



**BWB** Technologies

*Nur Gas ist bereit zustellen*

## Das neue digitale BWB Flammenphotometer

hat mit seinem einzigartigen Anwendungsspektrum einen technologischen Führungsplatz für die Labor- und die Prozessanalyse zur Bestimmung von Na, K, Li, Ca und Ba in der Welt eingenommen.

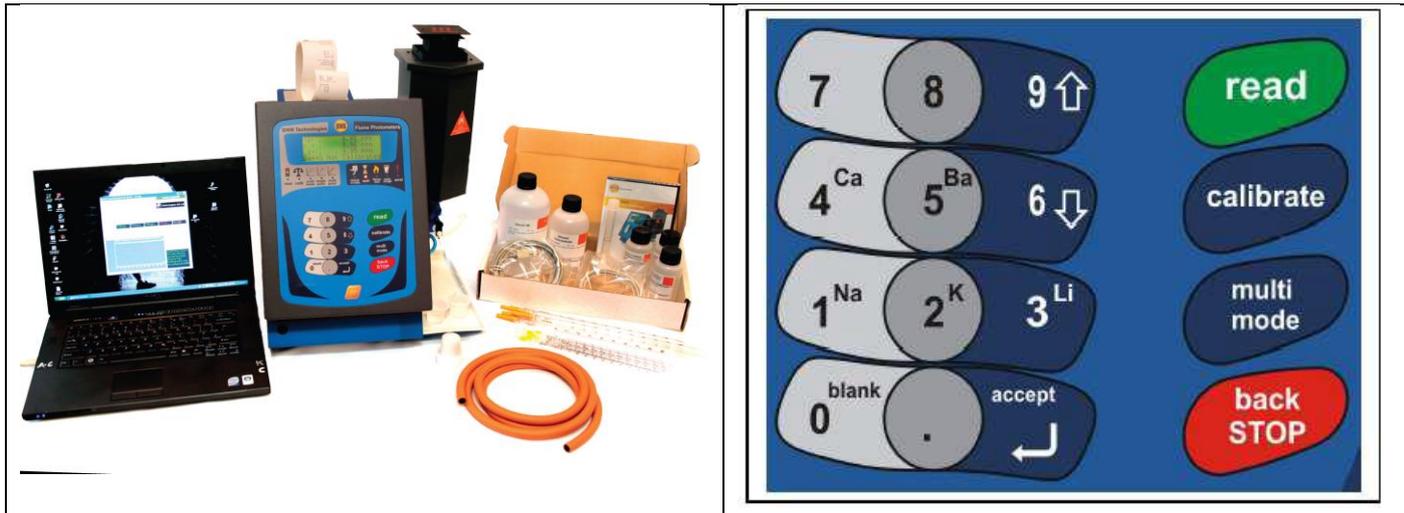


Ein digitales, microprozessorgesteuertes Gerät, welches die Flammenphotometrie für das 21. Jahrhundert revolutioniert.



Das was man bisher bei einer analytischen Analyse mit einer niedrigen Propan- oder Butan- Gasflammentemperatur erreicht hat, konnte von BWB Technologies sensationell erweitert werden.

BWB hat vieles anderen Flammenphotometern vorraus und bietet daher eine kostengünstigere genauere und verlässlichere Alternative zu anderen Technologien an.



## Hervorzuhebende Merkmale

- Einfache Bedienung durch Menüführung und Drucktastenauswahl, robustes preisgünstiges Gerät
- Gleichzeitige Erfassung und Anzeige von allen 5 Elementen Na, K, Ca, Li und Ba
- Es benötigt keine Leitlinie
- Eingebauter Kompressor
- Einfaches und schnelles Kalibriersystem (Eingabe von 1 - 14 Standards)
- USB oder RS232 Schnittstelle, 0-1 V Ausgang für Schreiber oder 4-20mA Ausgang für Prozesskontrolle
- Erhöhte Genauigkeit und stabile Messwerte durch Lichtstrahltechnik
- PC-Softwarepaket ist Standard und entspricht den GLP Richtlinien
- Die Kalibrierkurve kann zu den Messwerten mit ausgedruckt werden.
- Abspeicherung der Daten in PDF-Datei oder in (csv) Excel-Tabelle auf Computer
- Komplettes Gerät incl. aller Zubehörteile, nur Gas muß angeschlossen werden.
- Zusätzliche Ausstattung mit Probengeber und Dilutor
- Online-Anbindung für Prozesskontrolle
- Robust in der Anwendung, durch modularen Aufbau kann Service und Reinigung von Zerstäuber, Mischkammer und Brennerleicht vom Kunden selbst leicht, schnell und einfach durchgeführt werden, dadurch erhebliche Einsparung an Wartungskosten.
- Kann mit Propan, Butan, LPG und Natur-Gas betrieben werden
- Wahl der Anzeigeeinheiten in ppm, mg/L, meq/L, mmol/L und Anwenderspezifische-Einheit
- Es entspricht den CE Konformitätsanforderungen
- Die einzelnen Kalibrierungen können auf dem PC abgespeichert und wieder auf das Flammenphotometer übertragen werden.

## Ist ein Flammenphotometer besser als ein ICP, AAS oder ISE Analyser?

Es ist nicht gerade besser als diese Analysengeräte aber BWB bietet hier ein kostensparende, genaue und verlässliche Alternative zu diesen anderen Technologien wie Inductively Coupled Plasma (ICP), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) und Ion Selective Electrode (ISE) an.

Viele unserer Kunden besitzen schon ein AAS oder ICP, ziehen es aber vor, Lithium (Li), Natrium (Na), Kalzium (K), und Barium (Ba) mit ihrem BWB Flammenphotometer zu messen, anstatt mit den teuren und mit höherem Arbeitsaufwand verbunden AAS- und ICP-Geräten. Diese Entscheidung spart ihnen viel Zeit und Geld und sie erzielen damit eine höhere Genauigkeit und Verlässlichkeit ihrer Analyseergebnisse.

## Für was und wo werden Flammenphotometer eingesetzt?

BWB Flammenphotometer werden für die Bestimmung von Lithium, Natrium, Kalium, Kalzium und Barium in den verschiedensten Industriezweigen wie z. B. in der Zement-, Getränke-, Pharmazie-, Petrochemischen-, Papier-, Düngemittel-, Wein-, Nahrungsmittel-, und Zuckerindustrie als auch in Kliniken, MTA-Schulen, Universitäten, Salz- und Kalibergwerken und Kernkraftwerken eingesetzt.

## Ausstattung und Aussehen des BWB Flammenphotometers

Alle BWB Geräte werden mit dem selben Produktdesign und mit der einmalig in der Welt führenden Technologie gebaut, welche in allen Modellen vorhanden ist.

### Man muß nur Gas bereitstellen

BWB hat den gesamten Flammenphotometer-Markt dahin- gehend revolutioniert, daß es ein Gerät mit sämtlichen Zubehör als Standard anbietet. Somit wird das Bestellen eines BWB Flammenphotometers zu einer ganz einfachen Angelegenheit. Es gibt hierfür keine zusätzlichen Zubehöerteile, die bei der Bestellung notwendig sind. Wenn Sie also ein BWB Flammenphotometer bestellen, wird es mit dem sämtlichen Zubehör, welches Sie zum Betrieb benötigen, geliefert. Man muß nur Gas bereitstellen.

### Bis zu 5 Kanäle können gleichzeitig gemessen und die Messwerte angezeigt werden

Die Möglichkeit bis zu 5 verschiedene Elemente zur selben Zeit zu kalibrieren und dann zu messen bietet große Vorteile gegenüber den herkömmlichen Geräten. BWB ist das erste und einzigste Flammenphotometer, welches gleichzeitig mißt und sofort die Werte anzeigt. Damit verlieren unsere Kunden keine wertvolle Zeit bei dem Wechseln von Filtern und der Neukalibrierung des Gerätes, wenn andere Messvoraussetzungen gefordert werden.

### Der eingebaute Kompressor

Verhindert einen hohen Geräuschpegel im Labor und gibt somit dem Gerät eine erhöhte Stabilität, Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Messwerte.

### Weiter entwickeltes Kalibriersystem

Die eingegebenen Kalibrierwerte bleiben im Gerät abgespeichert. Die Kalibrierung kann für jedes Element mit einem Standard oder mit bis zu 14 Standards und im Multimodus gleichzeitig für bis zu 3 Elemente auf einmal durchgeführt werden. Dadurch wird die Analysenzeit ganz erheblich verkürzt.

### Interfaces

Mit der USB oder RS 232 Schnittstelle wird die Verbindung zu einem PC hergestellt. Für einen Schreiberanschluß ist eine 0 – 1V-Ausgang vorhanden. Ebenso kann für die Prozesskontrolle ein 4 – 20mA Ausgang eingerichtet werden.

### Höhere Genauigkeit und Verlässlichkeit durch eine neue und moderne Technologie

Das BWB Flammenphotometer wurde komplett mit Hilfe der neuesten Technologien, welche zur Verfügung standen, konstruiert und benötigt daher keine Leitlinie. Somit erzielt man mit der einfachen Bedienung eine hohe Genauigkeit und Verlässlichkeit der Messwerte. Das Gerät hat ein modernes Aussehen und eine übersichtliche LCD-Anzeige, welche von allen Seiten gut einzusehen ist. Durch die LED-Zustandsanzeige wird man über die jeweilige Aktion in dem sich das Gerät gerade befindet informiert. Es ist somit für alle Anwendungsbereiche in der Industrie als auch in der Labor- und Prozessanalytik einsetzbar.

### Die Verbindung zu einem Computer ist Standard!

Das FP-PC Softwarepaket gehört zu jedem Kauf und ist in Übereinstimmung mit den GLP-Richtlinien geschrieben worden und überträgt die Daten in ein PDF-Format mit Kalibrierkurve oder in eine csv-Excel-Tabelle. Somit können unendlich viele Proben auf dem PC abgespeichert werden und ermöglichen dadurch eine lückenlose Verfolgung der Messergebnisse.

### Einfache Bedienung über Menüauswahl

Die deutliche und übersichtliche Menüanzeige macht es dem Anwender leicht die entsprechende Menüauswahl für seine Analyse zu treffen, um somit mit einem geringen Bedienungsaufwand zu genauen und verlässlichen Ergebnissen zu gelangen. Eine umfassende Bedienungsanleitung auf DVD wird mit jedem BWB Flammenphotometer mitgeliefert.

## Eine Investition

Die sich für die Zukunft lohnt. Das Gerät ist für das was es kann und dem Anwender bietet, seinen Preis mehr als Wert.

## Selective Analyse

Die meisten störenden Elemente werden bei der Analyse ausgeschlossen, d. h. es gibt nur eine geringe Interferenz. Ein Methodenhandbuch für die verschiedensten Analysen kann zusätzlich erworben werden.

## Verlässlich einfach und schnell

Menüauswahl treffen und die Flamme einstellen, daß ist alles was der Bediener tun muß. Nach dem Ansaugen der Probe dauert es nur Sekunden, um stabile Messwerte zu erhalten.

## Die BWB Flammenphotometer-Familie



### Mehrfache Auszeichnungen für das **BWB XP** Modell

#### Ein universelles Mehrzweck-Flammenphotometer

Es ist das erste und einzigste Flammenphotometer mit 5 Kanälen und gleichzeitiger Messung und Anzeige von allen 5 Elementen. Ein Gerät mit einer ausgezeichneten Qualität und Ausführung, welches die modernste Technologie besitzt, um gleichzeitig Genauigkeit und Stabilität, bei gleichzeitiger signifikanter Verkürzung der Analysenzeit zu gewährleisten. Es ist daher sehr flexible und passt sich den individuellen Anforderungen der Anwender an.

## Das BWB XP ist der größte Fortschritt in der Flammenphotometrie für die nächsten 30 Jahre.



### **BWB BIO**

#### Für die Messung von Serum- und Urin- Proben

Das BWB BIO wurde entwickelt, um Serum- und Urin- Proben zu messen und gleichzeitig für die heutige Forschungsarbeit modernisiert, um schnelle und genaue Messungen in der Routine von Lithium und Kalzium und von den traditionellen Elementen Natrium und Kalium zu erzielen.

Unsere letzte Entwicklung ist die Kombination von einigen Vorschlägen, welche von Medizinern in Deutschland, den USA und Kanada gemacht wurden, die hauptsächlich die Untersuchungen von Nieren-, Diabetes- und Alzheimer-Erkrankungen betreffen.



### **BWB SUGAR**

#### Für die Zuckerindustrie

Um eine äußerst genaue Bestimmung von Kalium zu erhalten, kann das BWB XP mit 4 Kaliumdetektoren ausgestattet werden. Ebenso kann das FP mit einem 4-20mA Ausgang für den Alarm versehen werden, um das Kondensat in Kesselspeisewasser in der Zuckerindustrie zu kontrollieren. Ganz besonders ist es für den Produktionsprozess in der Zuckerindustrie als auch für die Forschung in Zuckerrübenlabor für die Bestimmung von Natrium, Kalium, Calcium und Lithium geeignet.

Dieser wachsende, starke und globale Industriezweig hat die Möglichkeit Synthetischen oder auch Bio-Kraftstoff aus der Ernte von Rüben oder Zuckerrohr herzustellen. Für dieses Natur-Produkt bietet die BWB Technologie ein Hybrid-Flammenphotometer an, welches den Namen Synfuel hat. Unabhängig von dem Teil der Bio-Umwandlung, welche erwünscht wird, wird extra chemisch resistentes Schlauchmaterial standardmäßig im BWB FP eingesetzt,



### **BWB NUCLEAR**

#### Für die Nuclearindustrie

Die Messung von Lithium bei sehr niedrigen Konzentrationen innerhalb von Kernkraftwerken ist eine Anwendung, welche speziell mit dem – BWB Nuclear – Flammenphotometer gemacht wird. Es ist ein sehr genaues und modernes Flammenphotometer für die Lithium- Bestimmung, welches bisher hergestellt wurde.

Das BWB FP war schon immer bekannt für die super stabilen und genauen Lithium-Messungen, welche durch das geschützte optische Strahlensystem, das gleichzeitig auf 4 Kanälen die Messung durchführt, hervorgerufen wird. Diese letzte Konzeption wurde von führenden Experten in der Kernkraftwerks-Industrie mit entwickelt.



## **BWB WINE** Für die Wein- und Fruchtsaftindustrie

Mit unserem Lichtröhren-system und dem mehrfach Kalzium-Detector, ist BWB nun in der Lage Kalzium, Kalium und Natrium im Wein und Fruchtsäften zu messen.

Somit ist das BWB Weinflammenphotometer nicht nur ein ausgezeichnetes Analysengerät für diesen Industriezweig, sondern auch ein Instrument, um die Produktqualität mit der Messung von diesen Elementen zu steigern.

### **Ein BWB FP für Ihr Labor?**

Unser BWB Flammenphotometer wurde auf Anforderungen unserer Kunden hin weiterentwickelt, um alle die Möglichkeiten, welche mit einer niedrigen Flammentemperatur verbunden sind, auszuschöpfen. Wir haben starke gemeinsame und sich gegenseitig ergänzende Partnerschaften in vielen kommerziellen und akademischen Organisationen, um den speziellen Herausforderungen die an das BWB Flammenphotometer gestellt werden, gerecht zu werden.

Wir diskutieren mit Ihnen gerne Ihre Herausforderungen und Analysenanwendungen und werden versuchen eine Möglichkeit dafür zu finden. Rufen sie noch heute BWB Technologies an, vielleicht haben wir eine Lösung.

### **Zubehör für das BWB Flammenphotometer**

BWB Technologies liefert eine Reihe von Zubehör für seine Kunden, damit sichergestellt ist, daß Ihre Flammenphotometer gute Messergebnisse auch für die Zukunft erzielt werden. Ein schneller Lieferservice ist daher für BWB selbstverständlich.

**Das BWB Fluid Kit** besteht aus preiswerten Kalibrierstandards mit bester Qualität in jeweils 150ml Flaschen zu Konzentrationen von 10 000 ppm für Na, K, Ca, Li und Ba., welche bis zu 15 Litern verdünnt werden können. Zusätzlich 1 Liter Verdünnungskonzentrat als Zusatz für Aquadest und 1 Liter Decon 90 Reinigungskonzentrat.

**Ein Drucker** kann zusätzlich bestellt werden.

**Die Zusatzpackung** besteht aus 10 x 1 ml und 10 x 10 ml Pipetten, 1 Messkolben 100 ml, und 100 Probenbecher

**Philosophie von BWB "Es ist nur Gas anzuschließen"** bedeutet, daß mit der Bestellung eines BWB FP schon obiges Zubehör enthalten ist und der Kunde schon 30 Minuten nach dem Auspacken des Gerätes es sofort einsetzen kann. Er muß für den Betrieb nur Gas bereitstellen.

### **Service-Unterstützung**

BWB bietet ein einzigartiges on-line IQ, OQ und PQ Programm für die Systemvalidierung und Zertifizierung als auch Möglichkeiten für eine verlängerte Garantie an. Es unterstützt seine Kunden und Vertretungen in jeder Hinsicht durch ein internationales Service-Netzwerk, welches einmalig ist. Es ist eine unabhängige private globale Firma, welche mit Hilfe von strikten ISO Kontroll-Protokollen in England herstellt und Büros in Europa, Amerika, dem mittleren Osten hat und aus sehr qualifizierten Vertretern besteht.

Seine gut organisierte Produktion und sein Qualitätsteam befolgen strikte Anweisungen, um sicherzustellen, daß alle Geräte bevor sie zu dem Versand an den Kunden kommen, gründlichst auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit getestet werden. BWB ist stolz auf den Support, den es nach dem Verkauf seiner Geräte bietet. Das Support-Team, welches jederzeit zu erreichen ist, beantwortet alle Fragen und kann Hilfe anbieten, nachdem das BWB XP aufgestellt und in Betrieb genommen ist. BWB ist daher immer bestrebt, die Erwartungen in Bezug auf Bedienbarkeit, Genauigkeit, Qualität und Wertmäßigkeit seiner Flammenphotometer zu erfüllen und darüber hinaus noch zu übertreffen.

## Spezifikation

### Linearisierung

Ist in der Software mit eingebunden und bei allen 5 Elementen erhältlich. Ebenso bei der Einzel- und Mehrpunkt-Kalibrierung.

### Ansaugrate

3-5.5ml/min

### Optimaler Bereich

Einzelpunkt - Kalibrierung

Na - 0,05 - 60ppm

K - 0,05 - 100ppm

Li - 0,1 - 50ppm

Ca - 2,5 - 100ppm

Mehrpunkt – Kalibrierung

Na - 0,05 - 1000ppm

K - 0,05 - 1000ppm

Li - 0,1 - 1000ppm

Ca - 2,5 - 1000ppm

Ba - 30 - 3000ppm

### Reproduzierbarkeit

<1% Variabilitätskoeffizient für 20 aufeinanderfolgende Proben über 10 Minuten (nach Gerüstabilisierung) und bei Konzentrationen von weniger als 100 ppm.

### Nachweisgrenzen

Na - 0,02ppm

K - 0,02ppm

Li - 0,05ppm

Ca - 1,00ppm

Ba - 10,00ppm

### Kalibrierkurve

Kann mit bis zu 14 Standards erstellt werden. Die einzelnen Kalibrierkurven können auf dem PC abgespeichert und bei Bedarf auf das Flammenphotometer zurück übertragen werden.

### Stabilisierungszeit

Weniger als 15 Sekunden nach dem die Probe in die Flamme eingespritzt wurde.

### Interfaces

USB, RS232, 0-1V, optional 4 – 20mA , sowie für Prozesssteuerung und Anschluß für Probengeber und Dilutor

### Drift

Weniger als 1% für 30 Minuten nach der Gerüstabilisierung

### Besonderheit

Na/K/Li = <0,5% zueinander, bei gleichen Anteilen in einer Konzentration von <100ppm

### Anzahl der Elemente die gemessen werden können

Gleichzeitige Anzeige von Na, K, Ca, Li, und Ba.

### Größe

Gerät: 51cm Höhe x 38cm Breite x 41cm Tiefe

Verpackt: 62cm Höhe x 47cm Breite x 47cm Tiefe

### Gewicht

Gerät: 15 kg

Verpackt: 22kg



## THG-GLOCK Instruments

Analysengeräte und Laborbedarf,  
Grazer Weg 38,  
60599 Frankfurt/M  
Tel.: 069/684757, Fax: 069/683654,  
Email: [thg-glock@t-online.de](mailto:thg-glock@t-online.de)  
[www.thg-glock.com](http://www.thg-glock.com)

### Vertretung der Firmen:

**Optical Activity:** autom. Polarimeter

**Index Instruments:** autom. Refraktometer

**Camspec:** UV-VIS Spektralphotometer

**BWB Technologies:** Flammenphotometer

**THG Visco:** Rotations-Viskosimeter

**THG Micros:** Mikroskope

**THG SPG:** Schmelzpunktbestimmungsgeräte