

Neuartige Wärmeverteilung „Neuartige Techniken und Bauweisen für die Fernwärmeverteilung unter Ausnutzung statischer Grenzbereiche, neuer Werkstoffe und verbesserter Verlegetechnik“ (1988 – 1996)

Die Senkung der Baukosten im Verteilbereich sollte mindestens 25 % betragen, am Kostenschwerpunkt Tiefbau ansetzen, auf der technischen Basis der Kaltverlegung erfolgen und alle sich daraus ergebenden Möglichkeiten der Rationalisierung nutzen.

Diese Aufgabenstellung erforderte die Entwicklung neuer Konstruktionen und den Nachweis ihrer Vorteile in Labor-, Technikum- und Praxisversuchen, die experimentelle und rechnerische Ermittlung der Traglastreserven vorhandener und neuer Systeme und Komponenten und die Bewertung aller neuen Lösungen nach einem einheitlichen Verfahren.

Die Untersuchungen zeigen, daß auch bei großen Netzen mit einem hohen Sonderabnehmer- und Industrieanteil die optimale maximale Vorlauftemperatur – mit direktem Anschluß und geringen Hausstationskosten – 110 °C beträgt. Versorgt man jedoch viele kleine Abnehmer über Sekundärnetze mit niedrigen Vorlauftemperaturen, so kann es durchaus wirtschaftlich sein, das Transportnetz und das Verteilnetz für größere Abnehmer mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 130 °C zu betreiben. Daraus folgt auch, daß bestehende Fernheizsysteme wirtschaftlich durch Sekundärnetze mit niedrigen Vorlauftemperaturen ergänzt werden sollten.

Bei den meist gegebenen Belastungsverhältnissen zwischen 0,5 bis 0,6 (Wärmehöchstlast zur Summe der Anschlußwerte) ergeben sich erhebliche Leistungsreserven in den Heizkörpern, so daß auch bei bestehender Bebauung Rücklauftemperaturen von maximal 50 °C und im Jahresmittel 45 °C erreicht werden können.

Durch Anwendung der neuen Verlegetechniken, die zusammenfassend im Schlußbericht der AGFW und ausführlich in den Einzelschlußberichten der Verbundpartner dargestellt sind, und durch den Übergang auf niedrigere Vorlauftemperaturen mit kostengünstiger Hausstationstechnik sind erhebliche Kosteneinsparungen möglich, die die Erschließung der Gebiete mit geringer Wärmedichte wesentlich erleichtern bzw. überhaupt erst ermöglichen.

Aufgrund der günstigen Hausstationstechnik und der geringen Betriebs- und Wartungskosten steigt für das 90 °C-System gegenüber dem 130 °C-System der anlegbare Wärmepreis um 15 % bei der bestehenden Bebauung an. Für Neubaugebiete können nicht nur Anschluß- und Netzkostenbeiträge erhoben, sondern auch die Fernwärmepreise für beide Systeme entsprechend angehoben werden.