

Informationsblatt QM Heizwerke

Gleisdorf, September 2023

klimaaktiv Heizwerke und Wärmenetze
AEE - Institut für Nachhaltige Technologien
A-8200 Gleisdorf, Feldgasse 19
Tel: +43 (0)3112-5886



E-Mail: qm-heizwerke@aee.at

Web: klimaaktiv.at/qmheizwerke / aee-intec.at

INFORMATION QM Heizwerke

Seit 1. Juli 2006 ist für die Gewährung von öffentlichen Fördermitteln für die Errichtung von Biomasse-Nahwärmanlagen (Heizwerke und Wärmeverteilnetze) im Rahmen der Umweltförderung im Inland, unter bestimmten Voraussetzungen¹ die Anwendung von QM Heizwerke verpflichtend. QM Heizwerke ist ein österreichweites Qualitätsmanagement (QM) System für (Biomasse-)Heizwerke und Nahwärmenetze. Ziel des Systems ist eine begleitende Qualitätskontrolle zur technischen und wirtschaftlichen Optimierung von bestehenden und neu errichteten Nahwärmanlagen von der Planung, Errichtung und Inbetriebnahme bis hin zur kontinuierlichen Betriebsoptimierung. Weitere Ziele sind die Sicherstellung eines effizienten Fördermitteleinsatzes, sowie der Nachhaltigkeit im Bereich der erneuerbaren Nahwärmeversorgung. Für die Umsetzung des vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie beauftragten klimaaktiv Programms Heizwerke und Wärmenetze (vormals QM Heizwerke) ist seit 2015 AEE INTEC zuständig.

QM Heizwerke sieht bereits bei den ersten Überlegungen zum Bau einer Nahwärmanlage die Einbindung von Qualitätsbeauftragten (QBs) vor. QBs stehen der Bauherrschaft (Betreiber:innen) als unabhängige Experten bzw. Expertinnen zur Seite, begleiten den gesamten Planungs- und Umsetzungsprozess, sowie den Betrieb und garantieren die Einhaltung, der auf Basis der Standards des QM-Systems gemeinsam festgelegten Qualitätskriterien. Die aktuelle Liste der in Österreich ausgebildeten und zugelassenen QBs ist unter klimaaktiv.at/qmheizwerke verfügbar.

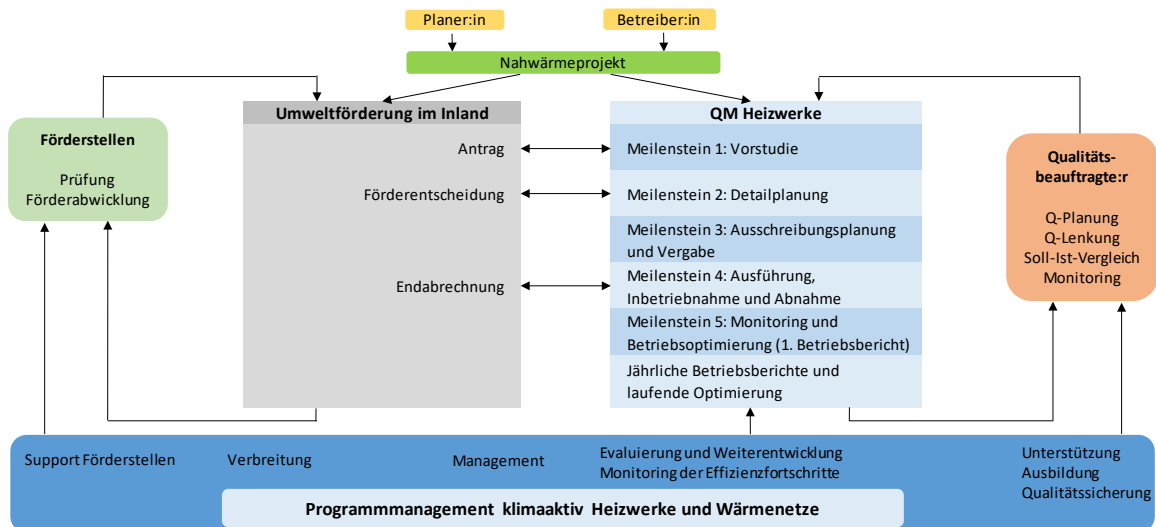
Für die administrative Abwicklung des Qualitätsmanagements und der Fördervergabe wurde die QM Heizwerke Datenbank (QM Datenbank) eingerichtet. Die sorgfältige Dokumentation der Nahwärmeprojekte in dieser Datenbank leistet einen wertvollen Beitrag zur Unterstützung des Förderungssystems und des Qualitätsmanagements in Österreich. Dazu gehören Planunterlagen zum Nahwärmenetz, zur Hydraulik und Regelung der Wärmeerzeugung, sowie eine vollständige und umfassende Liste der Wärmeabnehmer:innen. Weitere wertvolle Daten werden im Rahmen von verpflichtenden (in einem im Förderungsvertrag festgelegten Zeitraum - bis zehn Jahre nach der Inbetriebnahme der Anlage) jährlichen Betriebsberichten gesammelt. Auch diese Betriebsberichte werden in der QM Datenbank erfasst.

Auf Basis dieser Daten ist es möglich, eine Rückmeldung in Form von Kennzahlen und Vergleichskennzahlen (QM Heizwerke Benchmarks) an die Betreiber:innen, Planer:innen und QBs zu geben, sowie auch die Planungsgrundlagen stetig zu verbessern.

¹ ab einer gesamten thermischen Nennwärmeleistung von 400 kW oder ab 1000 m Trassenlänge

Umsetzung von QM Heizwerke

Der grundlegende QM-Prozess gliedert sich in fünf Meilensteine. Eine Übersicht zum Aufbau und Ablauf von QM Heizwerke und das Zusammenspiel mit der Förderabwicklung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



- **Meilenstein 1 - Vorstudie**

Etablierung des QM-Prozesses möglichst früh im Projekt (bereits in der Planungsphase). In einer Startsitung legen QB, Betreiber:in (Bauherrschaft) und Hauptplaner:in gemeinsam die Qualitätsforderungen und die Verantwortlichkeiten fest.

- **Meilenstein 2 - Detailplanung und Meilstein 3 - Ausschreibungsplanung**

Mit Vorliegen der Detailplanung und später der Ausschreibungsplanung prüft die:der QB jeweils die Qualität der Planung und nennt gegebenenfalls Umsetzungsempfehlungen. Der Abschluss von Meilenstein 2 (bzw. die dafür in der QM Datenbank eingegebenen Daten und Dokumente) bildet die Grundlage zur Förderbewilligung.

- **Meilenstein 4 – Ausführung, Inbetriebnahme und Abnahme**

Nach der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage durch Betreiber:in und Hauptplaner:in ist das Betriebsoptimierungskonzept zu erstellen und der:dem QB vorzulegen. Mit dem Meilenstein 4 ist die Endabrechnung im Rahmen der Förderung verknüpft.

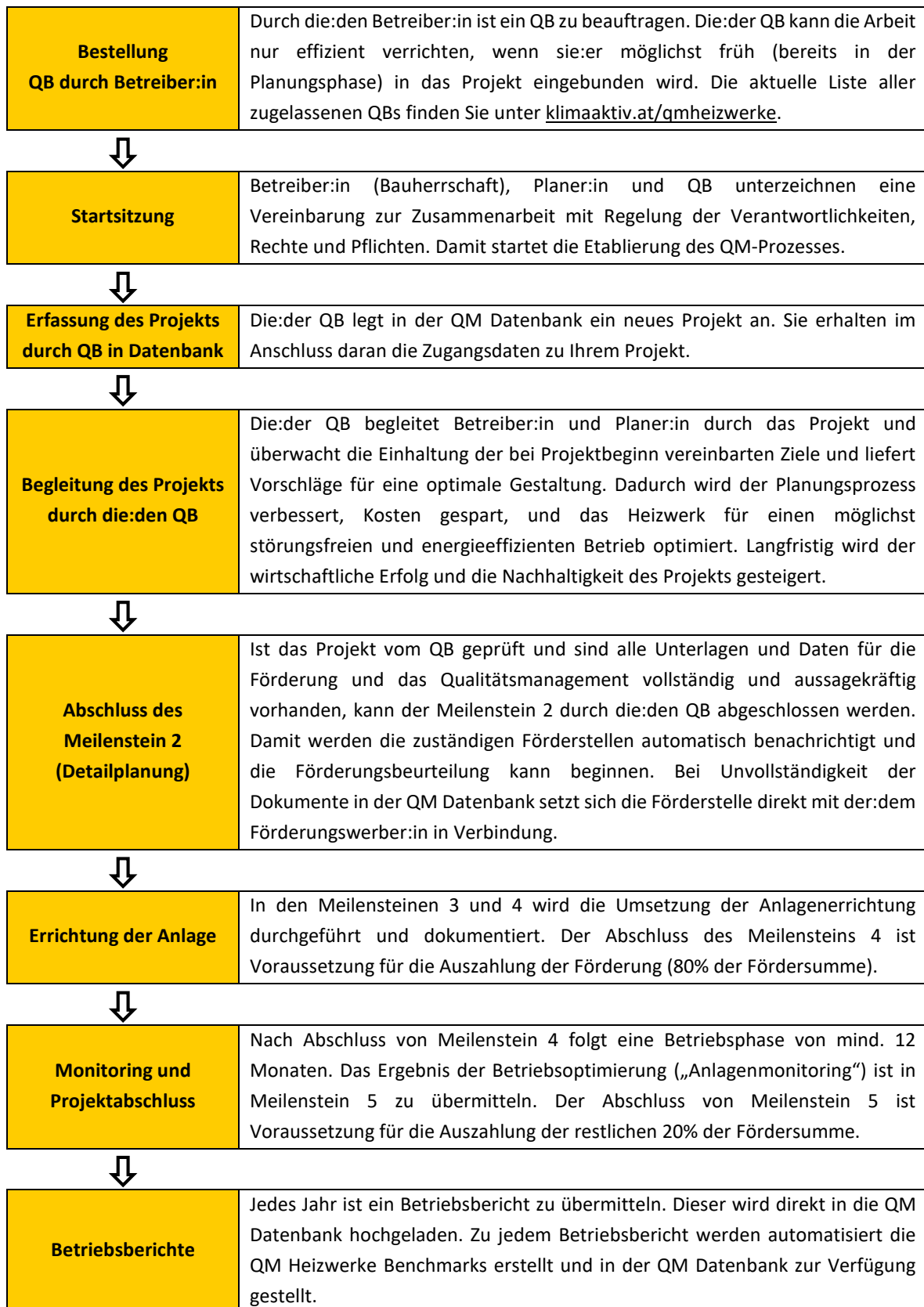
- **Meilenstein 5 – Monitoring und Betriebsoptimierung**

Ein Jahr nach der Inbetriebnahme erfolgt auf Basis eines ersten Betriebsberichts ein umfassendes Anlagenmonitoring durch die:den QB. Ziel ist eine erste Betriebsoptimierung zur Erreichung der vereinbarten Qualitätsforderungen.

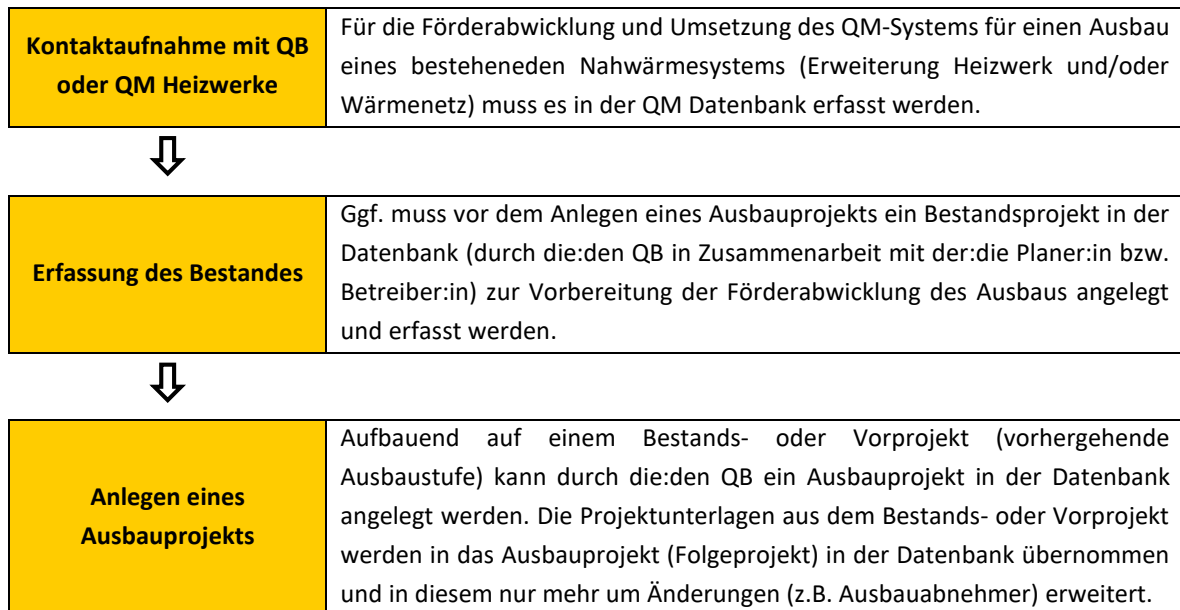
- **Jährliche Betriebsberichte und laufende Optimierung**

In Österreich gibt es über den standardmäßigen QM-Prozess (mit Meilenstein 1 bis 5) hinaus die Verpflichtung, bis zehn Jahre nach der Inbetriebnahme der Anlage (Inbetriebnahmedatum lt. Datenbank) einmal jährlich einen Betriebsbericht zu übermitteln. Ziel ist die weitere, kontinuierliche technische und wirtschaftliche Optimierung des Anlagenbetriebs. QM Heizwerke bietet als Unterstützung dafür automatisierte Benchmark-Auswertungen auf Basis der in der Datenbank hochgeladenen Betriebsberichte an.

Fall 1: Neuprojekt



Fall 2: Ausbau eines bestehenden Nahwärmesystems (auch gültig für „nur Netzerweiterung“)



Der weitere Verlauf ist äquivalent zum Fall 1 ab dem Punkt „Begleitung des Projekts durch die:den QB“.

Fall 3: Erfassen eines Bestandsprojekts

Erfassen des Bestandes (unabhängig von einer Fördereinreichung)	<p>Bestehende Nahwärmanlagen können auch unabhängig von einer Fördereinreichung bzw. der Förderabwicklung in der QM Datenbank als Bestandsprojekte erfasst werden. Das bietet diverse Vorteile - z.B. können (wenn entsprechende Betriebsberichte in die Datenbank eingespielt werden) die QM Heizwerke Benchmarks verwendet, oder im Fall eines zukünftigen Förderfalls die Förderabwicklung (durch die bereits bestehenden Projektgrundlagen in der Datenbank) wesentlich beschleunigt werden.</p> <p>Bzgl. der Erfassung eines Bestandsprojekts nehmen Sie bitte direkt mit dem QM Heizwerke Team bei AEE INTEC Kontakt auf.</p>
--	---

Zentrale Dokumente für QM Heizwerke

- Der **Q-Leitfaden** beschreibt den Ablauf des QM-Prozesses und die Qualitätsforderungen, die an ein (Biomasse-)Nahwärmeprojekt gestellt werden. Das QM-System wird von der internationalen ARGE QM Holzheizwerke (mit wesentlicher Österreichischer Beteiligung) stetig weiterentwickelt. Der Ablauf von QM Heizwerke in Österreich erfolgt weitgehend entsprechend den Vorgaben der internationalen ARGE. Der Q-Leitfaden (Band 1) kann wie die weiteren Bände der Schriftenreihe QM Holzheizwerke auf der Webseite der ARGE kostenlos heruntergeladen werden: gmholzheizwerke.ch/publikationen.html
- **Planungshandbuch** (Band 4 der Schriftenreihe): Hier sind wichtige ökologische, technische und wirtschaftliche Planungsgrundlagen für (Biomasse-)Heizwerke und Nahwärmenetze, sowie Details zu den Qualitätsforderungen lt. Q-Leitfaden beschrieben.
- **Standard-Schaltungen** (Band 2 und 5 der Schriftenreihe): Eine Sammlung von bewährten Anlagekonfigurationen (Hydraulikschaltungen und dazu passende Regelungskonzepte) gemäß den Standards der ARGE QM Holzheizwerke.
- **QB-Vereinbarung** und **Q-Plan Hauptdokument**: Diese Dokumente dienen zur Festlegung der Verantwortlichkeiten (beteiligte Personen) und der Qualitätsforderungen vor der Realisierung der Anlage. In der **QB-Vereinbarung** wird die:der QB bestimmt und die Verantwortlichkeiten, Rechte und Pflichten der beteiligten Personen definiert. Im **Q-Plan Hauptdokument** wird festgehalten, wie QM Heizwerke ins Projekt integriert und welcher Qualitätsstandard vereinbart wird. Beide Dokumente werden bei der Etablierung des QM-Prozesses in Meilenstein 1 durch die:den QB erstellt und von allen Projektbeteiligten unterzeichnet.
- Das **Q-Plan Zusatzdokument** dient zur Qualitätslenkung und Qualitätsprüfung während des gesamten Projektablaufs. Es enthält die Beurteilungen und Empfehlungen der:des QB zum Projekt und die Entscheidungen der Bauherrschaft (Betreiber:in) bezüglich Umsetzung dieser Empfehlungen. Eine Vorlage zum Q-Plan Zusatzdokument finden Sie unter Downloads auf klimaaktiv.at/erneuerbare/effiziente_heizwerke/werkzeuge/projektablauf.html
- Der **Q-Plan** wird ab Meilenstein 2 für jeden Meilenstein erstellt und dokumentiert die Projektkennzahlen und deren Entwicklung. Dieses Formular (Excel-Tabelle) kann nach der Dateneingabe im jeweiligen Meilenstein direkt aus der QM Datenbank erstellt werden.

Darüber hinaus bietet QM Heizwerke viele Werkzeuge und Unterlagen für Planer:innen und Qualitätsbeauftragte:

- **Situationserfassung (Excel-Tool):** Dieses Tool kann von der:dem QB verwendet werden, um die Angaben des Planers bzw. der Planerin zu überprüfen. Die Abnehmerdaten können dafür aus der QM Datenbank exportiert und übernommen werden.
- **Netzverlustberechnung (Excel-Tool):** Die Netzverlustberechnung (Maximaler Wärmeverlust im Auslegungsfall) dient der Berechnung einer vom Betrieb des Netzes unabhängigen Vergleichskennzahl für das Wärmenetz (prozentualer Wärmeverlust bezogen auf die eingespeiste Jahreswärmemenge bzw. Netzeffizienz).
- **Abnehmerliste:** Mit dieser Excel-Vorlage kann eine Liste der Wärmeabnehmer erstellt und in die QM Datenbank hochgeladen werden.
- **Wirtschaftlichkeitsberechnung (Excel-Tool):** Ermöglicht die Überprüfung der Wirtschaftlichkeitsrechnung von Betreiber:in oder Planer:in. Dadurch kann die:der QB ein wertvolles Feedback für die finanzielle Projektgestaltung geben.
- **Diese und weitere Unterlagen** (z.B. Infoblatt Messtechnische Heizwerksausrüstung, Betriebsberichts-Vorlage, ...) sind unter folgender Webseite verfügbar:
klimaaktiv.at/erneuerbare/effiziente_heizwerke/werkzeuge.html
- **Umfassende Online-Hilfe** zur QM Datenbank mit Hinweisen zur Gestaltung der Projektdokumentation (in der Datenbank bei den einzelnen Eingaben hinterlegt).

Für weitere Informationen und Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Ergänzende Informationen finden Sie unter klimaaktiv.at/qmheizwerke.