

Anleitung für Einbau, Bedienung und Instandhaltung

Haushalts- / Gewerbebelegengaszähler

BK-G1,6 bis BK-G25 / BK-G1,6T bis BK-G25T





Inhaltsverzeichnis

Sicherheit	2
Verwendung prüfen	3
Einbauen	4
Temperaturmessstelle	5
Leitung für Druckmessstelle anschließen	6
Dichtheit prüfen	7
In Betrieb nehmen	8
Wartung/Ausbau	8
Technische Daten	9
Konformitätserklärung	10
Logistik	10
Kontakt	10

Sicherheit

Lesen und aufbewahren

Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach Montage die Anleitung dem Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.gmt.de/Produkte/Gasmessung → Downloads

Zeichenerklärung

- 1, 2, 3 ... Arbeitsschritt
➤ Hinweis

Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

WARNUNG

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahren hin.



VORSICHT

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.



Änderungen zu Ausgabe 04/2016

Folgende Kapitel wurden geändert:

- Sicherheit
- Verwendung prüfen
- Einbauen
- Druckmessstelle am Gehäuse
- Druckmessstelle am Ausgangsstutzen
- In Betrieb nehmen
- Zubehör
- Wartung/Ausbau
- Technische Daten
- Logistik

Verwendung prüfen

Balgengaszähler BK-G1,6 bis G25

Haushalts- oder Gewerbebalgengaszähler BK zur Erfassung von Gasverbrauchswerten für Erdgas, Stadtgas, Propan und Butan, entsprechend DIN EN 437:2003 Gase der ersten bis dritten Gasfamilie (DVGW-Arbeitsblatt G260). Der Gaszähler ist bei internen Messungen, die nicht der gesetzlichen Kontrolle unterliegen, auch für Wasserstoff, Stickstoff, Luft und Edelgase geeignet.

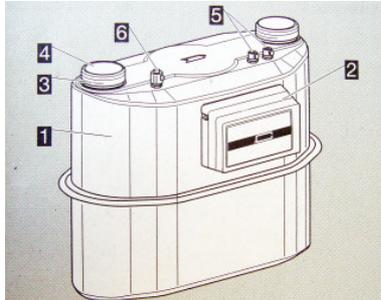
Die Zähler sind für den Einsatz in normaler atmosphärischer Luft ausgelegt. Für den Einsatz in andersweitiger Umgebung ist der Hersteller zu kontaktieren [siehe Einbauen - Seite 4]

Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Betriebsbedingungen gewährleistet, siehe Technische Daten – Seite 9. Jegliche andersweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Typenschlüssel

Code	Beschreibung
BK-G	Balgengaszähler
	Volumenstrom
1,6	0,016-2,5 m ³ /h
2,5	0,025-4 m ³ /h
4	0,04-6 m ³ /h
6	0,06-10 m ³ /h
10	0,1-16 m ³ /h
16	0,16-25 m ³ /h
25	0,25- 40 m ³ /h
M	Mechanisches Zählwerk
A	Absolut ENCODER Zählwerk
	Temperaturumwertung:
T	Mechanisch

Teilebezeichnungen



- 1 – Balgengaszähler BK
- 2 – Zählwerk mit Zifferblatt
- 3 – Anschluss-Stutzen
- 4 – Schutzkappen
- 5 – 2x Temperaturfühler tasche (Optional)
- 6 – Druckmessstutzen mit Plombierhülse (optional)

Typenschild/Ziffernblatt

Bei Rückfragen stets angeben:

- Die Seriennummer S/N des Herstellers (steht unten auf dem Typenschild)
- Die Kundenidentifikationsnummer (steht direkt am Barcode)
- Angezeigtes Volumen:
 V : Volumen im Messzustand
 V_{tb} : umgewertetes Volumen auf Basistemperatur t_b

Balgengaszähler BK-G..M..	Balgengaszähler BK-G..A.. mit Absolut ENCODER-Zählwerk
 <p> BK-G4 M Q_{max} 6 m³/h DE-07-M1002-PTB011 Q_{min} 0,04 m³/h Klasse 1,5 V 2 dm³ t_m -25 °C ... +55 °C P_{max} 0,1 bar T_g -10 °C ... +40 °C 1 Imp ± 0,01 m³ CE M19 0102 2018 NG-4701BM0463 DIN EN 1359:2007 V m³ SN 01234569 </p>	 <p> BK-G10AT ENCODER 2019 P_{max} 0,1 bar T_g Q_{max} 16 m³/h V 5,6 dm³ Q_{min} 0,1 m³/h AE.05.05.01.01 m³ CE M19 0102 V_{tb} NG-4701BM0463 DIN EN 1359:2007 DE-07-M1002-PTB012 Klasse 1,5 t_b 15 °C / t_{sp} 20 °C t_m -25 °C ... 55 °C SN: 002539484020 t_g -10 °C ... 40 °C </p>

Einbauen

WARNUNG

Damit Personen und Gaszähler bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nehmen, folgendes beachten:

- Max. zulässiger Betriebsdruck p_{max} und Messbereich Q_{max} beachten, siehe [Typenschild/Ziffernblatt – Seite 4] oder [Technische Daten – Seite 9].
- Zulässige Umgebungstemperatur t_m und Gastemperatur t_g beachten, siehe [Typenschild/Ziffernblatt – Seite 4] oder [Technische Daten – Seite 9].
- Die Gaszähler sind in Bezug auf die mechanischen Umgebungsbedingungen entsprechend Klasse M1 der Richtlinie 2014/32/EU zertifiziert. Die Gaszähler dürfen in der Installation keinen Dauerschwingungen ausgesetzt werden, die z.B. durch in der Nähe befindliche Maschinen erzeugt werden können. Im Zweifelsfalle sind die Zähler schwingungstechnisch zu entkoppeln. Für Gaszähler mit Absolut ENCODER-Zählwerks gilt zusätzlich die Klasse E2 für elektromagnetische Umgebungsbedingungen.
- Die Gefahren durch chemische Reaktionen zwischen Teilen des Gaszählers und den vorhandenen chemischen Stoffen in der Umgebung sind zwischen Hersteller und Betreiber zu klären und zu beseitigen.
- Die gelbe Plombierhülse sichert die Druckmessstelle am Gaszähler. Sie darf nur für den Anschluss einer Druckmessleitung geöffnet werden.

- Dichtungen aus geprüften Materialien verwenden. Empfohlen werden Elastomer- oder asbestfreie Flachdichtungen der Firma GMT GmbH
- Für hochtemperaturbeständige Gaszähler nur HTB-geprüfte Dichtungen verwenden.
- Dichtungen nur einmal verwenden.
- Für den Einbau und Betrieb geltende nationale Vorschriften und Richtlinien des Gasversorgungsunternehmens beachten. Für Deutschland gilt das gültige DVGW-Arbeitsblatt G600 (DVGW-TRGI).
- Spannungen und Schäden am Gerät vermeiden! Gaszähler müssen spannungsfrei, vorzugsweise nur an den Anschlussstutzen hängend, eingebaut werden. Bei Verwendung von zusätzlichen Haltevorrichtungen muss sichergestellt sein, dass dadurch keine seitlichen Kräfte auf den Gaszähler einwirken. Diese können z. B. durch flexible oder nachgiebige Anschlussleitungen vermieden werden.

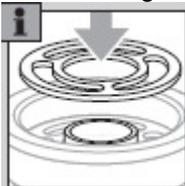
- Bei beschädigter oder entfernter Plombe ist der Gaszähler nicht mehr für Messungen, die der gesetzlichen Kontrolle unterliegen, zugelassen.
- Wird der Gaszähler im Freien gelagert oder eingebaut, den Standort vor Regen schützen. Kondensierende Feuchte darf auftreten.

1 Schutzkappen entfernen

- Einbaulage waagrecht: Anschluss-Stutzen nach oben zeigend.
- Durchflussrichtung (Richtungspfeil) beachten.
- Der Gaszähler darf kein Mauerwerk oder andere Teile berühren.
- Auf genügend Montagefreiraum achten.
- Freien Blick auf das Zählwerk gewährleisten.
- Die Dichtflächen an den Verschraubungen müssen sauber und frei von Beschädigungen sein.
- Auf korrekten Sitz der Dichtung achten

Zähler mit Einrohranschluss:

- Die Dichtung muss über den Innendurchmesser zentriert sein



- Bei Verwendung einer Elastomerdichtung immer einen Pressring (Form A) verwenden.
- Einbaulage des Pressrings beachten. Innere Bördelkante zeigt nach oben.



- Beschädigte Pressringe bei Zählerwechsel ersetzen.

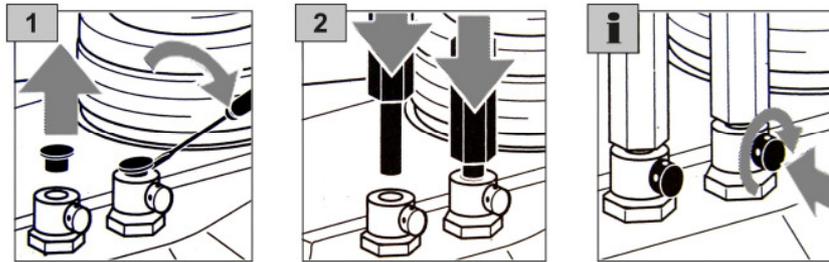
Zähler mit Ein- und Zweirohranschluss:

- Für die Pressung der Dichtungen und die daraus resultierenden Anzugsmomente für die Verschraubungen, die Angaben des Dichtungsherstellers beachten.
Anzugsmomente für die empfohlenen Flachdichtungen in Verbindung mit Verschraubungen nach DIN 3376-1 und 3376-2, siehe www.GMT.de/Produkte/Gasmessung → Download

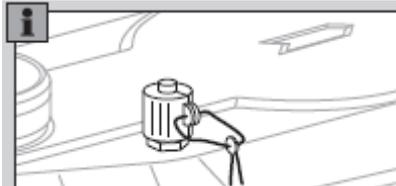
2 Gaszähler spannungsfrei einbauen

Temperaturmessstelle

- Zur Messung der Gastemperatur im Zählergehäuse können Temperaturfühler in die Temperaturfühlertaschen eingeführt werden
- 3 Mit der Kreuzlochschraube die Temperaturfühler fixieren.



Druckmessstelle am Gehäuse (optional)

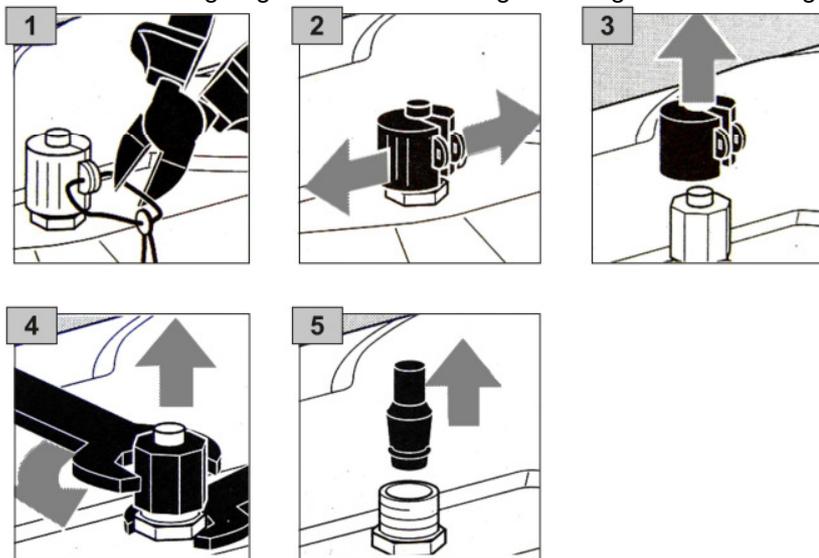


WARNUNG

Um die Dichtheit des Gaszählers zu gewährleisten:

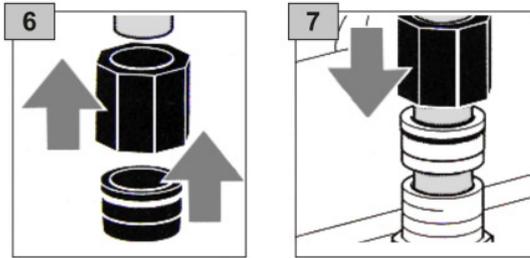
- Der Druckmessstutzen darf nicht verdreht, verbogen oder anderweitig manipuliert werden.
- Den Druckmessstutzen bei der Montage immer mit einem passenden Schraubenschlüssel gehalten.

- Die Funktionssicherheit ist nur gewährleistet, wenn die Werkstoffpaarung der Verschraubung und der Druckluftleitung zu einander passen.
- Nur den mitgelieferten Schneidring und die montierte Überwurfmutter verwenden. Der Schneidring ist an der Plombierhülse befestigt.
- Bei Nachbestellung original Parker EO-Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR verwenden

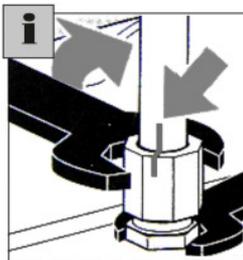


- Korrosionsbeständiges nahtlos gezogenes Präzisionsrohr nach DIN EN 10305-4 (Außendurchmesser 6 mm, Werkstoff E235 = 1.0308) verwenden. Bei anderen Werkstoffen geeigneten Adapter verwenden und Parker/EO-Empfehlungen beachten.

- Leitungen spannungsfrei einbauen.



- 8 Überwurfmutter von Hand bis zum fühlbaren Anschlag aufschrauben.
- Das Rohrende dabei fest gegen den Anschlag drücken.
- 9 Position der Überwurfmutter markieren und mit ca. 1 ½ Umdrehungen festziehen.



- Bei der Wiederholung der Montage wird die Überwurfmutter auf die ursprüngliche Position gebracht und danach um ca. 30° weiter festgezogen.
- 11 Nach abgeschlossener Montage und Dichtheitsprüfung, siehe [Dichtheit prüfen- Seite 7] die Druckmessstelle mit Plombierhülse und Plombe gegen äußeren Zugriff sichern.

Druckmessstelle am Ausgangsstutzen (optional)

Druckmessstutzen entsprechend BS4161



- Zum Lösen/Festziehen der Messschraube einen Schraubenschlüssel SW 10 verwenden.
- Der Messstutzen ist gegen Mitdrehen gesichert.

Messstutzen öffnen

- 1 Die Schraube am Messstutzen komplett herausrauben.
 - Der gasführende Anschluss ist geöffnet.

Messstutzen schließen

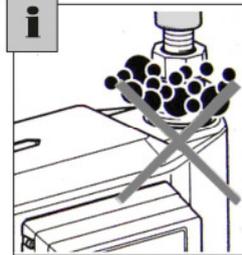
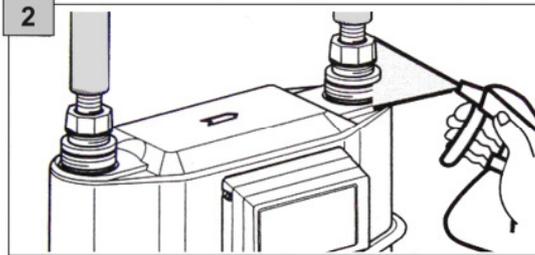
- 1 Die Schraube von Hand bis zum Anschlag eindrehen.
- 2 Die Schraube mit einem Drehmoment von 3 Nm +0,5 Nm festziehen.
- 3 Dichtheitsprüfung durchführen, siehe Seite 7 Dichtheit prüfen.

Dichtheit prüfen

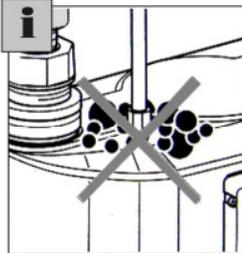
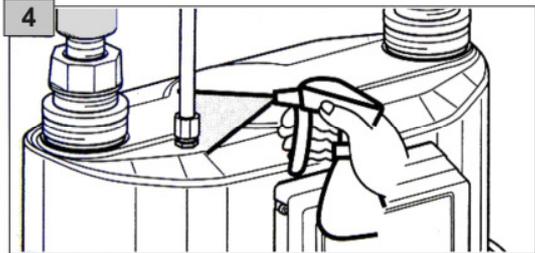
- Rohrleitung vor dem Einbau des Gaszählers auf Dichtheit prüfen, falls die Rohrleitung mit einem größeren Prüfdruck als dem max. zulässigen Betriebsdruck p_{max} des Gaszählers geprüft wird. Sonst kann der eingebaute Gaszähler Schaden nehmen.
- Wenn in dem Balgengaszähler BK ein Ventil integriert ist, siehe [Typenschild/Ziffernblatt – Seite 4], muss dieses für die Dichtheitsprüfung geöffnet sein.

Anleitung Haushalts-/Gewerbebalgengaszähler

- Auf geschlossene kundenseitige Installation achten.
- 1 Gaszähler langsam mit dem Prüfdruck beaufschlagen.



- Wenn am Balgengaszähler eine Leitung zur Druckmessung nachgerüstet wurde, diese Verbindung auf Dichtheit überprüfen.



- 4 Nach der Dichtheitsprüfung den Gaszähler langsam entlasten.
- 5 Wenn am Balgengaszähler eine Leitung zur Druckmessung nachgerüstet wurde, die Druckmessstelle mit Plombierhülse und Plombe gegen äußerlichen Zugriff sichern.

In Betrieb nehmen

Nach erfolgter Dichtheitsprüfung ist der Gaszähler betriebsbereit.

- Kugelhahn langsam öffnen.

Schnittstellen

Die Balgengaszähler BK sind je nach Zählwerk Ausführung mit verschiedenen Schnittstellen ausgestattet. In folgenden Fällen dürfen ausschließlich GMT-Zubehörteile verwendet werden:

- wenn über die Schnittstellen Daten für metrologische Zwecke übertragen werden, die der gesetzlichen Kontrolle unterliegen

- Zur Verwendung für gesetzliche, metrologische Zwecke müssen die Anbauteile versiegelt sein. Zulässiges Zubehör, siehe Seite 9 Zubehör

BK-G..M mit mechanischem Zählwerk

- Für den Impulsabgriff kann der Impulsnehmer IN-Z6x angeschlossen werden - siehe Datenblatt IN-Z6x, www.GMT.de/Produkte/Gasmessung → Download

BK-G..A mit Absolut ENCODER-Zählwerk AE 3, AE5 und Kommunikationsmodul ACM

Falls der Balgengaszähler BK-G...A mit Kommunikationsmodul ACM ausgestattet ist erhalten Sie weitere Informationen ...

- für die Inbetriebnahme in der Betriebsanleitung Kommunikationsmodul ACM M-BUS WIRE oder ACM SCR+ WIRE...www.GMT.de/Produkte/Gasmessung → Download
- zu den Protokollen in den entsprechenden Dokumenten unter www.GMT.de/Produkte/Gasmessung → Download

Wartung/Ausbau

Gaszähler BK-G1,6 bis 25 der Firma GMT sind wartungsfrei.

- Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr muss die Eichung entsprechend nationaler Vorschriften erfolgen.
- Werden die Verschraubungen für Wartungsarbeiten oder Nachprüfungen gelöst, Dichtungen erneuern.

- Nach Ausbau des Gaszählers Anschlussstutzen sofort mit Schutzkappen verschließen, um ein Eindringen von Schmutzpartikeln zu verhindern.

WARNUNG

Im Gaszähler kann sich eine Restmenge Gas befinden. Unter Berücksichtigung der Explosionsgefahr sind Schutzmaßnahmen zu treffen, z. B.

- Nach dem Ausbau des Gaszählers ausreichend mit inertem Gas spülen.
- Für den Transport des Gaszählers mit Gasrestmenge ein Fahrzeug mit offener oder belüfteter Ladefläche verwenden.

Zubehör

Wir empfehlen nur Zubehör der GMT GmbH zu verwenden!

Impulsnehmer der Baureihe IN-Z6x

IN-Z61 (Artikel-Nr. 001G1071) Impulsnehmer Nachrüstsatz mit Anschlusskabel

IN-Z64 (Artikel-Nr. 001G1075) Doppel-Impulsnehmer Nachrüstsatz mit Anschlusskabel

Schnittstellenparameter, siehe Seite 9 Technische Daten

Weitere Typen auf Anfrage

Kommunikationsmodule ACM für AE3 bis AE5

Für AE 3:

- ACM M-MUS WIRE (Artikel-Nr. 042H9955)
- ACM SCR+ WIRE (Artikel-Nr. 042H9954)
- ACM IZAR RADIO (Artikel-Nr. 042H9958.W)

Für AE3 und AE5:

- ACM 5.2 M-BUS WIRE (Artikel-Nr. 042H9561)
- ACM 5.5 SCR WIRE (Artikel-Nr. 042H9560)

Weitere Typen auf Anfrage

Technische Daten

Balgengaszähler BK

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Propan und Butan nach DIN EN 437:2003 Gase der ersten bis dritten Familie (DVGW-Arbeitsblatt G260).

Folgende technische Daten sind dem Typenschild zu entnehmen:

- Max. zulässiger Betriebsdruck p_{max}
- Messbereich Q_{min}/Q_{max}
- Max. zulässiger Umgebungstemperaturbereich t_m
- Max. zulässiger Gastemperaturbereich t_g *
- Messrauminhalt V

Nur für temperaturumwertende Zähler:

- Basistemperatur t_b
- Spezifizierte Mittentemperatur t_{sp}

Weitere technische Daten:

- Übergangsdurchfluss $Q_t = 0,1 * Q_{max}$
- Max. zulässiger Lagertemperaturbereich: -25 bis +60 °C
- Mechanische Umgebungsklasse: M1
 - Einbaubedingungen beachten! Siehe Einbauen - Seite 4.
- Elektromagnetische Umgebungsklasse: E2

Ergänzende Hinweise:

* Innerhalb des Gastemperaturbereiches liegt der Messfehler noch innerhalb der geforderten Fehlergrenzen. Wenn auf dem Zifferblatt keine Gastemperatur angegeben ist, gilt $t_g = t_m$.



Balgengaszähler BK mit Druckmessstelle

Druckmessstutzen: 24°-Schneidringverschraubung nach EN ISO 8434-1, L6xM12x1,5 St

IN-Z61, IN-Z64

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 50 \text{ mA}$, $P_i = 250 \text{ mW}$, C_i und L_i vernachlässigbar klein

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt BK, gekennzeichnet mit der Nr. DE-07-MI002-PTB011/DE-07-MI002-PTB012, die Anforderungen der Richtlinie 2014/32/EU und der DIN EN 1359:2007 (EN 1359:1988 / A1:2006) erfüllt. Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach 2014/32/EU durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt (Notified Body 0102).

Scan der Konformitätserklärungen – siehe www.GMT.de

Die Konformität mit der Richtlinie 2014/32/EU wird durch die Kennzeichnung mit nachfolgenden Zeichen erklärt:



Hinter dem „M“ ist das Baujahr angegeben.

Logistik

Transport

Balgengaszähler nur im stehenden Zustand transportieren. Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen (siehe Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

Lagerung

Balgengaszähler nur im stehenden Zustand und trocken lagern. Umgebungstemperatur: siehe technische Daten.

Kontakt

GMT GmbH
Odenwaldstr. 19
64521 Groß-Gerau

August-Bebel-Str. 37
15517 Fürstenwalde

Tel. +49 6152 1787-0
Fax: +49 6152 1787-60

Tel. +49 3361 5913-11
Fax: +49 3361 5394

gross-gerau@gmt.de
www.gmt.de

fuerstenwalde@gmt.de
www.gmt.de

