

WÖHLER

Technik nach Maß



PRODUKTSCHULUNG WÖHLER BC 600 BLOWER CHECK

Thomas Mohr, Schulungsdozent, Wöhler GmbH Österreich

An aerial photograph of a large, modern industrial building with a white facade and a flat roof. The building has multiple stories and many windows. The name 'WÖHLER' is visible on the side of the building. The building is surrounded by greenery, including trees and grass. In the background, there are residential houses and a hillside. The sky is clear and blue.

WÖHLER

UNTERNEHMENSPROFIL

„Wir sind seit über 85 Jahren ein technisch orientiertes, international agierendes Familienunternehmen mit weltweit mehr als 200 Mitarbeitern. Dabei sind wir führender Hersteller für Messtechnik, Inspektionstechnik und Reinigungstechnik mit Hauptsitz in Bad Wünnenberg.“

Kundengruppen



SCHORNSTEINFEGER

INSTALLATEURE

INDUSTRIE / BAU



TECHNIK NACH MAß

„In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln, fertigen und vertreiben wir Messgeräte, Inspektions- und Reinigungstechnik für Anwendungen rund um Heizung, Lüftung und Gebäude – Lösungen, die wie angegossen passen.“



MESSTECHNIK ABGAS

Zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und für einen konsequenten Umweltschutz bedarf es präziser Abgasmessgeräte. Möglichkeiten zur Datenaufbereitung sowie Schnittstellen zu mobilen Endgeräten unterstützen den Anwender bei der Auswertung und Dokumentation der Messdaten.



MESSTECHNIK HEIZUNGSANLAGE

Wöhler Druckmessgeräte und Dichtheitsprüfgeräte ermöglichen eine zuverlässige Überwachung sicherheitskritischer Systeme gemäß TRGI und tragen somit dazu bei, eine Gefährdung für die Bewohner rechtzeitig zu erkennen und auszuschließen.



MESSTECHNIK LÜFTUNG/GEBÄUDE

Sachliche, auf Messergebnissen basierende Beurteilungen verschaffen Klarheit und solide Grundlagen für Optimierungsempfehlungen. Mit Hilfe der entsprechenden Wöhler Messtechnik lässt sich z.B. die Dichtheit der Gebäudehülle präzise beurteilen, so dass Undichtigkeiten sicher aufgedeckt werden.



INSPEKTIONSTECHNIK

Sind Schornsteine, Abwasserrohre, Abgas-, Lüftungs- oder Industrieanlagen zu inspizieren, so sorgen Wöhler Videoinspektionssysteme für Durchblick. Hochwertige Technik, z.B. beim dreh- und schwenkbaren Farbkamerakopf, bieten eine klare Sicht selbst an unzugänglichen Stellen.



REINIGUNGSTECHNIK

Wir entwickeln für Handwerk und Industrie mechanische Reinigungsgeräte für Abgasanlagen und Luftleitungen. Reinigungsvorsätze unterschiedlicher Materialien und Stärken garantieren eine hohe Praxistauglichkeit.

Qualitäts- und Umweltbewusstsein



KUNDENZUFRIEDENHEIT

Wöhler hat hervorragende Kundenbeziehungen. Das bestätigte TÜV NORD.



ÖKOPROFIT

Um ökologisch wie ökonomisch sinnvolle Konzepte zu verfolgen, beteiligt sich Wöhler am Projekt ÖKOPROFIT des Kreises Paderborn.



SERVICE-QUALITÄT

Von der Kontaktaufnahme bis zur After-Sales Betreuung bestätigt der TÜV NORD eine ausgezeichnete Service-Qualität.

WÖHLER WISSEN

Wissensstark · Praxisnah · Technikbegeistert

Als Hersteller verfügen wir nicht nur im technischen Bereich über langjährige Erfahrung und hohe Kompetenz, sondern wir sind auch bei einschlägigen Gesetzen und Normen immer auf dem aktuellen Stand. In den Seminaren und Schulungen geben wir unser fundiertes Wissen an den Kunden weiter.



WÖHLER BC 600 BLOWER CHECK

- Anwendungsvielfalt
- Funktionalität
- Wöhler BC 600 App
- Einfacher Messablauf
- Vorteile

Anwendungsvielfalt

- Vollautomatische Blower Door Messung
- Bestimmung der Dichtheit der Gebäudehülle gem. DIN EN 13829 / ISO 9972
- Leckagesuche an der Gebäudehülle



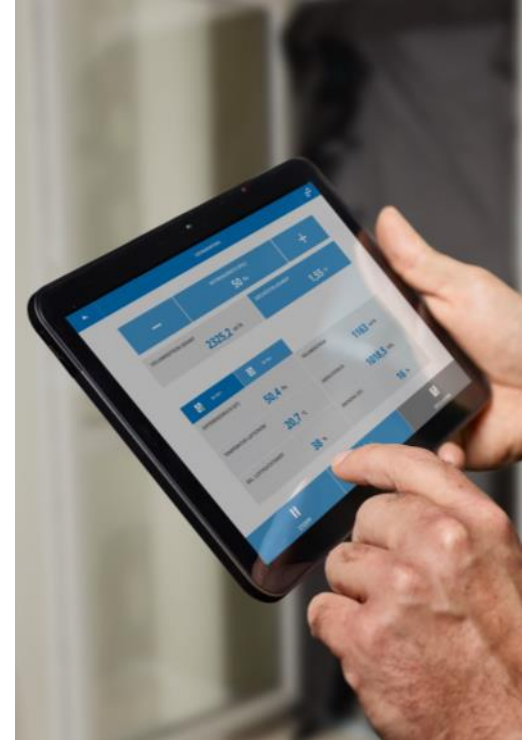
Funktionalität

- Einbau in Türen und Fenster mit neuem Einbaukonzept für einfache Handhabung
- Vollautomatischer normgerechter Messablauf
- Über- und Unterdruckmessreihe auf Tastendruck ohne Drehen des Gerätes
- Leckagesuche mit intuitiver Bedienung direkt am Gerät
- Datenübertragung zum Endgerät per WLAN
- Großer Volumenstrom-Messbereich 15 m³/h bis 6000 m³/h ohne Einsatz von Zusatzblenden
- Mehrgerätemodus mit Anzeige des Gesamtergebnisses



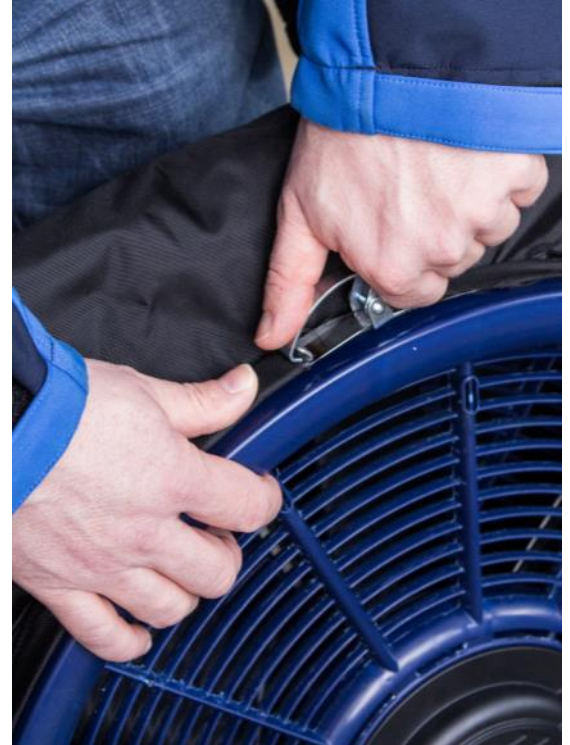
Wöhler BC 600 App

- Plattformunabhängig – kompatibel mit Android, iOS und Windows 10
- Gratis-App, keine kostenpflichtige Software notwendig
- Messablauf gemäß den aktuell gültigen Normen
- Einfache Erstellung eines Prüfberichts mit Zertifikat nach DIN EN ISO 9972 / DIN EN 13829
- Immer auf dem neuesten Stand – einfache, schnelle Updates
- App auch auf einem Windows-PC oder Laptop als Windows 10 Universal App nutzbar



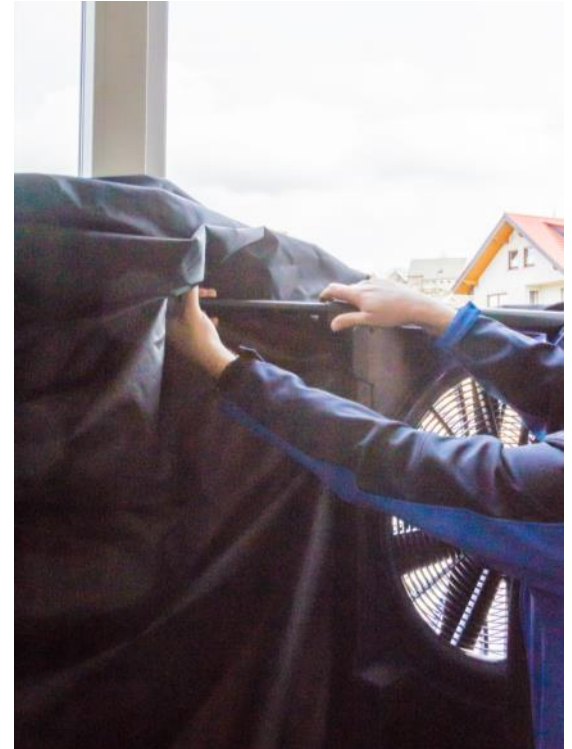
Einfacher Messaufbau

1. Abdichtfolie über die Gebläseeinheit ziehen und mit Spannband verschließen



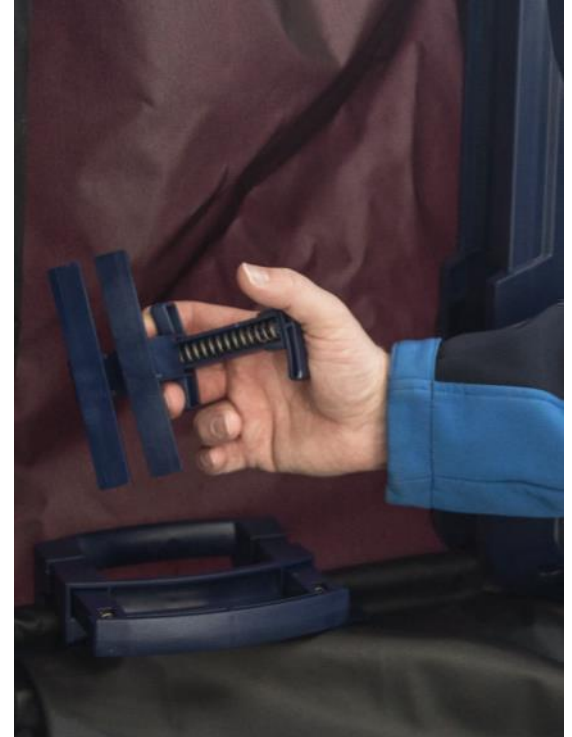
Einfacher Messaufbau

1. Abdichtfolie über die Gebläseeinheit ziehen und mit Spannband verschließen
2. Teleskopstange in Fenster/ Türöffnung spannen



Einfacher Messaufbau

1. Abdichtfolie über die Gebläseeinheit ziehen und mit Spannband verschließen
2. Teleskopstange in Fenster/ Türöffnung spannen
3. Abdichtfolie mit Spezialklammersystem in Fenster/ Tür befestigen



Einfacher Messablauf

1. Einbau der Gebläse-Einheit (Fenster oder Tür) und Verbindung mit der Wöhler App



Einfacher Messablauf

1. Einbau der Gebläse-Einheit (Fenster oder Tür) und Verbindung mit der Wöhler App
2. Leckagesuche bzw. normgerechte Messungen vollautomatisch durchführen

MESSREIHE (UNTERDRUCK)			
AKTUELLE MESSDAUER		GESCHÄTZTER n50-WERT	
10 min 2 sek		1,56 h ⁻¹	
STUFE	DIFFERENZDRUCK (SOLL)	DIFFERENZDRUCK (IST)	VOLUMENSTROM
1	10 Pa	10,2 Pa	896,7 m ³ /h
2	20 Pa	20,4 Pa	1447,7 m ³ /h
3	30 Pa	29,9 Pa	1750,6 m ³ /h
4	40 Pa	40,3 Pa	2056,8 m ³ /h
5	50 Pa	50,1 Pa	2302,2 m ³ /h
WEITERE MESSWERTE >			
GRAFIK		WEITER	

Einfacher Messablauf

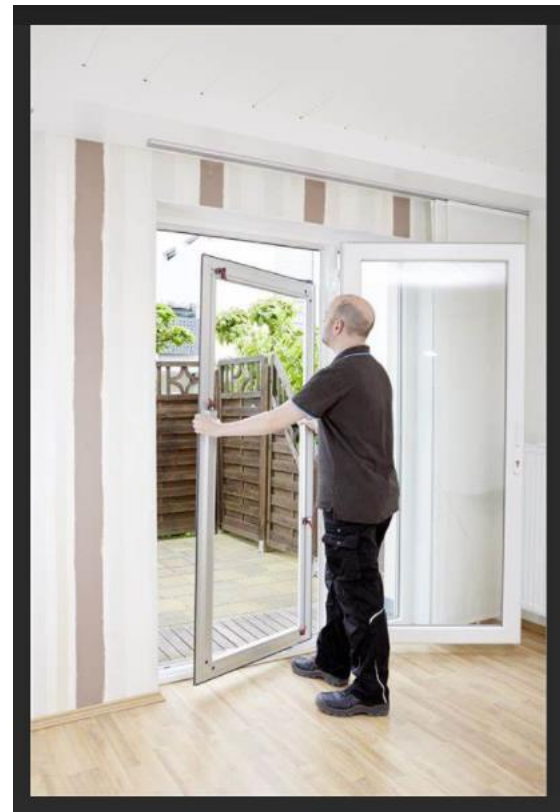
1. Einbau der Gebläse-Einheit (Fenster oder Tür) und Verbindung mit der Wöhler App
2. Leckagesuche bzw. normgerechte Messungen vollautomatisch durchführen
3. Dokumentation und Auswertung

The screenshot shows a mobile application interface titled 'MESSREIHE - CHECKLISTE BEARBEITEN'. It features a list of items to be checked, each with a status indicator and a chevron icon. The items are grouped under the heading 'GEBÄUDEHÜLLE'. At the bottom, there are three buttons: 'ABBRECHEN' (with a close icon), a grey button, and 'SPEICHERN' (with a save icon).

MESSREIHE - CHECKLISTE BEARBEITEN	
GEBÄUDEHÜLLE	
Außentüren/Fenster/Dachflächenfenster	Geschlossen >
Innentüren	Geöffnet >
Fenster in unbeheizten Räumen	Geschlossen >
Klappen/Türen/Luken zu Abseiten innerhalb der Systemgrenze im Dachgeschoss	Geöffnet >
Klappen/Türen/Luken zu Gebäudebereichen außerhalb der Systemgrenze (z.B. Garage, Abstellräume, Spitzenboden, Abseiten)	Geschlossen >
Tür zum unbeheizten Keller/Kellerflur/Kellertreppenabgang	Geschlossen >
Schlüssellocher	Keine Maßnahme >
Einbauten in der abgehängten Decke	Keine Maßnahme >
Kanalbelüftungsventile im beheizten Gebäudebereich	Keine Maßnahme >
Leerrohre zu unbeheizten Gebäudebereichen (z.B. für nachträgliche Montage von Solaranlagen)	Keine Maßnahme >
Rolladengurtdurchführungen	Keine Maßnahme >

ABBRECHEN SPEICHERN

Einbaurahmen für das Wöhler BC 600



Vorteile

- Neues, zeitsparendes Einbaukonzept
- Vollautomatischer Messablauf gemäß z.B. DIN EN ISO 9972 / DIN EN 13829
- Automatischer Richtungswechsel des Ventilators für Unter- und Überdruckmessungen, kein Umbau notwendig
- Gesamter Volumenstrombereich 15 m³/h bis 6000 m³/h ohne Messblenden
- Messungen von Temperatur, Absolutdruck und relativer Feuchte integriert
- Intuitive Steuerung per App inkl. Auswertung, Berichterstellung und Kundenverwaltung
- Mehrgerätemodus für sehr große Gebäude: Bis zu vier Wöhler BC 600 werden gleichzeitig über die App gesteuert





VERSION 1.17

BC 600 App

➤ **Dynamische Feldlängen der Kommentare im Bericht**

Die Feldlänge der Kommentarfelder zur Messung hatten bisher eine feste Länge. In der elektronischen Version des Berichts konnte für die Anzeige zu langer Inhalt eingeblendet werden, in einem Ausdruck auf Papier waren diese Informationen jedoch abgeschnitten und es musste auf eine begrenzte Textlänge geachtet werden. Nun passen sich die Textfelder sowohl in der App als auch im PDF-Bericht an die Textlänge an, so dass immer alle eingegebenen Informationen auch ausgedruckt werden können.

➤ **Automatischer Seitenumbruch bei sehr langer Raumliste im Bericht**

Bei knapp 30 Räumen war im PDF-Bericht in den Vorgängerversionen der App die Seite mit der Raumliste voll und weitere Räume wurden nicht mit ausgedruckt. Nun werden bei größer werdender Anzahl von Räumen automatisch neue Seiten eingefügt, so dass immer die gesamte Liste in der Ausgabe vorhanden ist.

➤ **Erweiterte Warnhinweise**

Es gibt eine Vielzahl an Randbedingungen an eine Messung, die in den Messnormen angegeben sind und vom Messdienstleister beachtet werden müssen. Gerade für Anwender, die nicht täglich Messungen machen, kann es zur Herausforderung werden, hier keine Details zu übersehen. Deshalb haben wir mehrere Warnhinweise integriert, die während der Nutzung auf die Verletzung von normativen Vorgaben aufmerksam machen. Dabei wird zwischen informativen Hinweisen (Bedingungen, die eine Messung schwierig machen aber nicht verhindern) und obligatorischen Warnungen (Bedingungen, die eine normgerechte Messung verhindern) unterschieden. Im letzteren Fall wird auch ein Vermerk im Bericht erstellt, um hier auf der sicheren Seite zu sein.

➤ **Bessere Verfügbarkeit abgeleiteter Größen**

Am Ende einer Messung musste bisher ein Bericht erzeugt werden, um beispielsweise das Bestimmtheitsmaß hinsichtlich Einhaltung der normativen Vorgaben beurteilen und eventuell einzelne Punkte nachmessen zu können. Nun wird dieser Wert direkt am Ende der Messung in der Übersicht angezeigt und der Umweg über die Berichtserzeugung entfällt. Zudem wird das ebenfalls zu beurteilende Produkt aus Gebäudehöhe und Temperaturdifferenz zusätzlich im Bericht ausgegeben, so dass eine separate Auswertung entfallen kann.

➤ **Hinweistext auf dem Deckblatt**

Seit der letzten Version kann der Hinweistext auf dem Deckblatt individuell in den Einstellungen festgelegt werden. Bisher war es aber nicht möglich, diesen Hinweis komplett zu entfernen, das wurde mit dieser Version nun ermöglicht.

➤ **Wegfall nicht ermittelter Kenngrößen**

Je nach ausgewerteter abgeleiteter Kenngröße auf dem Deckblatt (volumen- oder flächenbezogen) wird der jeweils andere Wert informativ in Klammern ebenfalls auf dem

Titelblatt ausgegeben. Sind die dafür nötigen geometrischen Angaben nicht vorhanden, wurden bisher Bindestriche anstelle des Wertes ausgegeben. Um den Bericht noch übersichtlicher zu gestalten, wird dieser leere Eintrag in diesem Fall nicht mehr ausgegeben.

➤ **Differenzdruckangabe Leckageortung**

Der für die vorausgehende Prüfung genutzte Differenzdruck wurde bisher nicht im Bericht ausgegeben. Sobald eine Seite mit Kommentaren zur Leckageortung vorhanden ist, wird hier nun auch automatisch der genutzte Differenzdruck dokumentiert, um Abweichungen von der normativen Empfehlung nachvollziehen zu können.

➤ **Optimierung PDF-Vorschau**

Für die Vorschau des PDF-Berichts wechselte die App bisher zu einem externen PDF-Programm. Mit dieser Version ist die PDF-Vorschau direkt in die App integriert, wodurch Bedienschritte eingespart und die Geschwindigkeit der Vorschau merklich erhöht werden konnte.

➤ **Unterschrift und Stempel**

Das von uns empfohlene PDF-Programm Adobe Acrobat Reader bietet die Möglichkeit, mit der Funktion „Dokument unterschreiben“ sowohl handschriftliche Unterschriften als auch eine Grafikdatei eines Stempels in den Bericht einzufügen. Dadurch wird ein Ausdruck auf Papier in vielen Fällen überflüssig und die Berichterzeugung kann umweltfreundlich rein elektronisch erfolgen.

➤ **Erweiterte Erkennung WLAN-Status**

Die Erkennung einer zwischenzeitlich verloren gegangenen WLAN-Verbindung wurde verbessert, so dass der Anwender bei der Navigation in der App, bei der eine WLAN-Verbindung vorausgesetzt wird aber verloren gegangen ist, einen entsprechenden Hinweis mit der Möglichkeit der erneuten Herstellung der Verbindung erhält.

➤ **Erkennung vertauschter Druckschläuche**

Wenn die Kapillarleitungen zur Messung des Differenzdruckes falsch herum angeschlossen wurden, konnte die BC 600 den gewünschten Sollwert nicht anfahren und drehte ungewollt immer schneller. Für eine erhöhte Sicherheit wurde hier eine Erkennung der vertauschten Leitungen implementiert, so dass die Messung abgebrochen wird und nach dem korrekten Anschluss erneut gestartet werden kann. Dabei gehen natürlich keine zuvor vorgenommenen Einstellungen zur Messreihe verloren.

➤ **Weitere Optimierungen**

Neben den oben aufgeführten Hauptänderungen werden, wie bei jedem Update der App üblich, auch zahlreiche kleinere Verbesserungen und Korrekturen vorgenommen, die die Verwendung der App noch zuverlässiger und komfortabler machen. Ein Update lohnt sich also in jedem Fall!



PRODUKTSCHULUNG WÖHLER BC 600 BLOWER CHECK

Thomas Mohr

Schulungsdozent, Verkauf Außendienst Wien/NÖ

Wöhler GmbH | Verkaufs- und Servicestelle

Industriezone Burgerfeld 16 · 3150 Wilhelmsburg

Tel.: +43 2746 313 13 10

E-Mail: info@woehler.at



www.woehler.at

DANKE!