

# Neues Qualitätsmanagement für Holzheizwerke

## Projekttablauf nach Meilensteinen



QM Holzheizwerke ist ein neues Qualitätsmanagementsystem, das von Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz entwickelt wurde, um die Qualität von Holzheizungsanlagen und Holzheizwerken im Leistungsbereich über 100 kW weiter zu verbessern. Untersuchungen in diesen drei Ländern haben gezeigt, dass bei einigen Holzenergieprojekten erhebliche Qualitätsmängel bestehen, die sich belastend auf Wirtschaftlichkeit und Effektivität auswirken können. Mit zunehmender Nachfrage nach Holzheizungen und Holzheizwerken steigt die Gefahr von Fehlplanungen, zumal immer mehr unerfahrene Planer das mit Wachstumsaussichten verbundene Feld der Holzenergie für sich entdecken. Mit QM Holzheizwerke wird ein sinnvolles Hilfsmittel zur Verfügung gestellt, um den Projekttablauf zu optimieren und zu standardisieren. Ziel von QM Holzheizwerke ist es, die Qualität der Anlage und der Brennstofflogistik zu erhöhen, technische Mängel zu reduzieren und damit einen wirtschaftlichen und emissionsarmen Betrieb der Holzheizungsanlage zu ermöglichen.

### **Zielorientiert: Projekttablauf nach Meilensteinen**

QM Holzheizwerke ist ein projektbezogenes Qualitätsmanagement. Es setzt nach der Vorplanung zu dem Projekt ein, also z.B. nach Erstellung einer Machbarkeitsstudie, läuft bis zum Ende des ersten Betriebsjahres und schließt auch eine Betriebsoptimierung mit ein. In einer Startsituation (Meilenstein 1) wird auf Basis der Vorplanung die Variante bestimmt, die den Anforderungen am besten entspricht. Es wird ein Pflichtenheft erstellt, in dem der zu erreichende Qualitätsstandard festgelegt ist. Dieses Pflichtenheft wird zwischen dem Bauherrn, dem für die Qualität der Gesamtanlage verantwortlichen Hauptplaner und dem Qualitätsbeauftragten (Q-Beauftragten) vereinbart. Weitere Meilensteine mit einer Qualitätsprüfung und -lenkung durch den Q-Beauftragten (Sitzung oder schriftlich) erfolgen üblicherweise nach der Entwurfsplanung (Ergebnis: Festlegung der technischen Lösung), nach der Genehmigungs- und Ausführungsplanung, nach Ausschreibung und Vergabe sowie nach der Ausführung und Abnahme (Ergebnis: Abnahmeprotokoll). Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass

- der Umfang der Gesamtanlage von Anfang an definiert ist,
- die wesentlichen Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsberechnung (z.B. Wärmeverkauf, Kostensituation, (Vor-)Verträge) frühzeitig im Planungsablauf ermittelt, festgehalten und später laufend kontrolliert werden,
- die Planung kosten- und ablaufoptimiert sowie nach dem Stand der Technik erfolgt und
- die notwendigen Unterlagen für die Planung und für die Betriebsoptimierung rechtzeitig und vollständig vorliegen.

Änderungen der Qualitätsanforderungen im Verlauf des Projektes sind möglich, müssen aber begründet, vom Bauherrn genehmigt und dokumentiert werden. Der Informationsfluss zwischen den Beteiligten (Bauherr, Hauptplaner und Q-Beauftragter) und die Dokumentation werden auf diese Weise zeitnah sichergestellt und zum Teil standardisiert. Verantwortlichkeiten werden genau definiert (Business-Plan). Außerdem werden dem Bauherrn Unterlagen an die Hand gegeben, die ihn über Grundlagen, über den Stand der Technik und über den Ablauf von QM Holzheizwerke informieren sowie Standardisierungsvorschläge für Planung und Vertragsgestaltung enthalten.

QM Holzheizwerke endet in der Regel ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage mit dem Vorliegen der Betriebsoptimierungsdokumente. Diese enthalten unter anderem die durch die Betriebsoptimierung erreichten Istwerte. In einer Abschlusssitzung wird die Vollständigkeit der Anlagendokumentation und der Erfolg der Betriebsoptimierung besprochen und vom Q-Beauftragten kommentiert. Der Q-Beauftragte nennt dem Bauherrn Empfehlungen bezüglich des weiteren Vorgehens. Eine weitere Begleitung ist nicht vorgesehen; wenn sie dennoch gewünscht ist, kann sie zusätzlich vereinbart werden.

### **Qualitätsorientiert: die Rolle des Q-Beauftragten**

Der Q-Beauftragte spielt eine wichtige Rolle in dem neuen QM-System. Er tritt als Mittler zwischen den einzelnen Projektbeteiligten auf, steht dem im Holzenergiebereich häufig unerfahrenen Bauherren als neutraler Berater zur Seite und bringt über das QM-System die Erkenntnisse aus einer Vielzahl an Holzenergieprojekten ein. Als Q-Beauftragte im Rahmen von QM Holzheizwerke werden Personen tätig, die über Erfahrungen in der Realisierung von Holzheizungsanlagen verfügen jedoch nicht aktiv als Planer tätig sind. Die Träger von QM Holzheizwerke - Holzenergie Schweiz in der Schweiz, das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft in Österreich, das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum in Baden-Württemberg sowie C.A.R.M.E.N. in Bayern – entscheiden über die Zulassung zum Q-Beauftragten.

### **Grundlagen und Standardempfehlungen: die QM-Dokumente**

Zu den Unterlagen, die dem Bauherrn mit den QM-Dokumenten zur Verfügung gestellt werden, zählen unter anderem Vorschläge für die Gestaltung von Brennstoff- und Wärmelieferungsvertrag, eine Muster-Ausschreibung für den Holzheizkessel, ein Planungshandbuch sowie Ausführungen zu den Grundlagen der Holzheizwerkstechnik, der Brennstofflogistik und zu wirtschaftlichen sowie organisatorischen Fragestellungen. Zentrales Dokument ist der Q-Leitfaden, in dem der Ablauf von QM Holzheizwerke beschrieben ist und sämtliche grundlegende Q-Forderungen (z.B. Kennwerte, vorzulegende Unterlagen) aufgeführt sind. In Vorbereitung sind außerdem Standardschaltungen (Hydraulik) sowie Standard-schnittstellen (MSR-Technik), die der Planer unkommentiert übernehmen kann oder begründet und mit Prüfung durch den Q-Beauftragten abändern kann. Die Inhalte der Dokumente wurden im Rahmen von externen

Anhörungen mit Planern und Herstellern in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich abgestimmt.

### **QM Holzheizwerke: Qualität von Anfang an**

QM Holzheizwerke ist ein geeignetes und effektives Mittel, um die Qualität der Anlagen in einem sich rasch entwickelnden Markt von Anfang an zu sichern. Vor allem bei Projekten mit wenig erfahrenem Planer und unerfahrenem Bauherrn ist es von Vorteil, wenn frühzeitig geeignete Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Gesamtanlage eingeführt werden. Mit QM Holzheizwerke liegt ein Instrument vor, das einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung der zahlreichen, in den nächsten Jahren entstehenden Holzheizwerke leisten kann. In der Schweiz wurde QM Holzheizwerke bereits an 130 Holzenergieprojekten erfolgreich erprobt und konnte nun weiterentwickelt und an die Verhältnisse in Deutschland und in Österreich angepasst werden. Weitere Informationen zu QM Holzheizwerke können im Internet unter [www.qmholzheizwerke.de](http://www.qmholzheizwerke.de) abgerufen werden.

---

#### **Infos:**

C.A.R.M.E.N. e.V.

Schulgasse 18

94315 Straubing

Telefon 0 94 21/9 60-3 00

Telefax 0 94 21/9-60-3 33

E-Mail: [contact@carmen-ev.de](mailto:contact@carmen-ev.de)