten Erfüllung der Schutzziele, eine „Auffanglinie“ mit entsprechenden Regelwerksbausteinen gezogen (**Bild 5** und **Bild 6**). Stichworte sind hier: Bauherrenverantwortung, Auswahlverantwortung, Produkthaftpflicht, Betreiberhaftpflicht, Beweislastumkehr, Personalqualifikation und Weisungsbefugnis, Organisationsverschulden bzw. Organisationssicherheit, ...



**Bild 6:** Qualifizierungsanforderungen als „Stand der Technik“

Die Anwendung und Nutzung der Normen ist freiwillig, wenn nicht durch Verordnungen darauf Bezug genommen wird. Da Normen, Regelwerke und Richtlinien im Allgemeinen jedoch den „Stand der Technik“ darstellen, wird empfohlen diese anzuwenden bzw. deren Mindestanforderungen einzuhalten, um Vorwürfe hinsichtlich Organisationsverschuldens zu vermeiden. Einigkeit und Konsens bei der Erarbeitung führen zu möglichst breiter Anwendung von Normen und Richtlinien. Nur dadurch kann ein liberaler und diskriminierungsfreier grenzüberschreitender Markt ohne belastende Handelshemmnisse entstehen. Marktvolumen und Standardisierungsbreite (Akzeptanz der genormten Produktmerkmale) beeinflussen den Grad der Rationalisierung und Synergienutzung und somit unmittelbar die Produktion, Lager- und Ersatzteilhaltung mit den entsprechenden Preisen und Terminen.

### Zertifizierung – aktive Zukunftsgestaltung auf belastbaren Grundlagen

Wer aktiv die Zukunft gestalten möchte, muss die Klaviatur der Steuerungselemente beherrschen. Steuern kann man mit Anreizen, Empfehlungen und Zwangsmaßnahmen (ordnungsrechtliche Auflagen). Für die Versorgungstechnik gelten die Prinzipien der Langlebigkeit. Noch Jahrzehnte mit abgeschriebenen Anlagen – bei geringsten Betriebskosten – fahren zu können macht Freude! Natürlich ist die Freude umso größer, je geringer die Amortisationszeiten sind. Eine Amortisationszeit in der Energieversorgungsbranche von weniger als 5 Jahren zu fordern, ist allerdings nicht mehr zu kommentieren. Günstige Gesamt-Lebensdauerkosten werden bei der Konzeption und Detailplanung vorbereitet. Eine kurzfristig „zu teure“ Realisierung der Baumassnahmen ist allerdings eine Investition in die Zukunft – dank derer über einen Jahrzehnte langen kostengünstigen Betrieb eine gute Ernte eingefahren werden kann.

Zertifizierung als aktive Zukunftsgestaltung umfasst sinnigerweise alle Akteure, Verfahren, Produkte, Dienstleistungen und die Unternehmen (**Bild 7**).



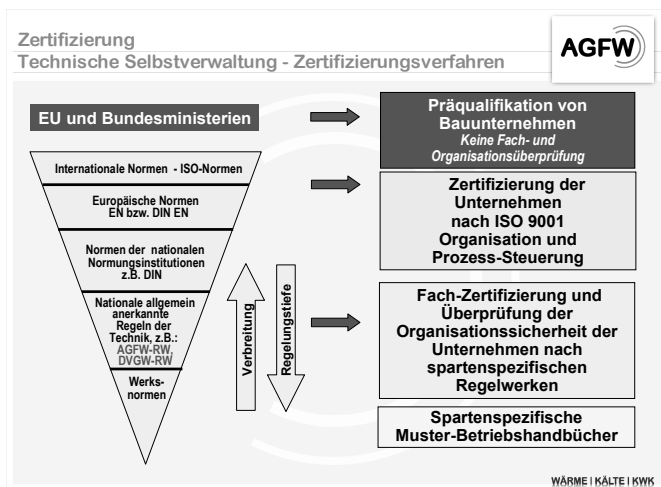
**Bild 7:** Aktive Zukunftsgestaltung!

Die Grundlagen der Zertifizierung werden in den unterschiedlichen Bausteinen des AGFW-Regelwerkes gelegt. Die technischen Aktivitäten des AGFW sind anwendergesteuert unmittelbar an die Prozesskette der Fernwärmeversorgung gekoppelt. Die Ergebnisse der Branchenarbeit, die vorwiegend unter dem Aspekt „Branchenmindestanforderungen“ in den AGFW-Gremien, erarbeitet werden, fließen in Form von Arbeits- und Merkblättern sowie Hinweisen in das AGFW-Regelwerk. Somit entsteht das AGFW-Regelwerk „aus der Branche für die Branche“. Know-how-Transfer, auch auf der Basis der technischen Regelsetzung, durch Aus- und Weiterbildung sowie Anpassungsfortbildung und Erfahrungsaustausch sind besonders in Zeiten der „wettbewerbsbedingten Entsolidarisierung“ wichtige Grundlagen, um das wesentlichste Kapital der Unternehmen zu erhalten: die Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter.

Bei Arbeits- und Merkblättern erhalten die Branche und die „Fachöffentlichkeit“ zunächst Entwurfsfassungen. Die Erscheinung der entsprechenden Ausarbeitungen wird über den Bundesanzeiger – im nichtamtlichen Teil – angekündigt. Somit erhält Jeder die Möglichkeit der Kurskorrektur durch qualifizierte Einsprüche. Die anschließend erscheinenden Schlussfassungen gelten dann im juristischen Sinne als „Stand der Technik“. Allgemein in der Branche angewandt, bilden sie die Grundlage eines transparenten Wettbewerbes und dienen bei konsequenter Anwendung zum Erhalt der technischen Selbstverwaltung und zur Vermeidung von Organisationsverschulden.

### **Einer für alle – Zertifizierung von Produkten, Personal und Unternehmen!**

Eine wichtige Unterstützung zur objektiven und diskriminierungsfreien Partnerauswahl – im Sinne der Vermeidung von Organisationsverschulden – leisten die Zertifizierungsverfahren, z. B.: zur Zertifizierung der Rohrleitungsbauunternehmen (FW 601) oder der Versorgungsunternehmen (FW 1000). Diese Zertifizierungsverfahren wurden für die unterschiedlichen Sparten gemeinsam von den jeweiligen Branchen-Verbänden erarbeitet (**Bild 8**).



**Bild 8:** Technische Selbstverwaltung – Zertifizierungsverfahren

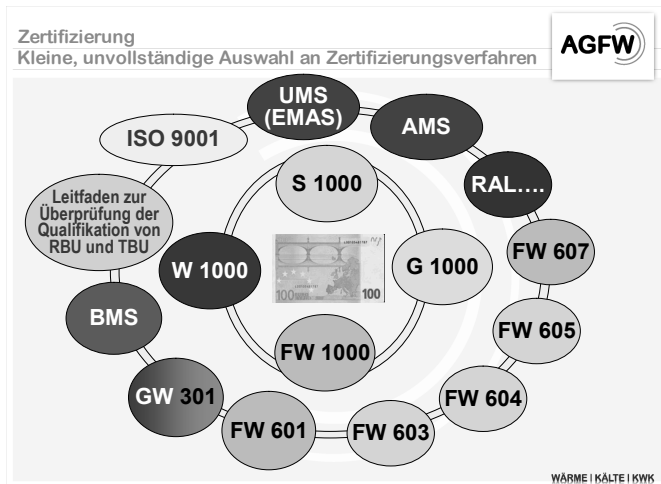
Bei erfolgreich durchlaufener Zertifizierung von Rohrleitungsbauunternehmen erhalten die Versorger (Auftraggeber) die Möglichkeit – ohne eigene Nachprüfung – aus einem Pool qualifizierter Anbieter auswählen zu können. Nach dem Motto „einer für alle“ wird dadurch die notwendige Auswahlverantwortung kostengünstig und objektiv umgesetzt. Bei den Zertifizierungsverfahren der Fachverbände wird in erster Linie darauf geachtet, dass die Fachkenntnis und Fähigkeiten beim jeweiligen Personal in ausreichendem Maß vorhanden sind und das Branchen-Know-how projektspezifisch umgesetzt werden kann – „Fachkenntnis statt Formalismus“!

Zertifizierungen in enger Zusammenarbeit mit den Regel setzenden Verbänden, werden von einem hoch qualifizierten und erfahrenen Auditorenteam durchgeführt. Die Fachauditoren sind seit vielen Jahren in der Branche – sowohl in der Praxis als auch in der Regelsetzung – aktiv und anerkannt. Im AGFW werden diese Auditoren von Mitgliedern des Fachausschusses Wärmeverteilung überprüft und im positiven Fall anerkannt und schriftlich berufen.

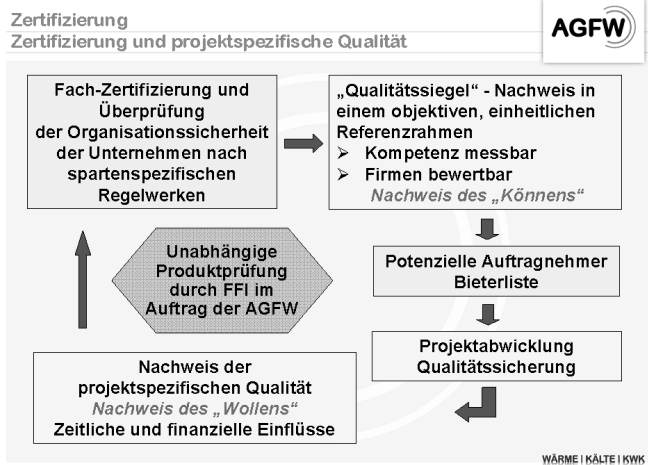
Eine kleine unvollständige Auswahl an Zertifizierungsverfahren zeigt das **Bild 9**.

Ein erfolgreich absolviertes Zertifizierungsverfahren beweist, dass das zertifizierte Unternehmen in der Lage ist, das zu tun was vom Auftraggeber im entsprechenden Bereich verlangt wird (**Bild 10**). Ob dies in der Realität der projektspezifischen Abwicklung dann auch tatsächlich umgesetzt wird, hängt von vielen Faktoren und Rahmenbedingungen ab!!

Durch die neuen Strukturen der Unternehmen ist zunehmend der „spartenübergreifende Allrounder“ gefragt. Soweit möglich, führt er die Arbeiten von mehreren – ehemals spartenspezifisch tätigen – Mitarbeitern aus. Auf Initiative einiger großer Versorgungsunternehmen und einigen Industrie- und Handelskammern (IHK) wurden deshalb auf Bundesebene mit dem Deutschen Industrie und Handelskammertag (DIHK) in Sachverständigengruppen zwei neue Berufsbilder entwickelt: „Geprüfter Netzmonteur“ und „Geprüfter Netzmeister“. Maßgeblich unterstützt wurden diese Arbeiten von allen wesentlichen Verbänden, die im Energie- und Wasserfach für die Verteilung und Übergabe von Strom, Gas, Fernwärme und Wasser Regel setzend zuständig sind.



**Bild 9:** Kleine, unvollständige Auswahl an Zertifizierungsverfahren

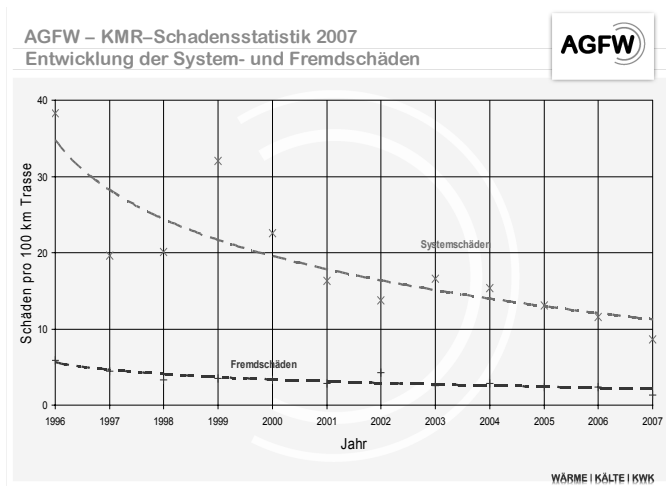


**Bild 10:** Zertifizierung und projektspezifische Qualität

Der AGFW wird in Kürze das „**Technisches Handbuch Fernwärme**“ herausbringen. Es ist in Analogie des Arbeitsblattes FW 607 gegliedert und stellt damit ein ideales Hilfsmittel in der obengenannten beruflichen Weiterbildung der Fernwärmefachleute dar.

**Ein ausreichendes Maß an Qualität ist der Schlüssel zum langfristigen Unternehmenserfolg.**

Unternehmen mit qualifiziertem Personal sind in der Lage die eigenen Strukturen und Arbeitsabläufe zu optimieren. Dadurch ist es möglich die zu erfüllenden Arbeiten einfacher, schneller, sicherer und kostengünstiger zu erbringen. Eng damit verbunden ist eine deutliche Reduktion der Schäden (**Bild 11**).



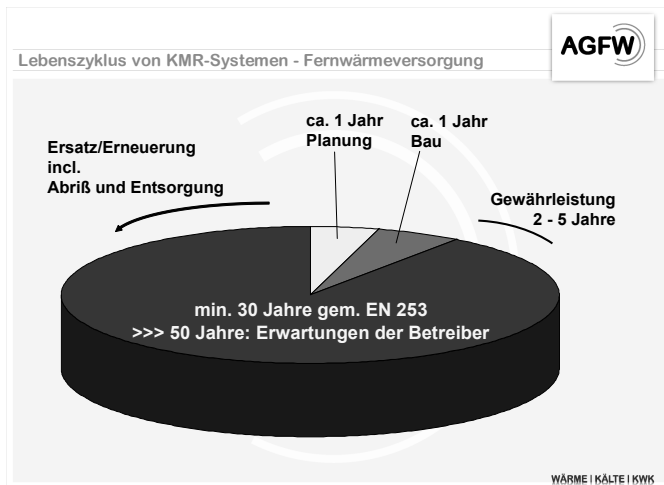
**Bild 11:** AGFW – KMR-Schadensstatistik 2007: Entwicklung der System- und Fremdschäden

Dieser „win-win-Effekt“ kommt sowohl Auftraggeber als auch Auftragnehmer zugute. Er stärkt das Vertrauen zwischen den Vertragspartnern und kann die Grundlage für ein langjähriges und für beide Seiten gewinnbringendes Verhältnis bilden.

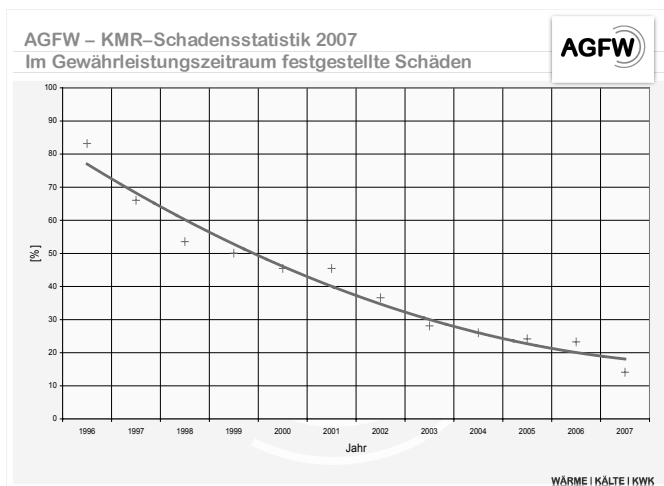
Qualität ist die Grundlage einer technisch sicheren und dennoch wirtschaftlichen Wärmeversorgung. Ein ausreichendes Maß an Qualität ist der Schlüssel zum langfristigen Unternehmenserfolg. Die Mindestqualität dient bei ganzheitlicher Sicht der Unternehmenssicherung – sie ist die Grundlage der Wirtschaftlichkeit. Qualitätsprodukte und Dienstleistungen mit ausreichender Qualität dienen zur Vermeidung von kostenintensiven und Renommee schädigenden Betriebsstörungen und Anlagenschäden mit ggf. längeren Versorgungsunterbrechungen – dadurch ist in zukunftsorientierten Unternehmen die Betrachtung der „life-cycle-cost“ bereits Standard.

Das KMR-System ist das am häufigsten angewandte Wärmeverteilungssystem in der Fern- und Nahwärmeversorgung (**Bild 12**). Die Qualität des KMR-Systems wird mustergültig in den 18 Teilen des AGFW-Arbeitsblattes FW 401 abgebildet.

Aus der KMR-Schadensstatistik ist der Verlauf von 1996 bis 2007 erkennbar (**Bild 13**). Die durchschnittliche Schadenshöhe liegt aktuell bei ca. 15 bis 20 Schäden pro 100 km Trasse. Die Summen, die für die notwendige Schadensregulierung aufgebracht werden müssen, sind beachtlich. Da es sich bei KMR ausschließlich um erdverlegte Systeme handelt, ist für jede auch noch so kleine Aufgrabung – um an die Schadensstelle zu kommen – der Wert eines Mittelklasse PKW zu investieren.



**Bild 12:** Lebenszyklus von KMR-Systemen – Fernwärmeversorgung



**Bild 13:** AGFW – KMR-Schadensstatistik 2007:  
Im Gewährleistungszeitraum festgestellte Schäden

Gravierend ist die Entwicklung des Verhältnisses „Innerhalb der Gewährleistung“ zu „Außerhalb der Gewährleistung“!!

Dieses Verhältnis hat sich in den vergangenen 10 Jahren genau umgekehrt: von 80/20 in 20/80. Wie schnell sich technisches Fachpersonal zur Bauüberwachung und Qualitätssicherung amortisieren würde, ist alleine aus dieser Darstellung erkennbar.

Insbesondere in der erdverlegten Wärmeverteilung gilt, dass ein geringfügiger Mehraufwand in der Erstinvestition – der „in der Strichstärke der Neubaukosten untergeht“ – über die reale zukünftige Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit einer Anlage entscheidet.

Qualifiziertes Personal stärkt die Unternehmen – die Zertifizierung ist eine Präqualifikation, die schon im Vorfeld die Spreu vom Weizen trennen kann. Häufig ist das Zertifikat eine erste Eintrittskarte zum Auftraggeber.

Um die definierten Ziele zur Reduktion der klimaschädigenden Treibhausgase und zur Reduktion des Ressourcenverbrauches zu erreichen, hat die nationale und europäische Politik viele Weichen pro Fernwärme gestellt. Allein die Forderung der Bundesregierung – den KWK-Stromanteil bis zum Jahr 2020 auf ca. 25 %, gegenüber jetzt, zu verdoppeln – bedeutet, dass bis 2020 in jedem Jahr ca. 2750 MW Wärmeleistung an die Fernwärme anzuschließen sind!!

Eine tolle Herausforderung für unsere Branche – Packen wir's an!

Aber richtig – d. h. mit ausreichender Qualität!

**Verfasser:** Dipl.-Ing. Helmut Ernst  
Bereichsleiter Technik und Normung  
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.  
Stresemannallee 28  
60596 Frankfurt am Main  
Telefon: (0 69) 63 04 – 392  
Telefax: (0 69) 63 04 – 455  
e-mail: h.ernst@agfw.de