

## Wartungsanleitung

Gas-Brennwertkessel 15 bis 38 kW

WGB; WGB (Pro-)EVO, WGB-K; WGB-S  
WGB-C; WGB-U; WGB-M  
WBS; WBC 14 - 24 kW  
BBS; BBS (Pro-)EVO  
BBK  
BSK  
BGB; BGB EVO

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Inhalt dieser Anleitung .....	3
1.2	Verwendete Symbole .....	3
1.3	An wen wendet sich diese Anleitung? .....	3
<b>2.</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>5</b>
3.1	Warum Wartung? .....	5
3.2	Benötigte Werkzeuge .....	6
3.3	Benötigte Wartungssets .....	6
3.4	Empfohlener Reiniger .....	6
3.5	Wärmetauscher reinigen .....	7
3.6	Gasdurchsatz messen .....	7
3.7	Reglerstopp-Funktion (Manuelle Einstellung der Brennerleistung) .....	7
3.8	Rücklaufftemperatur anzeigen .....	8
3.9	Gasdurchsatz ermitteln .....	10
3.10	Wartungsarbeiten .....	12
<b>4.</b>	<b>Platz für Notizen</b> .....	<b>30</b>

## 1. Zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung vor der Wartung des Gasbrenners sorgfältig durch.

### 1.1 Inhalt dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Wartungsarbeiten an Gas-Brennwertkesseln, wie sie in Heizungsanlagen verbaut sind.

### 1.2 Verwendete Symbole



**Gefahr!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben.



**Stromschlaggefahr!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben durch Elektrizität.



**Achtung!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für die Umwelt und das Gerät.



Hinweis/Tipp: Hier finden Sie Hintergrundinformationen und hilfreiche Tipps.



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.

### 1.3 An wen wendet sich diese Anleitung?

Diese Anleitung wendet sich an den qualifizierten Heizungsfachmann (Fachhandwerk), der die Heizungswartung vornimmt.

# Sicherheit

## 2. Sicherheit



**Gefahr!** Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise! Sie gefährden sonst sich selbst und andere.



**Gefahr!** Alle mit der Wartung verbundenen Arbeiten dürfen nur durch einen zugelassenen Gasinstallateur durchgeführt werden!  
Verwendetes Zubehör muss den technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit der Heizungsanlage und dem Gas-Brennwertgerät zugelassen sein. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.  
Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Gas-Brennwertgerät sind nicht gestattet, da sie zu Schäden am Gas-Brennwertgerät und an der Heizungsanlage führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Gerätes.



**Stromschlaggefahr!** Vor dem Abnehmen der Verkleidungsteile ist der Kessel spannungslos zu machen. Arbeiten unter Spannung (bei abgenommener Verkleidung) dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



**Gefahr!** Die Reinigung der Heizflächen und Brenner ist vom zugelassenen Gasinstallateur durchzuführen. Vor Beginn der Arbeiten sind die Gasabsperreinrichtung und die Absperrventile des Heizwassers zu schließen.



**Gefahr!** Dichtungen können sich setzen! Bei Tausch der Brennerdeckeldichtung muss nach der Wiederinbetriebnahme des Gerätes der korrekte und feste Sitz des Brennerdeckels kontrolliert, gegebenenfalls hergestellt werden! Es sind immer ausschließlich Original-Ersatzteile zu verwenden! Bei Arbeiten an Anlagenteilen und -komponenten immer alle Sicherheitshinweise aus diesem Abschnitt beachten! Alle Wartungs- und Einstellungsarbeiten sind von einem Fachmann durchzuführen. Die Anleitungen des Wärmeerzeugers sowie der weiteren Anlagenkomponenten sind dabei zu beachten.

## 3. Wartung

### 3.1 Warum Wartung?

Selbst das beste und ausgereifteste Gebrauchsprodukt bedarf der regelmäßigen Wartung, damit seine volle Leistungsfähigkeit dauerhaft erhalten bleibt.

Die regelmäßige Wartung einer Heizungsanlage ist wichtig:

- um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten
- um eine hohe Betriebssicherheit zu gewährleisten
- um eine schadstoffarme Verbrennung sicherzustellen



**Hinweis:** Die Energieeinsparverordnung EnEV fordert im §11 „Aufrechterhaltung der energetischen Qualität“, Absatz 3: „Heizungs- und Warmwasseranlagen sowie raumlufttechnische Anlagen sind sachgerecht zu bedienen, zu warten und instand zu halten. Für die Wartung und Instandhaltung ist Fachkunde erforderlich. Fachkundig ist, wer die zur Wartung und Instandhaltung notwendigen Fachkenntnisse und Fertigkeiten besitzt“.



**Hinweis:** Zur Erreichung eines dauerhaft störungsfreien Gerätebetriebs dient die Wartung und Reinigung von Wärmeerzeuger, Wärmetauscher und Brenner. Diese sollte einmal jährlich von einem Heizungsfachmann durchgeführt werden. Wird das Gasgerät einmal jährlich gereinigt und gewartet, ist es für die Heizperiode im optimalen Zustand. Aufgefundene Mängel sollten umgehend beseitigt werden. Im Info-Paket des Gasgerätes finden Sie ein Wartungsheft. Dieses sollte lückenlos geführt und vom jeweiligen Heizungsfachmann ausgefüllt und unterschrieben werden.



**Hinweis:** Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachunternehmen ist empfehlenswert. Hierdurch wird ein energiesparender, sicherer Kesselbetrieb und eine lange Lebensdauer des Wärmeerzeugers gesichert.

# Wartung

## 3.2 Benötigte Werkzeuge

Für die Wartungsarbeiten an BRÖTJE Gasbrennern Gas-Brennwertkessel 15 bis 38 kW werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Maulschlüssel, Schlüsselweiten 7/8/22/24/30/36
- Knarre, Antrieb ¼“
- gegebenenfalls Drehmomentschlüssel, Antrieb ¼“
- Verlängerung ¼“, 100 mm
- Stecknuss ¼“: 7 mm; 13 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher, Größe 2
- Inbusschlüssel 2,5 mm; Torx T15
- Abgasanalysegerät

Optional:

- Strommessgerät (Multimeter)
- Gasdruckmessgerät
- Reinigungspinsel
- Reinigungsfließ/Schmirgelpapier (Körnung 320)
- Staubsauger
- gegebenenfalls Druckluftkompressor
- Sprühflasche für Reinigungsmittel Care/Sotin 240 (Brötje-Nr. 667289)
- Spüllanze mit Spritzschutzdeckel (Brötje-Nr. 7309664)

## 3.3 Benötigte Wartungssets

7630547 oder 7630548	Wartungsset Brenner WGB/BBS/BBK/BGB/WBS/BSK 15–38 Wartungsset Kessel kpl. WGB/BBS/BBK/BGB/WBS/BSK 15-38 (incl. Brennerwartung)
7630551 oder 7630552	Wartungsset Brenner WGB/BBS EVO 15/20 C Wartungsset Kessel kpl, WGB/BBS EVO 15/20 C (incl. Brennerwartung)
7630553 oder 7630554	Wartungsset Brenner WGB/BBS EVO 15-28 SERIE G/H/i Wartungsset Kessel kpl. WGB/BBS EVO 15-28 Serie G/H/i (incl. Brennerwartung)

## 3.4 Empfohlener Reiniger

Gereinigte Wärmetauscher verbesserten den Wärmeübergang und sparen Energie. Nachstehende Reinigungsmittel sind für die Reinigung von Wärmetauschern durch BRÖTJE getestet und freigegeben. Sie sind über den Großhandel erhältlich.



**Hinweis:** Für Kessel ab Serie i sind Reinigungsmittel nicht notwendig.

CONEL

CARE-Serie (Spezialreiniger für Aluminium-Wärmetauscher)

- CONEL CARE 1-Liter-Flasche
- CONEL CARE 5-Liter-Kanister
- CONEL CARE 10-Liter-Kanister
- CONEL CARE 20-Liter-Kanister

SOTIN®

- SOTIN® 1-Liter-Flasche
- SOTIN® 5-Liter-Kanister

CONEL und SOTIN® Produkte sind über den Großhandel erhältlich und tragen gegebenenfalls einen Handelsmarkennamen.

Für das Ausspülen des Reinigers aus dem Wärmetauscher empfehlen wir die BRÖTJE Spüllanze mit Spritzschutzdeckel:

- BRÖTJE Spüllanze
- BRÖTJE Spritzschutzdeckel

Pumpsprühflaschen, Sprühlanzen (auch flexibel), Spüllanzen etc. sind über den Großhandel erhältlich.

### 3.5 Wärmetauscher reinigen

Ob eine Reinigung des Wärmetauschers erforderlich ist, lässt sich durch eine Messung des Gasdurchsatzes in Volllast feststellen. Der erforderliche Gasdurchsatz ist der folgenden Tabelle zu entnehmen (siehe Abschnitt *Gasdurchsatz beurteilen*).

### 3.6 Gasdurchsatz messen



**Hinweis:** Für die korrekte Messung des Gasdurchsatzes muss der Wärmetauscher im Feuerraum trocken sein! Es darf keine Kondensation mehr im Wärmetauscher stattfinden.

**Achtung!** Bei der Durchsatzmessung muss sich der CO<sub>2</sub>-Wert im Sollwert befinden! Werte bitte der jeweiligen Installationsanleitung entnehmen.

Der Wasserdampf im Abgas kondensiert unter einer Temperatur von ungefähr 56 °C (bei einer Verbrennung von Erdgas). Daher muss die Rücklauf­temperatur deutlich über 56 °C liegen. Für die Messung den Kessel mittels der „Reglerstopp Funktion“ auf 100 % Leistung einstellen (siehe Abschnitt „Reglerstopp-Funktion“).

### 3.7 Reglerstopp-Funktion (Manuelle Einstellung der Brennerleistung)






#### 3.7.1 Serie 2

Die Reglerstopp-Funktion ist grundsätzlich nur am Kesselmodul zu aktivieren (siehe Abb. *Bedientafel Serie 2* im Abschnitt *Rücklauf­temperatur anzeigen*):

1. Den Taster „Schornsteinfeger“ länger als 3 sec. gedrückt halten, bis die Anzeige „Störung“ in zeitlichen Intervallen (2 mal kurz und Pause) rot blinkt. In der Anzeige erscheint nun die aktuelle relative Brennerleistung (0 = min, 100 = max.), wobei die Zahl 100 nacheinander als 1 und 00 angegeben wird.
2. Zur Einstellung der maximalen Kesselleistung die Taste „Anzeigemodus“ (10) kurz antippen. In der Anzeige (13) wird der Wert „100“ angezeigt, das heißt der Brenner (Gebläse) läuft jetzt mit der Einstellung für die maximale Brennerleistung.

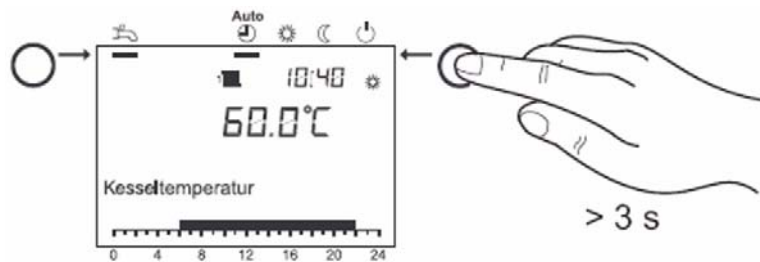
#### 3.7.2 Serie 2N

Brennerleistung wie folgt einstellen (siehe Abb. *Bedientafel Serie 2N* im Abschnitt *Rücklauf­temperatur anzeigen*):

1. Die beiden Tasten  und  länger als 6 sec. gedrückt halten, bis der Zeiger auf das Symbol  zeigt. In der Anzeige erscheint nun die aktuelle relative Brennerleistung (0 = min, 100 = max.).
2. Prog.-Taste  drücken, um Volllast einzustellen (Anzeige: 100 %).  
Prog.-Taste  drücken, um Kleinlast einzustellen (Anzeige: 0 %).
3. Tasten + und - drücken, um die Heizleistung in einzelnen Prozentschritten einzustellen.

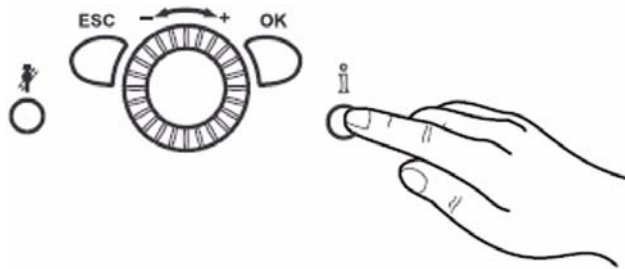
## 3.7.3 Ab Serie C

Abb. 1: Betriebsarttaste „Heizbetrieb“ drücken



1. Betriebsarttaste „Heizbetrieb“ ca. 3 sec. drücken.  
Im Display wird die Meldung „Reglerstoppfunktion Ein“ angezeigt.
2. Warten, bis das Display wieder die Grundanzeige erreicht hat.

Abb. 2: Taste „i“ drücken



3. Taste „i“ drücken.  
Im Display erscheint die Meldung „Reglerstopp Sollwert Einstellen“. Angezeigt wird der aktuelle Modulationsgrad.
4. OK-Taste drücken.
5. Sollwert mit dem Drehknopf einstellen.
6. OK-Taste drücken.  
Der eingestellte Sollwert wird von der Regelung übernommen.



**Hinweis:** Die Reglerstopp-Funktion wird durch Drücken der „Betriebsarttaste Heizbetrieb“ für ca. 3 Sekunden, durch Erreichen der Kessel-Maximaltemperatur oder durch eine Zeitbegrenzung beendet.

## 3.8 Rücklauftemperatur anzeigen

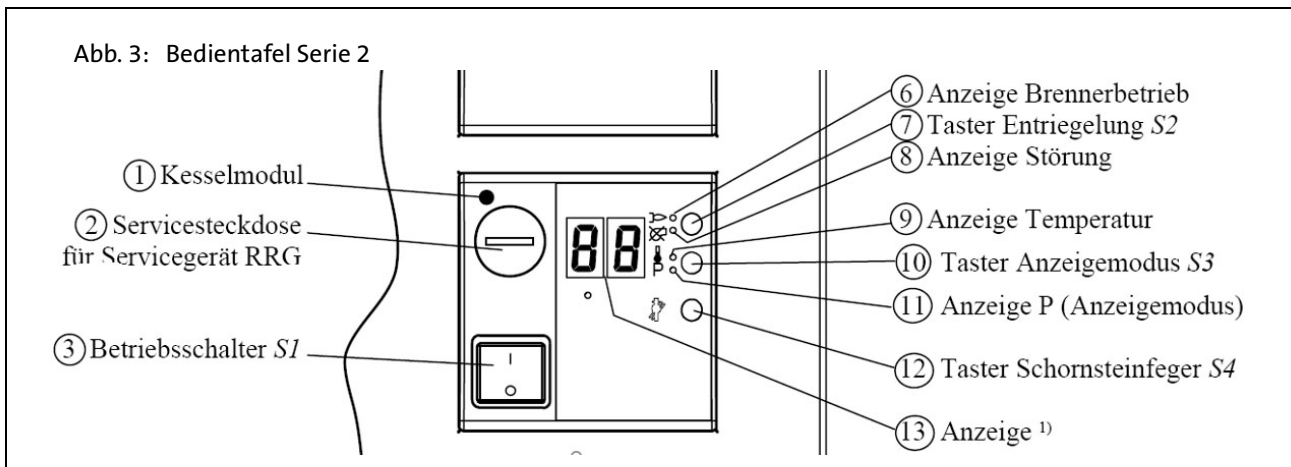
### 3.8.1 Serie 2

Um zu den unterschiedlichen Parameterwerten zu gelangen, wie folgt vorgehen (siehe Abb. *Bedientafel Serie 2*):

- Der Anzeigemodus durch langes Drücken (> 3 sec.) des Tasters „Anzeigemodus“ (10) aufrufen (Anzeige (13): „A ..“).
- Durch weiteres Gedrückt halten des Tasters die unterschiedlichen Anzeigeebenen aufrufen (b, C, d, P und wieder A).
- In der gewünschten Anzeigeebene (A, b, C, d, P) den Taster loslassen.
- Durch anschließendes kurzes Antippen des Tasters „Anzeigemodus“ (10) zwischen den unterschiedlichen Werten/Parametern (0 bis max. 7) der verschiedenen Anzeigeebenen (A, b, C, d, P) wechseln. Ungefähr 2 sec. nach Anwählen des jeweiligen Parameters wird der aktuelle Wert angezeigt.



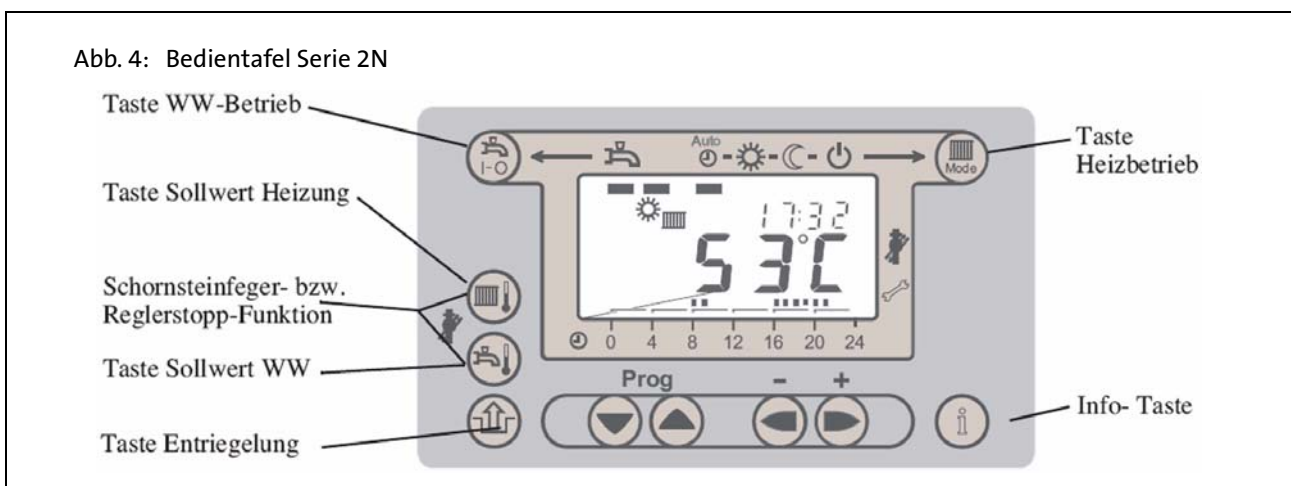
- Änderungen sind nur bei den Parametern (P0 bis P6) möglich. Dazu muss gewartet werden, bis in der Anzeige (13) der Wert des Parameters blinkt.
- Temperatur b1 = Rücklauftemperatur.



### 3.8.2 Serie 2N

Um zu den unterschiedlichen Werten zu gelangen, wie folgt vorgehen (siehe Abb. *Bedientafel Serie 2N*):

1. Taste drücken.
2. Prog.-Taste und länger als 3 sec. drücken.  
Die Anzeige springt in die Ebene „b“
3. Einstell-Taste + drücken, um die unterschiedlichen Werte anzeigen zu lassen.
4. Temperatur b1 = Rücklauftemperatur.

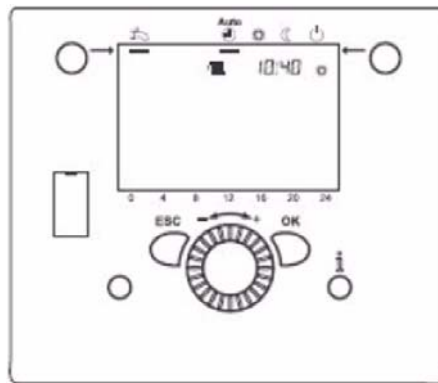


## 3.8.3 Ab Serie C

Um zu den unterschiedlichen Werten zu gelangen, wie folgt vorgehen (siehe Abb. *Bedientafel ab Serie C*):

1. ESC drücken, um in die Grundanzeige zu gelangen.
2. Mit OK-Taste betätigen.
3. Info-Taste länger 3 sec. gedrückt halten.
4. Fachmannebene mit Drehknopf auswählen.
5. Mit OK-Taste bestätigen.
6. Diagnose-Erzeuger mit Drehknopf auswählen.
7. Mit OK-Taste bestätigen.
8. Prog.-Nr. 8314: Kesselrücklauftemperatur ablesen.

Abb. 5: Bedientafel ab Serie C



## 3.9 Gasdurchsatz ermitteln

Abb. 6: Gasdurchsatz ermitteln



1. Zählen, wie viel Liter in 60 Sekunden verbraucht werden. Das Ergebnis ergibt den Durchsatz in L/min.
2. Minderleistung mit Hilfe der Tabellen ermitteln.



**Hinweis:** Die Messung nur bei einer Rücklauftemperatur größer als 60 °C durchführen.

**Achtung!** Bei der Durchsatzmessung muss sich der CO<sub>2</sub>-Wert im Sollwert befinden! Werte bitte der jeweiligen Installationsanleitung entnehmen.

Gasart Erdgas LL		8,44 kWh/m <sup>3</sup> (Hi)	
Beschreibung	angegebene maximale Wärmeerzeugerleistung	Gasdurchsatz kleiner als (Liter/min)	Gasdurchsatz (Liter/min)
Empfohlene Maßnahme:		Erweiterte Reinigung	Einfache Reinigung
	14	<23	23 bis 28
	15	<25	25 bis 30
	20	<34	34 bis 39
	22	<37	37 bis 43
	24*	<40	40 bis 47
	28	<47	47 bis 55
	38	<64	64 bis 75

Gasart Erdgas E		9,45 kWh/m <sup>3</sup> (Hi)	
Beschreibung	angegebene maximale Wärmeerzeugerleistung	Gasdurchsatz kleiner als (Liter/min)	Gasdurchsatz (Liter/min)
Empfohlene Maßnahme:		Erweiterte Reinigung	Einfache Reinigung
	14	<21	21 bis 25
	15	<22	22 bis 26
	20	<30	30 bis 35
	22	<33	33 bis 39
	24*	<36	36 bis 42
	28	<42	42 bis 49
	38	<57	57 bis 67

Gasart Propan		24,50 kWh/m <sup>3</sup> (Hi)	
Beschreibung	angegebene maximale Wärmeerzeugerleistung	Gasdurchsatz kleiner als (Liter/min)	Gasdurchsatz (Liter/min)
Empfohlene Maßnahme:		Erweiterte Reinigung	Einfache Reinigung
	14	<8	8 bis 10
	15	<9	9 bis 10
	20	<12	12 bis 14
	22	<13	13 bis 15
	24*	<14	14 bis 16
	28	<16	16 bis 19
	38	<22	22 bis 26

\*)Reglerstopp-Funktion: Bei WBC und WGB-K ab 2008 beträgt die maximale Kesselleistung aufgrund der Boosterfunktion in der Trinkwarmwasserbereitung 24 kW.

Achtung: Sofern die maximale Kesselleistung in der Kesselregelung ISR-Plus begrenzt wurde, ist die neu eingestellte maximale Kesselleistung in diesen Tabellen entsprechend zu berücksichtigen.



**Hinweis:** Falls trotz einer erweiterten Reinigung keine akzeptablen Werte erzielt werden können, muss der Austausch des Wärmetauschers erwogen werden.

# Wartung

## 3.10 Wartungsarbeiten

### 3.10.1 Brennerwartung und einfache Wärmetauscher-Reinigung

1. Heizkessel spannungsfrei schalten:
  - Notschalter verwenden, wenn vorhanden
  - alternativ Netzstecker abziehen, wenn vorhanden
  - alternativ Netzsicherung deaktivieren
2. Gashahn schließen.
3. Haube des Heizkessels entfernen: untere Schrauben lösen und Haube abnehmen.
4. Regelungsbox herunterklappen.
5. Schalldämpfer lösen.
6. Die Stecker von der Ionisationselektrode und der Zündelektrode abziehen.

Abb. 7: Brennerwartung und einfache Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 3 bis 6

Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6



7. Die Stecker von der Ionisationselektrode und der Zündelektrode abziehen.
8. Überwürfe der Gasstrecke lösen und abdrehen, Gasrohr abnehmen, Gasdüse und Dichtung aus Mischkanal entnehmen (nur bis Serie C).
9. Druckverbundschlauch und Stecker am Lüfter abziehen.
10. Muttern des Brennerdeckels lösen, mit Federscheiben abnehmen, oberste Mutter zuletzt entfernen.
11. Gesamten Brenner mit Mischkanal und Lüfter entnehmen.
12. Brennerdeckeldichtung erneuern und Dichtflächen gegebenenfalls reinigen.

Abb. 8: Brennerwartung und einfache Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 7 bis 12

Schritt 7



Schritt 8



Schritt 9



Schritt 10



Schritt 11



Schritt 12





# Wartung

13. Zünd- und Ionisationselektrodenblock inklusive Dichtung erneuern, Brenner auf Verunreinigungen und Beschädigungen prüfen.
14. Bei Pro-EVO-Geräten: Die Verbrennungsrückstände auf dem Brennerrohr mit Schmirgelleinen (Körnung 320) vorsichtig abschleifen.
15. Isolierplatten entfernen.
16. Wärmetauscher mit Pinsel und Staubsauber reinigen.

Abb. 9: Brennerwartung und einfache Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 13 bis 16

Schritt 13



Schritt 14



Schritt 15



Schritt 16



17. Wärmetauscher mit Druckluft und Staubsauger reinigen.
18. Wärmetauscher mit Reiniger einsprühen und gemäß Herstelleranweisung einwirken lassen (Schutzmaßnahmen beachten!).
19. Wärmetauscher großzügig mit Wasser spülen. Optional mit BRÖTJE-Spülvorrichtung.
20. Syphon reinigen und Dichtungen erneuern.

Abb. 10: Brennerwartung und einfache Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 17 bis 20

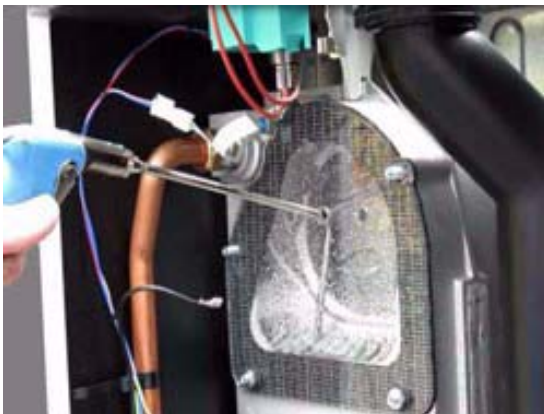
Schritt 17



Schritt 18



Schritt 19



Schritt 20



**Hinweis:** Für Kessel ab Serie i sind Reinigungsmittel nicht notwendig.

# Wartung

21. Neue Isolierplatten einsetzen.
22. Alle Komponenten fachmännisch montieren und auf Dichtheit prüfen.

Abb. 11: Brennerwartung und einfache Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 21 bis 22

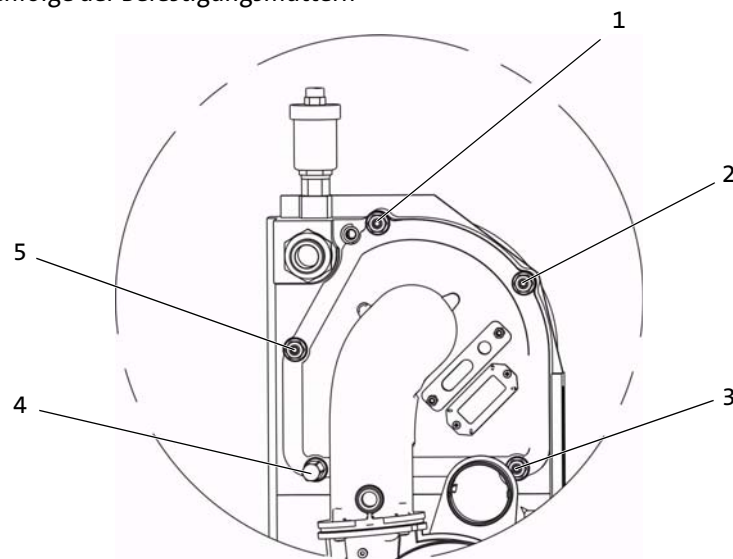
Schritt 21



Schritt 22



Abb. 12: Anzugsreihenfolge der Befestigungsmuttern



Hinweis: Die Anzugsreihenfolge (4 - 2 - 5 - 3 - 1) der Befestigungsmuttern beachten (siehe Abb. 12)!



**Achtung!** Das Anzugsmoment der fünf Befestigungsmuttern am Brennerdeckel beträgt 9 Nm. Nach dem Aufheizen des Brenners das Drehmoment nochmals kontrollieren!



## 3.10.2 Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung

1. Heizkessel spannungsfrei schalten:
  - Notschalter verwenden, wenn vorhanden
  - alternativ Netzstecker abziehen, wenn vorhanden
  - alternativ Netzsicherung deaktivieren
2. Gashahn schließen.
3. Haube des Heizkessels entfernen: untere Schrauben lösen und Haube abnehmen.
4. Regelungsbox herunterklappen.
5. Schalldämpfer lösen.
6. Die Stecker von der Ionisationselektrode und der Zündelektrode abziehen.

Abb. 13: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 3 bis 6

Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6



# Wartung

7. Die Stecker von der Ionisationselektrode und der Zündelektrode abziehen.
8. Überwürfe der Gasstrecke lösen und abdrehen, Gasrohr abnehmen, Gasdüse und Dichtung aus Mischkanal entnehmen (nur bis Serie C).
9. Druckverbundschlauch und Stecker am Lüfter abziehen.
10. Muttern des Brennerdeckels lösen, mit Federscheiben abnehmen, oberste Mutter zuletzt entfernen.
11. Gesamten Brenner mit Mischkanal und Lüfter entnehmen.
12. Brennerdeckeldichtung erneuern und Dichtflächen gegebenenfalls reinigen.

Abb. 14: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 7 bis 12

Schritt 7



Schritt 8



Schritt 9



Schritt 10



Schritt 11



Schritt 12



13. Zünd- und Ionisationselektrodenblock inklusive Dichtung erneuern, Brenner auf Verunreinigungen und Beschädigungen prüfen.
14. Bei Pro-EVO-Geräten: Die Verbrennungsrückstände auf dem Brennerrohr mit Schmirgelleinen (Körnung 320) vorsichtig abschleifen.
15. Siphon auf Verschmutzung prüfen, eventuell vor weiteren Arbeiten reinigen. Dazu Überwurf lösen und Siphon abziehen.
16. Isolierplatten entfernen.

Abb. 15: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 13 bis 16

Schritt 13



Schritt 14



Schritt 15



Schritt 16





# Wartung

17. Schrauben für den Halter des Wärmetauschers von oben lösen, Halter von vorne herausnehmen.
18. Schnellentlüfter demontieren.
19. Verschraubungen Vor- und Rücklauf am Wärmetauscher lösen.
20. Spannhaken an der Sammelschale lösen und nach vorne abziehen.

Abb. 16: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 17 bis 20

Schritt 17



Schritt 18



Schritt 19



Schritt 20



21. Wärmetauscher leicht kippen und im Uhrzeigersinn um ca. 45° drehen, danach aus Gehäuse entnehmen.
22. Die freiliegende Abgassammelschale auf Rückstände prüfen, gegebenenfalls auch mit Reinigungsmittel reinigen. Einwirkzeiten und anschließende Spülung entsprechen ebenfalls den Vorgaben zur Reinigung des Wärmetauschers.
23. Wärmetauscher mit Pinsel und Staubsauber reinigen
24. Wärmetauscher mit Druckluft und Staubsauger reinigen.

Abb. 17: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 21 bis 24

Schritt 21



Schritt 22



Schritt 23



Schritt 24



# Wartung

25. Mit Gummihammer vorsichtig abklopfen und mit Hilfe von Staubsauger und gegebenenfalls Druckluft reinigen.
26. Wärmetauscher mit Reiniger von oben einsprühen und gemäß Herstelleranweisung einwirken lassen (Schutzmaßnahmen beachten!).
27. Wärmetauscher mit Reiniger von unten einsprühen und gemäß Herstelleranweisung einwirken lassen (Schutzmaßnahmen beachten!).
28. Wärmetauscher großzügig mit Wasser spülen.

Abb. 18: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 25 bis 28

Schritt 25



Schritt 26



Schritt 27



Schritt 28



Hinweis: Für Kessel ab Serie i sind Reinigungsmittel nicht notwendig.

29. Neue Isolierplatten einsetzen.
30. Alle Komponenten fachmännisch montieren und auf Dichtheit prüfen.

Abb. 19: Brennerwartung und erweiterte Wärmetauscher-Reinigung, Schritte 29 bis 30

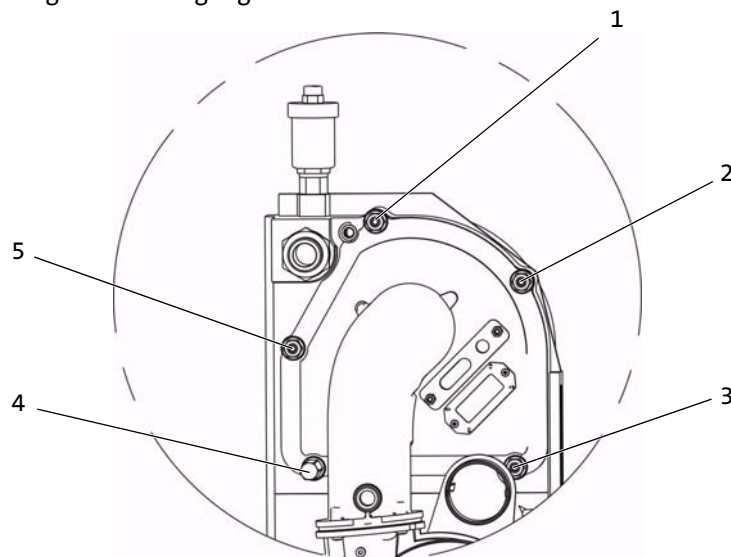
Schritt 29



Schritt 30



Abb. 20: Anzugsreihenfolge der Befestigungsmuttern



Hinweis: Die Anzugsreihenfolge (4 - 2 - 5 - 3 - 1) der Befestigungsmuttern beachten (siehe Abb. 20)!



**Achtung!** Das Anzugsmoment der fünf Befestigungsmuttern am Brennerdeckel beträgt 9 Nm. Nach dem Aufheizen des Brenners das Drehmoment nochmals kontrollieren!

## 3.10.3 Zünd- und Ionisationselektroden prüfen bei Gas-Brennwertgeräten der Serien 2, 2N, C, C-Pro, D, E, F und H



**Achtung: Stromschlaggefahr!** Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!

### Zünderlektroden

Um eine Beeinflussung des Ionisationsstromes durch die Zündung zu vermeiden, darf

- die Zünderlektrode nur in den Rand der Flamme eintauchen,
- der Zündfunke nicht auf die Ionisationselektrode überspringen,
- keine Beschädigung des Isolationskörpers vorliegen.

Einbaulage und Elektrodenabstand gemäß nachfolgender Abbildung sind exakt einzuhalten.

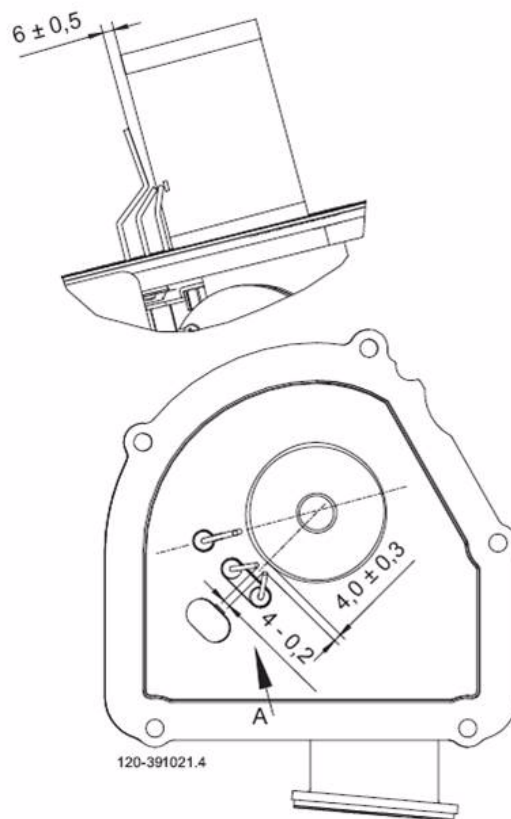
### Ionisationselektrode

Einbaulage und Elektrodenabstand gemäß nachfolgender Abbildung sind exakt einzuhalten. Die Ionisationselektrode muss immer in Kontakt mit der Flamme sein. Die folgenden Richtwerte für den Ionisationsstrom können bei Gasgeräten ab der Serie C oder D über ein Amperemeter oder über die Regelung (Parameter 8329 im Menü „Diagnose Erzeuger“) abgelesen werden:

- bei min. Leistung > 5  $\mu\text{A}$  DC (Schaltschwelle bei 0,7  $\mu\text{A}$  DC)
- bei max. Leistung > 10  $\mu\text{A}$  DC

Zur Messung Stecker vom Gasfeuerungsautomaten abziehen und zwischen Stecker und Elektrode ein Amperemeter anschließen.

Abb. 21: Elektrodenabstände bei Serien 2, 2N, C, C-Pro, D, E, F und H





## 3.10.4 Zünd- und Ionisationselektroden prüfen bei Gas-Brennwertgeräten der Serie C Pro EVO



**Achtung: Stromschlaggefahr!** Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!



**Hinweis:** Bei EVO Geräten das Brennrrohr mit Schmirgelgewebe oder Leinen mit einer Körnung von min. 180 reinigen.

### Zünderlektroden

Um eine Beeinflussung des Ionisationsstromes durch die Zündung zu vermeiden, darf

- die Zünderlektrode nur in den Rand der Flamme eintauchen,
- der Zündfunke nicht auf die Ionisationselektrode überspringen,
- keine Beschädigung des Isolationskörpers vorliegen.

Einbaulage und Elektrodenabstand gemäß nachfolgender Abbildung sind exakt einzuhalten.

### Ionisationselektrode

Einbaulage und Elektrodenabstand gemäß nachfolgender Abbildung sind exakt einzuhalten. Die Ionisationselektrode muss immer in Kontakt mit der Flamme sein. Beim Austausch der Ionisationselektrode muss der korrekte Abstand zum Brenner kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.



**Hinweis:** Nach einem Elektrodenaustausch muss ein Reset Drifttest (Programmiernummer 2703, Installationshandbuch) durchgeführt werden.



**Achtung!** Der Drifttest darf ausschließlich während des laufenden Brennerbetriebs aktiviert werden. Dazu muss vor dem Reset Drifttest gegebenenfalls eine Wärmeforderung ausgelöst werden.

Die folgenden Richtwerte für den Ionisationsstrom können über ein Amperemeter oder über die Regelung (Parameter 8329 im Menü „Diagnose Erzeuger“) abgelesen werden:

#### Geräte bis Mai 2010

- bei min. Leistung > 15  $\mu\text{A DC}$  (Schaltschwelle bei 0,7  $\mu\text{A DC}$ )
- bei max. Leistung > 25  $\mu\text{A DC}$

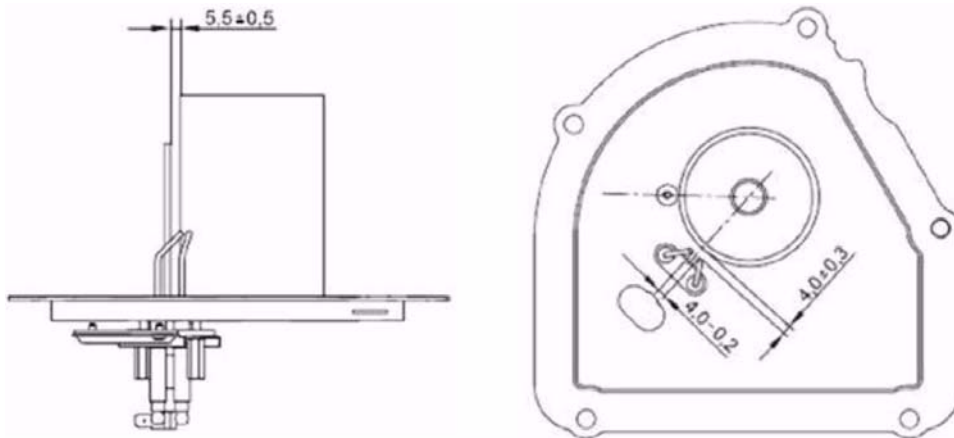
#### Geräte ab Mai 2010

- bei min. Leistung > 25  $\mu\text{A DC}$  (Schaltschwelle bei 0,7  $\mu\text{A DC}$ )
- bei max. Leistung > 45  $\mu\text{A DC}$

Zur Messung Stecker vom Gasfeuerungsautomaten abziehen und zwischen Stecker und Elektrode ein Amperemeter anschließen.

# Wartung

Abb. 22: Elektrodenabstände bei Serie C-Pro EVO



## 3.10.5 Zünd- und Ionisationselektroden prüfen bei Gas-Brennwertgeräten der Serie G/H/i-EVO



**Achtung: Stromschlaggefahr!** Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!



**Hinweis:** Bei EVO Geräten das Brennrrohr mit Schmirgelgewebe oder Leinen mit einer Körnung von min. 180 reinigen.

### Zünderlektroden

Um eine Beeinflussung des Ionisationsstromes durch die Zündung zu vermeiden, darf

- die Zünderlektrode nur in den Rand der Flamme eintauchen,
- der Zündfunke nicht auf die Ionisationselektrode überspringen,
- keine Beschädigung des Isolationskörpers vorliegen.

Einbaulage und Elektrodenabstand gemäß nachfolgender Abbildung sind exakt einzuhalten.

### Ionisationselektrode

Einbaulage und Elektrodenabstand gemäß nachfolgender Abbildung sind exakt einzuhalten. Die Ionisationselektrode muss immer in Kontakt mit der Flamme sein.

Beim Austausch der Ionisationselektrode muss der korrekte Abstand zum Brenner kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.



**Hinweis:** Nach einem Elektrodenaustausch muss ein Reset Drifttest (Programmiernummer 2749, Installationshandbuch) durchgeführt werden.

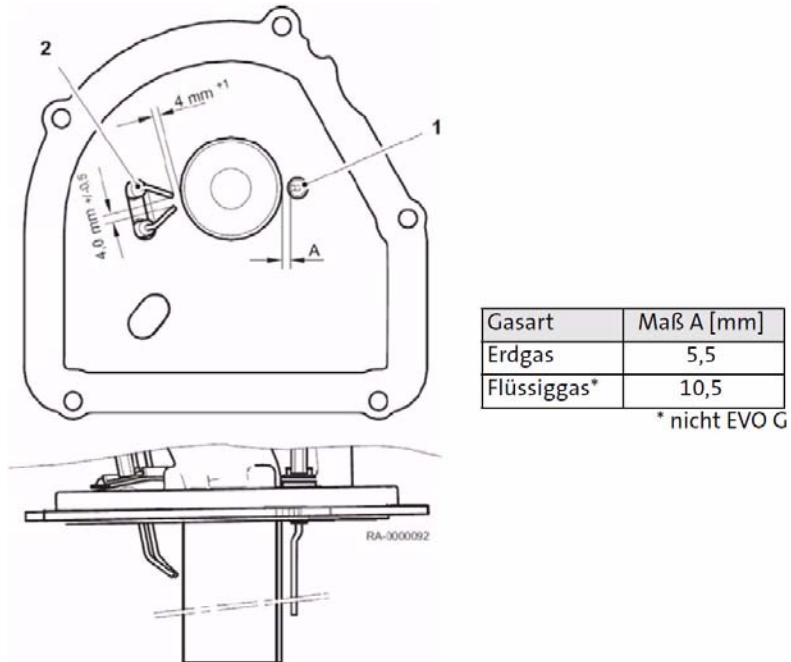


**Achtung!** Der Drifttest darf ausschließlich während des laufenden Brennerbetriebs aktiviert werden. Dazu muss vor dem Reset Drifttest gegebenenfalls eine Wärmeforderung ausgelöst werden.



**Hinweis:** Bei Gas-Brennwertgeräten der Serie G/H/i-EVO kann im Gegensatz zu den Gas-Brennwertgeräten der Serie C-Pro EVO der Ionisationsstrom zwar gemessen, jedoch nicht klassifiziert werden. Die Regelung LMS 15 des Gas-Brennwertgeräts der Serie G/H/i-EVO kalibriert sich permanent neu auf die vorhandenen Umgebungsvariablen. Damit sind gegebenenfalls unterschiedlich hohe Ionisationsströme und Schaltschwellen möglich. Eine Angabe von konkreten Werten ist daher nicht möglich.

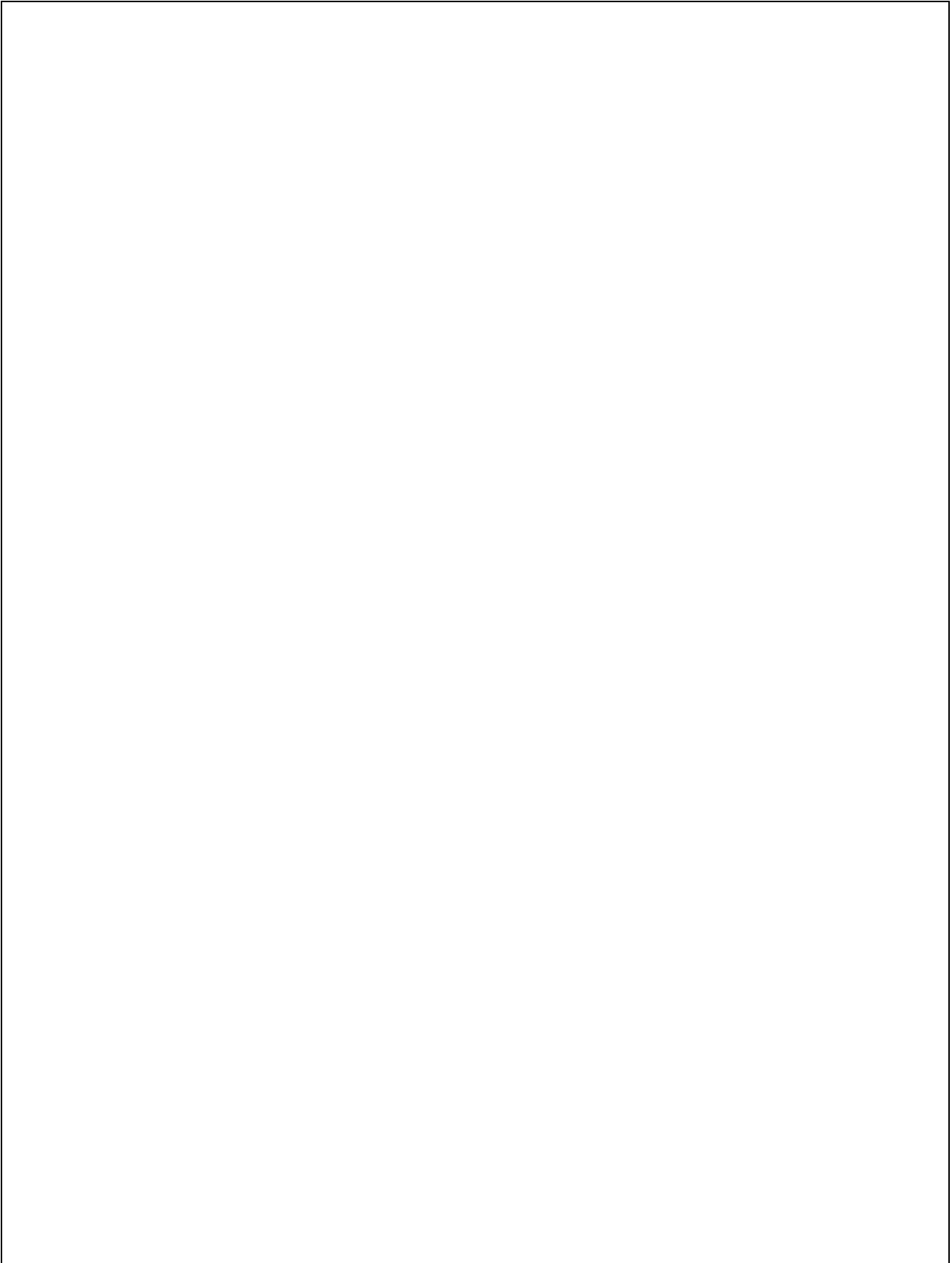
Abb. 23: Elektrodenabstände bei Serie G/H/i-EVO





# Platz für Notizen

## 4. Platz für Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes. It occupies most of the page below the section header.

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write notes.

