



TA 1000-0206

Technische Anweisung

Beschaffenheit von Kreislaufwasser in Heißwasser- und Warmwasserheizungsanlagen



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG
Achenseestr. 1-3
A-6200 Jenbach, Austria
www.innio.com

1	Anwendungsbereich.....	1
2	Zweck	1
3	Kreislaufwasserbeschaffenheit	1
4	Zur Beachtung.....	2
5	Wasseranalyse	2
6	Revisionsvermerk	3

Die Zielstellen dieses Dokumentes sind:

Kunde, Vertriebspartner, Servicepartner, IB-Partner, Töchter/Außenstellen, Standort Jenbach

Eigentumsrechtlicher Hinweis von INNIO: VERTRAULICH

Die Informationen in diesem Dokument sind geschützte Informationen der INNIO Jenbacher GmbH & Co OG und deren Tochtergesellschaften und vertraulich. Sie sind Eigentum von INNIO und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht verwendet, an Dritte weitergeleitet oder vervielfältigt werden. Hierzu zählt auch, aber nicht ausschließlich, die Nutzung der Informationen zur Erstellung, Herstellung, Entwicklung oder Ableitung von Reparaturen, Modifizierungen, Ersatzteilen, Konstruktionen oder Konfigurationsänderungen oder deren Beantragung bei staatlichen Behörden. Wenn die vollständige oder teilweise Vervielfältigung genehmigt wurde, sind dieser Hinweis sowie der weitere Hinweis auf allen Seiten dieses Dokuments ganz oder teilweise zu vermerken.

GEDRUCKTE ODER ELEKTRONISCH VERMITTELTE VERSIONEN SIND NICHT KONTROLLIERT

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Anweisung [TA] gilt für folgende Jenbacher Gasmotoren:

- Baureihe 2
- Baureihe 3
- Baureihe 4
- Baureihe 6
- Baureihe 9

2 Zweck

Diese Technische Anweisung [TA] beschreibt die Beschaffenheit von Kreislaufwasser in Heiß- (zulässige Vorlauftemperatur über 100 °C) und Warmwassersystemen.

Gilt nicht für den Motorkühlwasserkreis (siehe TA 1000-0200)!

3 Kreislaufwasserbeschaffenheit

salzarmes Wasser

Aussehen		klar und geruchsneutral, frei von Bodensatz und Schwebstoffen
pH-Wert (25 °C)		9 - 10,5
elektr. Leitfähigkeit (bei 25 °C)	µS/cm	< 100
Sauerstoffgehalt O ₂	mg/l	< 0,05
Erdalkalien Ca ²⁺ , Mg ²⁺	mmol/l	< 0,02
Gesamthärte	°dH	< 0,1
Chlorid Cl ⁻	mg/l	< 20

salzarmes Wasser

Phosphat PO ⁴	mg/l	5 - 10
--------------------------	------	--------

4 Zur Beachtung

- 4.1 Bei Frostgefahr sind entsprechende Fachfirmen zur Festlegung des Kühlmediums zu konsultieren, die Anforderungen der Abhitzeesselhersteller sind einzuhalten.
- 4.2 Die Wasserbeschaffenheit ist beim Nachfüllen von größeren Mengen Ergänzungswasser, jedoch mindestens 4x jährlich mittels einer Wasseranalyse zu kontrollieren.
- 4.3 Sofern die in der Tabelle (⇒ Kreislaufwasserbeschaffenheit) angeführten Werte nicht eingehalten werden, ist kundenseitig eine Fachfirma mit der Wasseraufbereitung zu beauftragen.
- 4.4 Die Basis-Alkalisierung des Füll- und Ergänzungswassers muss mit Trinatriumphosphat erfolgen.
- 4.5 Mindestfülldruck:
Für Anlagen mit Abgaswärmenutzung die mit einem Wasser - Glykolgemisch betrieben werden sind in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur folgende Mindestfülldrücke einzuhalten.

Vorlauftemperatur °C	erforderlicher Mindestfülldruck bar
-------------------------	---

< 105	3,5
110	4,0

5 Wasseranalyse

Bei der Durchführung von Wasseranalysen ist generell folgendes zu beachten:

- 5.1 Sachgemäße Probenahme, da sonst die Analyseergebnisse verfälscht werden können. Hierzu gehören saubere Glas oder Plastikgefäße.
Vor der Probenahme sind die Gefäße gründlich (3 bis 5 mal) mit dem zu untersuchenden Wasser zu spülen. Bei Wassertemperaturen über 25 °C ist die Probe über einen Kühler zu entnehmen, der das zu untersuchende Wasser auf 25 °C abkühlt.
- 5.2 Die Bestimmung der Temperatur, des pH-Wertes, des Sauerstoff- oder Kohlendioxidgehaltes ist unmittelbar nach der Probenahme vor Ort vorzunehmen.
- 5.3 Die analytischen Untersuchungen sind nach geeigneten, auf die jeweilige Wasserqualität abgestimmten Analysevorschriften durchzuführen.

- 5.4 Die Durchführung der Wasseranalyse ist mit größter Sorgfalt und Genauigkeit vorzunehmen.
Auf Grund der meist sehr geringen Konzentration an Wasserinhaltsstoffen - größenordnungsgemäß unter 0,1 % in manchen Fällen unter 0,01 % - gleicht eine Wasseranalyse einer chemischen Spurenanalyse, so dass empfindliche Nachweisverfahren erforderlich sind.
- 5.5 Anwendung einheitlicher Dimensionen für die Konzentration der Wasserinhaltsstoffe.
Die gebräuchlichsten Einheiten sind "mg/l" oder "g/l" oder "µg/l".
Mitunter werden auch "mol/m³" oder "val/kg" verwendet.
- 5.6 Eine einmalig durchgeführte Wasseranalyse gibt keine Gewähr für die tatsächlich in den Systemen vorhandene Wasserqualität über einen längeren Zeitraum. Es sind daher nur Durchschnittsanalysen zur Einschätzung der Wasserqualität zu verwenden.

6 Revisionsvermerk

Revisionsverlauf

Index	Datum	Beschreibung / Änderungszusammenfassung	Experte Prüfer
4	09.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	Opoku <i>Pichler R</i>
3	29.02.2016	Änderung des Mindestfülldruckes (Abschnitt 4.5) / Change of Minimum filling pressure (Section 4.5)	Thummer M. <i>Nota F.</i>
2	13.12.2012	Punkt 2 und 3.2 / Point 2 and 3.2	Bilek <i>Anderson</i>
1	26.05.2012	Umstellung auf CMS / Change to C ontent M anagement S ystem ersetzt / replaced Index: c	Schartner <i>Giese</i>

