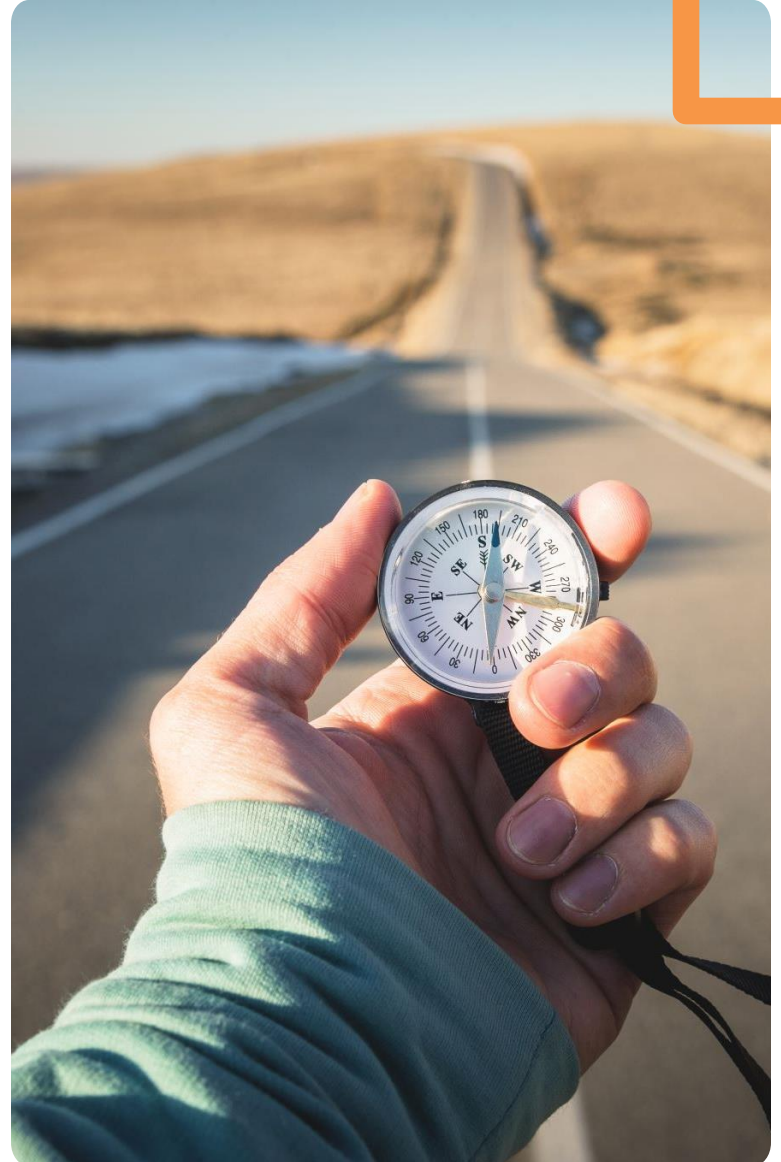


Zertifizierung nach QSEM - Weg zur Messung von Holzfeuerungen >70 kW FWL?

WBT VIF/GFK – Jonas Wieland,
10.09.2025



Ziel des Referats

- Überblick über rechtliche Grundlagen und Anforderungen
- Unterschiede: Feuerungskontrolleure vs. QSEM-Messstellen
- Weg zur Zertifizierung nach QSEM (Z1–Z3)
- Messgeräte und Equipment im Vergleich

Rechtliche Grundlagen

- LRV Art. 13a: Nachweis der anerkannten Regeln der Messtechnik
- Messempfehlungen Feuerungen (BAFU 2018): Öl-/Gas ≤ 1 MW, Holz ≤ 70 kW
- Messempfehlungen stationäre Anlagen (BAFU 2020): Holz > 70 kW
- Vollzugshilfen Cercl'Air

Vereinfachte Verfahren

(Feuerungs-
kontrolle)

- Ausbildung gemäss Anhang 3
Messempfehlungen
- Messberechtigung mit MT2/MT3, Abschluss
Eidg. Berufsprüfung
- Kompetenzen: Umgang mit Messgeräten,
Messung von Schadstoffen (CO, NO_x,
Feststoffe), Beratung Betreiber
- Geltungsbereich: ≤70 kW FWL Holz, ≤1 MW
FWL Öl/Gas

Emissions- messungen bei stationären Anlagen

- Gilt für Holzfeuerungen >70 kW (und weitere Anlagen z. Bsp. Spritzkabinen, Notstromaggregate, BHKW, usw.)
- Umfangreiche Anforderungen: Planung, Referenzmethoden
- Qualitätssicherung, Dokumentation, Berichtspflichten



Zertifizierung nach QSEM

- Zulassungssystem seit 2019 (Geschäftsstelle QSEM)
- Messkategorien Z1–Z3 (vereinfachtes Audit):
 - Z1: Physikalische Parameter & Feuchte
 - Z2: CO, CO₂, NO_x, O₂ (kontinuierlich)
 - Z3: Gesamtstaubmessung
- Zulassung gilt für Messstelle und Messverantwortlichen
- www.kvu.ch/de/qs-emissionsmessungen

Ablauf zur Zulassung (Erst-Audit)

- Grundkurs Emissionsmessung (Luftunion)
- Anmeldung bei QSEM
- Erst-Audit (2 Teile):
 - Teil 1: Vor-Ort-Audit bei realer Messung (Technik, Geräte, Probenahme)
 - Teil 2: Audit am Firmensitz (QM-Dokumentation, Berichte, Geräteübersicht)
- Auditorenteam: 1 QSEM (administrativ) + 1 externer Experte (technisch)
- Zulassung 3 Jahre gültig
- Wiederhol-Audits alle 3 Jahre, Re-Audit nach 9 Jahren

Weitere Anforderungen

- Ringversuche, jährlich organisiert durch QSEM, Unterscheidung nach Messkategorie
- In der Regel Teilnahme alle zwei Jahre
- Nichtbestehen: verspätete Abgabe oder ungenügende Resultate → Wiederholung
- Weiterbildungen: Pflichtkurse (QSEM- anerkannt)
- Qualitätsmanagement: Dokumentation, Checklisten, Reklamationsverfahren

Messgeräte und Equipment nach VDI

- Grundlagen der Emissionsmesstechnik und Referenzverfahren nach Emissions-Messempfehlung
- O₂: Paramagnetismus
- CO/NO/NO₂: NDIR
- Feststoffe: isokinetische Probenahme
- Physikalische Messgrößen, Bezugsgrößen und Schadstoffe

Messgeräte und Equipment vereinfacht

- EJPD Verordnung über Abgasmessmittel für Feuerungsanlagen
- Messmittelverordnung MessMV
- Gilt für Messmittel für Feuerungsanlagen bis 1 MW FWL Öl/Gas und Holzfeuerungen bis 500 kW FWL
- Grundlage für Zulassung nach METAS

Staubmessgerät Wöhler SM 550

METAS-Zulassung
bis 500 kW FWL

Messung und
Auswertung vor Ort

2 in 1 Gerät



CO-Messung separat möglich



Scannen für mehr Infos



anapol Gerätetechnik AG - 2555 Brugg - 032 374 25 45 - info@geraete-technik.ch