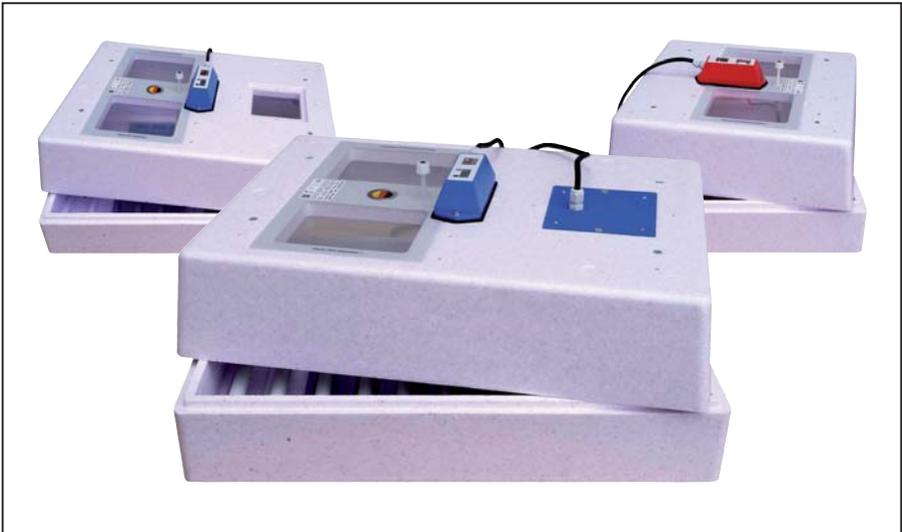


DE

**BRUJA**  
41 Jahre Erfahrung

## Gebrauchsanleitung



**Modellreihe:** Flächenbrüter Digital

**Artikelnummer:** 400-D, 400-RD  
3000-D, 3000-RD  
3333-D



Lesen Sie bitte die Gebrauchsanleitung  
vor der Aufstellung und Inbetriebnahme.

## Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung gut auf.



### VORSICHT!

Gefahr von Personen-, Tier- und Sachschädigung durch unsachgemäßen Gebrauch!

- Es ist sicherzustellen, dass das Gerät nur von Personen mit entsprechenden Fachkenntnissen verwendet wird.
- Gerät von Kindern und gebrechlichen Personen fernhalten.
- Die Brutmaschine entspricht keiner Raumheizung, die Heizwirkung ist ausschließlich zur Bebrütung von Eiern geeignet.
- Die Oberfläche des Heizelementes erwärmt sich und wird heiß.
- Das Heizelement muss immer frei von Staub und Schmutzteilchen gehalten werden.
- Brutmaschine nicht auf hitzeempfindliche Oberflächen und Gegenstände stellen.
- Darauf achten, dass sich keine brennbaren oder leicht entzündlichen Materialien in der Nähe der Brutmaschine befinden. (Halten Sie einen Mindestabstand von 50 cm ein.)
- Bei nicht lesbaren technischen Daten auf der Brutmaschine (Typenschild) darf diese nicht verwendet werden.
- Zum Schutz von Personen, Tieren und Einrichtungen darf das Gerät nur an Netzsteckdosen angeschlossen werden, die separat durch einen Schutzschalter (FI) abgesichert sind.
- Alle elektrischen Zuleitungen sind so zu verlegen, dass diese vor Verbiss geschützt sind und für die Tiere nicht zugänglich sind. Nur verbissichere Materialien verwenden.
- Elektrische Zuleitung nicht mit Öl oder scharfen Kanten in Verbindung bringen.
- Nicht mit Materialien, die Thermalschaumplastik (Styropor) angreifen, in Verbindung bringen.
- Die Funktionsfähigkeit der Brutmaschine vor dem Brutvorgang prüfen.
- Die Brutmaschine nicht benutzen bzw. unverzüglich außer Betrieb nehmen, wenn die Anschlußleitung beschädigt ist.
- Beschädigte Anschlußleitung nicht selbst reparieren. Die Anschlußleitung kann nur vom Hersteller oder einer Elektrofachkraft erneuert werden.
- Brutmaschine keiner Druckbelastung mit scharfen oder spitzen Gegenständen aussetzen.
- Den Stecker nicht am Kabel aus der Steckdose ziehen und die Brutmaschine nicht am Kabel hängend herumtragen.
- Den Netzstecker immer aus der Steckdose ziehen, bevor die Brutmaschine umgestellt, gesäubert oder das Gehäuse-Oberteil abgenommen wird.
- Die Brutmaschine nicht in Wasser tauchen bzw. mit einem Wasserstrahl reinigen.
- Wartungs- und Reinigungshinweise beachten.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Brutmaschine dient ausschließlich zur Bebrütung von Bruteiern für die private Hobbyzucht. Jeder andere Gebrauch und auch die gewerbliche Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ebenso liegt kein bestimmungsgemäßer Gebrauch vor, wenn der Wert des eingelegten Brutmaterials den Kaufpreis der Brutmaschine übersteigt.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch, bei Eingriffen in das Gerät, sowie bei Veränderungen des Gerätes erlöschen die Gewährleistungsansprüche seitens des Herstellers.

# Gebrauchsanleitung / Geflügel



## 1.1 Vorwort

Diese Brutmaschine wurde nach den neuesten Erkenntnissen aus dem isolierenden Material "Thermalschaumplastik" hergestellt und ist sehr wirtschaftlich im Stromverbrauch. Hohe Schlupfquoten und gesunde Küken können bei sorgfältiger und richtiger Bedienung, sowie einwandfreiem Brutmaterial (Bruteier) erzielt werden.

Alle Angaben in dieser Brut- und Gebrauchsanleitung sind Erfahrungswerte aus über 40 Jahren Praxis, speziell für die jeweilige Brutmaschine. Es sind keine Pflichtwerte, sondern lediglich Richtwerte die Ihnen helfen sollen, schnell an die Idealwerte Ihrer jeweiligen Rasse zu gelangen.

## 1.2 Anmerkung zum Gehäuse

Das Gehäuse wird oft als billige Styroporverpackung angesehen. Das ist nicht der Fall, es handelt sich hierbei um hochwertiges, schwer entflammbares Thermalschaumplastik mit einem sehr hohen Isolationswert. Für ein Flächenbrütergehäuse ist es nach wie vor das optimale Material, es ist sehr viel besser geeignet als beispielsweise Hartplastik.



## 1.3 Wichtige Hinweise

- Bevor Sie mit der Brut beginnen, müssen Sie unbedingt den Sensorfühler auf die Höhe der Eioberkante einjustieren (siehe 1.8)
- Tauchen Sie den Sensorfühler nicht in Wasser.
- Ziehen Sie immer zuerst den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie die Brutmaschine öffnen, umstellen oder säubern.



## 1.4 Aufstellort

Stellen Sie das Gerät in einen Raum mit gleichbleibender Temperatur, über 15 °Celsius und mindestens 50 cm hoch vom Boden. Stellen Sie das Gerät nicht in den Sonnenschein oder neben eine Wärmequelle, da sich äußere Temperaturschwankungen negativ auf die Temperatur in der Brutmaschine auswirken. Der ideale und beste Brutraum ist immer noch der gewöhnliche Kellerraum, nicht aber der Heizungskellerraum. Vermeiden Sie feuchte Stellen, vibrierende Unterlagen, sowie Erschütterungen. Das Gerät muß waagrecht und frei stehen, die Luftzufuhr darf nicht gehindert sein.

## 1.5 Erste Inbetriebnahme

Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an, indem Sie den Gerätestecker mit einer 230 Volt Steckdose verbinden. Im Display erscheinen kurz alle Segmente (Displaycheck), danach für ca. 2 Sekunden die Software-Version (2.5) und anschließend die momentane Isttemperatur (°C) im Wechsel mit der Feuchtigkeitsanzeige (rH).



## 1.6 Bruttemperatur (Solltemperatur) einstellen

Sie gelangen in den Einstellmodus, wenn die Isttemperatur (°C) im Display angezeigt wird und Sie in dieser Zeit die Plus- oder Minustaste kurz drücken. Unmittelbar nach dem Drücken wird die eingestellte Solltemperatur für ca. 5 Sekunden angezeigt. Während dieser Zeit können Sie durch Drücken der Plus- oder Minustaste die Solltemperatur in 1/10-Grad-Schritten verändern. Durch langes Drücken der Plus- oder Minustaste beginnt die Anzeige automatisch anzulaufen.



Stellen Sie nun den gewünschten Sollwert ein, z.B. 38,3 °C. Die rote LED blinkt, wenn die Solltemperatur um mehr als 1 °C über- oder unterschritten wird. Im Beispielfall bei unter 37,3 °C und über 39,3 °C.



## 1.7 Solltemperatur kontrollieren

Sie können jederzeit während der Brut die eingestellte Solltemperatur überprüfen, indem Sie die Plus- oder Minustaste kurz drücken. Sie verändern dadurch nicht den eingestellten Wert, er wird lediglich für ca. 5 Sekunden angezeigt.

## 1.8 Sensorfühler auf Eioberkante einjustieren

Legen Sie für den Probelauf noch keine Bruteier ein, sondern der Eigröße entsprechende Behelfsmittel wie z.B. Kartoffeln. Legen Sie nun ein möglichst festes, farbiges Blatt Papier (ist nicht im Lieferumfang enthalten) auf die Kartoffeln, schließen Sie die Brutmaschine und drehen Sie anschließend am Drehknopf solange, bis der Sensorfühler das Blatt Papier berührt (s. Foto). Das Blatt Papier erleichtert Ihnen das Abschätzen der richtigen Eioberkantenhöhe.



## 1.9 Feuchtigkeits-Überwachungswert einstellen

Die Brutmaschine ist mit einer Feuchtigkeitsanzeige (rH\*) und zusätzlich mit einer Feuchtigkeits-Überwachung ausgerüstet, aber *nicht* mit einer automatischen Feuchtigkeitsregulierung. Das heißt, es wird die Feuchtigkeit im Display angezeigt und es kann ein Überwachungswert eingestellt werden. Die Regulierung der Feuchtigkeit wird über das Befüllen der Wasserrinnen vorgenommen. Für die Überwachung gelangen Sie in den Einstellmodus, wenn die Ist-Feuchte (rH\*) im Display angezeigt wird und Sie in dieser Zeit die Plus- oder Minustaste kurz drücken. Unmittelbar nach dem Drücken wird der eingestellte Feuchtigkeits-Überwachungswert (z.B. 45 rH) für ca. 5 Sekunden angezeigt. Während dieser Zeit können Sie durch Drücken der Plus- oder Minustaste den Überwachungswert in 1-rH-Schritten verändern. Durch langes Drücken der Plus- oder Minustaste beginnt die Anzeige automatisch anzulaufen. Stellen Sie nun den gewünschten Überwachungswert ein, z.B. 45 rH. Die blaue LED blinkt, wenn der Überwachungswert entweder um mehr als 10 rH unterschritten, oder um mehr als 20 rH überschritten wird. Im Beispielfall bei unter 35 rH und über 65 rH.



## 1.10 Einregulierungsphase und Probetag

Die Brutmaschine benötigt für die Einregulierung im Leer-Betrieb ca. 1 Stunde, bei 20 °C Raumtemperatur und 38,3 °C Solltemperatur. Während dieser Aufheizphase blinkt die

rote LED solange, bis die Temperatur in der Brutmaschine 1 °C unterhalb der eingestellten Solltemperatur liegt. Die Dauer der Einregulierung ist abhängig von der Raumtemperatur, Solltemperatur und Sensorposition. Sie werden feststellen, dass Sie während dieser Zeit zunächst höhere Werte und anschließend niedrigere Werte im Display ablesen können, als die von Ihnen eingestellte Solltemperatur. Das ist völlig normal und im Leer-Betrieb (ohne Bruteier) unabdingbar. Lassen Sie die Brutmaschine 1 Tag (24 Stunden) ohne Bruteier probelaufen, damit das gesamte Material die Wärme richtig annehmen kann.

### **1.11 Bruteier einlegen (ohne Wendeeinsatz)**

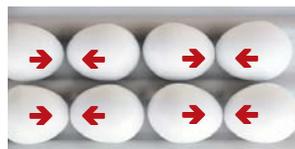
Legen Sie nach dem Probetag die Bruteier in das Unterteil der Brutmaschine auf das Schlupfgitter. Beginnen Sie hierbei in der Mitte und bilden Sie einen immer größer werdenden Kreis (s. Bild). Überprüfen Sie anschließend noch einmal mit Hilfe des Blattes Papier, ob sich der Sensor in der richtigen Höhe (Eioberkante) befindet. Nach dem Einlegen der Bruteier werden Sie feststellen, dass die Temperatur möglicherweise stark abfällt und nur sehr langsam wieder ansteigt. Dieser Zeitraum hängt ganz von der Eigentemperatur der Bruteier ab und braucht Sie deshalb nicht zu beunruhigen.



### **1.12 Bruteier einlegen (bei halbautomatischem Wendeeinsatz)**

Das Schlupfgitter benötigen Sie erst in der Schlupfphase, legen Sie daher vorerst **nur den halbautomatischen Wendeeinsatz** in das Unterteil der Brutmaschine ein und führen Sie die Kordel (Schnur) durch die Ösen nach außen.

Legen Sie die Bruteier paarweise mit der Spitze gegeneinander auf die Rundstäbe (s. Bild). Beginnen Sie hierbei in der Mitte und bilden Sie einen immer größer werdenden Kreis. Überprüfen Sie anschließend noch einmal mit Hilfe des Blattes Papier, ob sich der Sensor in der richtigen Höhe (Eioberkante) befindet.



Kennzeichnen Sie einige Eier mit einem Bleistift auf einer Seite mit einem "X", auf der gegenüberliegenden Seite mit einem "O". Ziehen Sie am Ende der Kordel behutsam solange, bis sich die Bruteier um 180 Grad gewendet haben, was Sie an der Markierung erkennen können. Beim nächsten Wenden ziehen Sie am gegenüberliegenden Kordelende. In dieser Reihenfolge wenden Sie die Bruteier mindestens so oft, wie in der Brutanleitung angegeben, falls möglich jedoch 5 mal am Tag.

Nach dem Einlegen der Bruteier werden Sie feststellen, dass die Temperatur möglicherweise stark abfällt und nur sehr langsam wieder ansteigt. Dieser Zeitraum hängt ganz von der Eigentemperatur der Bruteier ab und braucht Sie deshalb nicht zu beunruhigen.

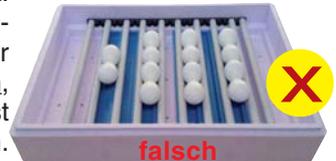
Nehmen Sie 3 Tage vor dem zu erwartenden Schlupftag den Wendeeinsatz heraus, legen Sie das Schlupfgitter in das Unterteil ein und anschließend die Bruteier auf das Schlupfgitter. Durch das Entfernen des Wendeeinsatzes wird vermieden, dass sich die Küken beim Schlupf verletzen (Nabelriss). Die Bruteier liegen jetzt etwas tiefer, **wodurch Sie den Sensorfühler wieder auf Eioberkantenhöhe anpassen müssen.**

## 1.13 Bruteier einlegen (bei vollautomatischem Wendesystem)



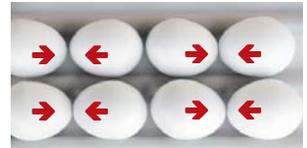
Der hierzu notwendige Wendeeinsatz und auch das Schlupfgitter sind im Produktkarton gesondert gelagert, um Beschädigungen durch den Transport zu vermeiden. Das Schlupfgitter benötigen Sie erst in der Schlupfphase, legen Sie daher vorerst **nur den Wendeeinsatz** in das Unterteil der Brutmaschine ein, und zwar so herum, dass der rote Punkt auf den Führungsholmen sichtbar ist.

Positionieren Sie den Wendeeinsatz durch verschieben nach links oder rechts so, dass der Wendehelb vom Gehäuse-oberteil beim Schließen der Brutmaschine in die Reihe mit dem roten Punkt (zwischen den letzten beiden Rollen) ragt. Die Wendung kann durch den separaten Stromanschluß ein- und ausgeschaltet werden. Sie erfolgt kontinuierlich und sehr langsam. Eine komplette Motordrehung dauert **4 Stunden**, eine Veränderung der Wendeeinsatz-Position kann daher erst nach ca. 15 bis 30 Minuten optisch wahrgenommen werden.



Legen Sie die Bruteier paarweise mit der Spitze gegeneinander auf die Rundstäbe. Beginnen Sie hierbei in der Mitte und bilden Sie einen immer größer werdenden Kreis.

**Starten Sie mit der Wendung bereits am 1. Bruttag und nicht wie bei den Brutwerten angegeben am 3. Bruttag.**



Ziehen Sie 3 Tage vor dem zu erwartenden Schlupftag den Netzstecker des Wendesystems, nehmen Sie den Wendeeinsatz heraus, legen Sie das Schlupfgitter in das Unterteil ein und anschließend die Bruteier auf das Schlupfgitter. Es wird hierdurch vermieden, dass sich die Küken beim Schlupf verletzen (Nabelriss). Die Bruteier liegen jetzt etwas tiefer, **wodurch Sie den Sensorfühler wieder auf Eioberkantenhöhe anpassen müssen.**

*Anmerkung zur Geräusentwicklung: Der Wendemotor ist durchaus deutlich zu hören. Das auftretende Geräusch wird sehr subjektiv empfunden, meistens als tickern, rattern oder brummen. Es ist auch unterschiedlich laut, je nachdem ob sich der Wendemotor gerade in der Zieh- oder in der Schubphase befindet. Veränderungen können Sie auch feststellen, wenn Sie ein Gewicht (z.B. eine volle Wasserflasche) auf das blaue Gehäuse des Wendesystems stellen. Bedenken brauchen Sie aber keine zu haben, denn das Geräusch wirkt sich nicht negativ auf die Brut aus.*

## 1.14 Schwanken der angezeigten Temperatur

Sie werden feststellen, dass Sie nicht immer die eingestellte Solltemperatur ablesen. Dies ist aber völlig normal und von mehreren Faktoren abhängig, wie z.B. der Anzahl der eingelegten Bruteier, der Raumtemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Wichtig hierbei ist aber, dass die eingestellte Solltemperatur ständig wiederkehrend erscheint. Selbst eine Schwankung von +/- 0,5 °C (bei eingestellten 38,3 °C = Abfall bis 37,8 °C und Anstieg auf 38,9 °C) wirkt sich durch diesen ständigen Wiederkehrungszyklus nicht negativ auf das Brutergebnis aus.

Anmerkung: Bedenken Sie bitte auch, dass ein Flächenbrüter keine Luftumwälzung (Ventilator) hat und somit die Wärme nicht gleichmäßig verteilt sein kann. Dass die künstliche Brut trotzdem mit einem Flächenbrüter hervorragend funktioniert, beweisen unsere Maschinen schon seit über 40 Jahren.



# Vom Ei bis zum Küken



## 1.15 Wichtige Grundsätze

- Um das bestmögliche Schlupfergebnis zu erzielen, sollten Sie nur Bruteier gleicher Größe und Geflügelart einlegen. Beim gleichzeitigen Brüten verschiedener Geflügelarten ist mit einem geringen Schlupfergebnis zu rechnen.
- Verwenden Sie nicht für die jeweilige Geflügelart zu große und nicht zu kleine Eier. Ebenso nicht zu spitze und nicht zu runde Eier. Zu spitze oder zu runde Eier können zu zuschwachen Küken führen.
- Die Bruteier sollten sauber sein, ohne Wasser zum Waschen verwendet zu haben.
- Eier mit rauher Schale sollten nicht verwendet werden, da sie zu viel Kalk enthalten und somit die gleichmäßige Entwicklung des Embryos verhindert, was ein Absterben im Ei zur Folge haben kann.
- Grundsätzlich sollten die Bruteier für eine künstliche Brut nicht älter als 3 bis 5 Tage, aber mindestens 24 Stunden, ab dem Legedatum alt sein. Ältere Eier verringern wesentlich den Prozentsatz des Schlupfergebnisses, da die Embryos - je älter desto geringer die Lebenskraft - in den unterschiedlichsten Entwicklungsphasen absterben können.
- die Bruteier sollten nicht mit Treibfutter gewonnen worden sein und keinen Frostschaden aufweisen.
- Nach dem Einlegen der Bruteier müssen Sie das Gerät während der ersten 2 Tage geschlossen halten. Während dieser Zeit also nicht wenden (gilt nicht für Brutmaschinen mit vollautomatischer Wendung) und auch nicht kühlen. Ab dem 3. Tag können Sie mit dem Wenden und Kühlen der Bruteier beginnen.

## 1.16 Lagern der Bruteier vor der Brut

Lagern Sie die Bruteier bis zum Einlegen (mit der Spitze nach unten) in einem Raum dessen Wärme zwischen 8 bis 12, äußerst 15 °Celsius liegt. Eine zu warme Lagerung führt zu einer zu hohen Wasserverdunstung vom Eiinhalt. Auch während der Lagerung müssen die Bruteier min. 2 x täglich gewendet werden, wie beispielsweise im Foto dargestellt.



## 1.17 Durchleuchten (Schieren)

Weißschalige Eier können in der Regel bereits am 7. Bruttag und braunschalige Eier einige Tage später geschiert. Befruchtete Eier erscheinen durch die Schierlampe leicht rötlich, unbefruchtete blaß und hell. Zudem zeigen befruchtete Eier einen dunklen Sektor, von dem aus die bereits entwickelten Blutgefäße ausgehen ("Spinne"). Bereits abgestorbene Eier können einen kleinen, oft kaum beweglichen Punkt oder "Blutgefäß-Striche" aufweisen.

Entfernen Sie die unbefruchteten und abgestorbenen Eier aus dem Brutgerät, da diese den lebenden Eiern schaden.



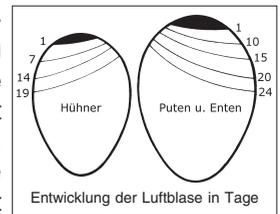
## 1.18 Kühlen der Bruteier

Kühlen Sie die Bruteier für die unter Brutwerte angegebene Zeit, indem Sie erst den Gerätestecker ziehen und anschließend den Gehäusedeckel abnehmen. Das Kühlen ist wichtig, um einen Luftaustausch sowie Zufuhr von frischem Sauerstoff zu ermöglichen. Legen Sie beim täglichen Kühlen möglichst die am Rand liegenden Eier in die Mitte der Brutmaschine und umgekehrt. Nach dem Kühlvorgang steigt die Temperatur sehr langsam wieder an und pendelt sich auf die eingestellte Solltemperatur ein. Dieser Zeitraum hängt ganz von der Eigentemperatur der Bruteier ab und braucht Sie deshalb nicht zu beunruhigen. **Bitte nehmen Sie während dieser Zeit auch keine Veränderung der eingestellten Solltemperatur vor.**



## 1.19 Luftfeuchtigkeit

Die richtige Feuchtigkeit (Füllen der Wasserrinnen im Gehäuseunterteil) ist sehr wichtig, um das Austrocknen der Eier zu vermeiden. Das Austrocknen können Sie mit einer Schierlampe (z.B. Nr. 390), an der Luftblase im Ei kontrollieren, (s. Skizze). Ist die Luftblase zu groß, müssen Sie die Luftfeuchtigkeit erhöhen, indem Sie eine weitere Wasserrinne füllen. Kontrollieren Sie die Luftblase besonders an den Tagen, die für die jeweilige Eierart angegeben sind.



## 1.20 Füllen der Wasserrinnen

Wie viele Wasserrinnen Sie füllen müssen um die gewünschte Feuchtigkeit zu erzielen, kann nicht pauschal angegeben werden, weil dies von mehreren Faktoren abhängig ist. Die in den Brutwerten genannten Wasserrinnen sind deshalb nur Richtwertangaben. Grundsätzlich gilt: um die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen, muß die Wasseroberfläche erhöht werden, z.B. durch das Befüllen einer weiteren Wasserrinne. Auch bei einer voll gefüllten Wasserrinne ist die Wasseroberfläche größer, als bei einer halb gefüllten. Füllen Sie immer nur warmes Wasser in die Wasserrinnen ein bzw. nach.



## 1.21 Vor dem Schlupf

- Nehmen Sie 3 Tage vor dem zu erwartenden Schlupftag den Wendeeinsatz heraus und legen Sie die Bruteier auf das Schlupfgitter. Es wird hierdurch vermieden, dass sich die Küken beim Schlupf verletzen (Nabelriss). Durch das Herausnehmen des Wendeeinsatzes legen die Bruteier etwas tiefer, wodurch Sie den Sensorfühler wieder auf Eioberkantenhöhe anpassen müssen.
- Füllen Sie 3 Tage vor dem zu erwartenden Schlupftag noch einmal die Wasserrinnen und öffnen Sie das Gerät dann möglichst nicht mehr. Füllen Sie die Wasserrinnen grundsätzlich nur mit warmem Wasser.
- Bei starker Eischale können Sie als Schlupfhilfe die Feuchtigkeit zusätzlich noch erhöhen, indem Sie einen mit warmem Wasser getränkten Schwamm einlegen und die Bruttemperatur um ca. 1 °Celsius erhöhen.

---

## 1.22 Schlupf

Die Schlupfphase kann 10-24 Stunden dauern. Nehmen Sie die geschlüpften Küken erst aus der Brutmaschine, wenn sie gut trocken sind, **spätestens aber 24 Std. nach dem Schlupf**, weil die Küken nur so lange mit Nährstoffen aus dem Dottersack versorgt sind.

---

## 1.23 Anmerkungen

Ein gutes Schlupfergebnis ist hauptsächlich vom Brutmaterial (Bruteier) abhängig, jedoch auch von der Bedienung während der Brutdauer. Es gibt unzählige Ursachen, die zu einem weniger guten bzw. ausbleibenden Erfolg führen können. Meistens liegen diese jedoch nicht am Gerät und können auch nicht von der Ferne aus erkannt werden. Verspätetes Schlüpfen weist auf zu geringe, vorzeitiges Schlüpfen auf zu hohe Wärme hin.

---

## 1.24 Reinigung und Desinfektion

- Reinigen und desinfizieren Sie die Brutmaschine nach jedem beendeten Brutvorgang. Für die Desinfektion empfehlen wir das speziell für Brutmaschinen hergestellte Desinfektionsmittel BRUJA-Clean plus. (desinfizieren ohne das Gehäuse zu beschädigen).
- Nur mit einem weichen Lappen oder feuchten Tuch reinigen. Der Lappen bzw. das Tuch sollte frei von Benzin und/oder Lösungsmitteln sein, da diese das Gehäuse angreifen oder beschädigen können.
- Die Brutmaschine niemals in Wasser tauchen bzw. mit einem Wasserstrahl reinigen.



Nr. 3201

---

## 1.25 Mögliche weitere Anzeigen des Digitalreglers

Es kann F03, F04 oder r0rH bis r9rH angezeigt werden. In diesen Fällen findet ein nicht definierter Datenaustausch zwischen Sensor (Fühler) und Mikrocontroller statt.

**F03** - ist für die Temperatur zuständig.

Die Temperatur liegt außerhalb des Bereiches 1 °C - 45 °C

**F04 und r0rH bis r9rH** - sind für die Feuchte zuständig.

- 1) Eine kurzfristige Anzeige kann nach einer Veränderung des Feuchtigkeits-Überwachungswertes vorkommen. Dies ist kein Defekt.
- 2) Eine dauerhafte Anzeige weist auf einen gestörten Datenaustausch zwischen Sensor und Mikrocontroller hin. Mögliche Ursachen und deren Behebung:
  - a) Sensor zu feucht (mehr als 97 rH) ->Trocknungszeit abwarten
  - b) Sensor verschmutzt -> vorsichtig reinigen.

# Brutwerte



## 1.26 Hühner- und Zwerghühner

Brutzeit: 21 Tage, Bruttemperatur: 38,3 °C, Feuchtigkeit: Erst ab dem 10. Tag ca. 45% (kleine rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 bei der Modellserie 3000 füllen) und ab dem 18. Tag ca. 55% (kleine und mittlere rote Wasserrinne bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 füllen). Ab dem 3. Tag die Eier täglich 3 mal wenden und einmal täglich ca. 10 Minuten kühlen. Die Luftblase besonders am 7. und am 14. Tag kontrollieren.

Bruttage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Brutdauer	21 Tage																				
Temperatur	38,3 °C																				
Feuchtigkeit										45% (±10)						55% (±10)					
Wenden	bei manueller oder halbautomatischer Wendung: 3 x täglich																				
Kühlen	1 x täglich ca. 10 Min.																				
Luftblase prüfen																					

## 1.27 Enten

Brutzeit: 28 - 33 Tage, Bruttemperatur: 38,3 °C während den ersten 21 Tagen danach 38,9 °C. Feuchtigkeit: Von Anfang an ca. 65% (kleine und große rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 bei der Modellserie 3000 füllen). Ab dem 3. Tag die Eier täglich 2 mal wenden. Vom 7. bis zum 21. Tag täglich ca. 20 Min. kühlen. Ab dem 26. Tag zusätzlich die mittlere rote Wasserrinne bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 3 füllen. Die Luftblase besonders am 7. und am 14. Tag kontrollieren.

Bruttage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Brutdauer	28 Tage (je nach Rasse, bis zu 33 Tage)																											
Temperatur	38,3 °C																					38,9 °C						
Feuchtigkeit	65% (±10)																					75% (±10)						
Wenden	bei manueller oder halbautomatischer Wendung: 2 x täglich																											
Kühlen	1 x täglich ca. 20 Min.																											
Luftblase prüfen																												

## 1.28 Gänse

Brutzeit: 28 -33 Tage, Bruttemperatur: 38,3-38,9 °C, Feuchtigkeit: Von Anfang an ca. 70% (mittlere und große rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 füllen). Ab dem 3. Tag die Eier täglich 3 mal wenden. Vom 10. Tag an täglich ca. 30 Minuten kühlen. Vom 15. bis zum 26. Tag die Eier jeden dritten oder vierten Tag eine halbe Minute in 38 °C warmes Wasser tauchen. Ab dem 26. Tag zusätzlich die kleine rote Wasserrinne bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 3 füllen. Die Luftblase besonders am 7. und am 14. Tag kontrollieren.

Bruttage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Brutdauer	28 Tage (je nach Rasse, bis zu 33 Tage)																											
Temperatur	38,3 - 38,9 °C																											
Feuchtigkeit	70% (±10)																					75% (±10)						
Bruteier für ½ Minute in 38 °C warmes Wasser tauchen																												
Wenden	bei manueller oder halbautomatischer Wendung: 3 x täglich																											
Kühlen	1 x täglich ca. 30 Min.																											
Luftblase prüfen																												

## 1.29 Puten

Brutzeit: ca. 28 Tage, Bruttemperatur: 1. Woche 37,8 °C, 2. Woche 38,3 °C, dann 38,9 °C. Feuchtigkeit: Von Anfang an ca. 60% (kleine und mittlere rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 füllen). Ab dem 3. Tag die Eier täglich 2 mal wenden und einmal täglich 5 bis 10 Minuten kühlen. Ab dem 25. Tag ca zusätzlich die kleine rote Wasserrinne bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 3 füllen, wenn nötig, die Eier mit warmem Wasser besprengen. Die Luftblase besonders am 10. und am 25. Tag kontrollieren.

Brutttag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Brutdauer	28 Tage																											
Temperatur	37,8 °C							38,3 °C							38,9 °C													
Feuchtigkeit	60% (±10)																								70% (±10)			
Wenden	bei manueller oder halbautomatischer Wendung: 2 x täglich																											
Kühlen	1 x täglich 5-10 Min.																											
Luftblase prüfen																												

## 1.30 Fasane

Brutzeit: 22 - 24 Tage, Bruttemperatur: 38,3-38,9 °C, Feuchtigkeit: Von Anfang an ca. 60% (kleine und mittlere rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 füllen). Ab dem 3. Tag die Eier täglich 3 bis 5 mal wenden und 2 mal täglich ca. 20 Minuten kühlen. Ab dem 22. Tag zusätzlich die große rote Wasserrinne bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 3 füllen. Die Luftblase besonders am 8. und am 16. Tag kontrollieren.

Brutttag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Brutdauer	22 - 24 Tage																							
Temperatur	38,3 - 38,9 °C																							
Feuchtigkeit	60% (±10)																					70% (±10)		
Wenden	bei manueller oder halbautomatischer Wendung: 3 - 5 x täglich																							
Kühlen	2 x täglich ca. 20 Min.																							
Luftblase prüfen																								

## 1.31 Wachteln

Brutzeit: 16 - 17 Tage, Bruttemperatur: 38,3 °C, Feuchtigkeit: Von Anfang an ca. 65% (kleine und große rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 füllen). Vom 3. bis zum 14. Tag die Eier täglich 2 mal wenden. Ab dem 14. Tag zusätzlich die mittlere rote Wasserrinne bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 3 füllen. Wachteleier brauchen nicht gekühlt werden.

Brutttag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Brutdauer	16 - 17 Tage																
Temperatur	38,3 °C																
Feuchtigkeit	65% (±10)											70% (±10)					
Wenden	bei man. oder halbaut. Wendung: 2 x täglich																

## 1.32 Bienenköniginnen

Die Weiselzellen 10 Tage nach dem Umlarven einlegen. Bruttemperatur: 35,0 °C, Feuchtigkeit: ca. 65% (kleine und große rote Wasserrinne bei Modellserie 400 bzw. beide blauen Wasserrinnen Nr. 1 + 2 füllen). Alle 60 Minuten die geschlüpften Königinnen entnehmen.

## 1.33 Brutdauer-Tabelle

Alpenschneehuhn .....	20 - 21	Halsringente .....	26	Puten .....	28
Amazonasente .....	25	Haselhuhn .....	25	Radjahgans .....	30
Amerikanische Pfeifente .....	24	Hauben-Schopfwachtel .....	23	Rebhuhn .....	23
Amerikanische Schellente .....	28	Hawaiiente .....	26	Reiherente .....	25
Andengans .....	30	Hawaiigans .....	29	Riesentafelente .....	26
Argentinische Rotlöffelente .....	25	Höckerschwan .....	37	Ringelgans .....	22
Argusfasan .....	25	Hottentottenente .....	24	Ringente .....	23
Auerhuhn .....	26	Hühnergans .....	30	Rostgans .....	30
Augenbrauenente .....	26	Japanische Wachtel .....	18	Rothalsgans .....	30
Australische Grauente .....	25	Javanische Baumente .....	28	Rotkopfente .....	28
Australische Kasarka .....	30	Kaisergans .....	25	Rotschnabelente .....	25
Bahama-Spießente .....	25	Kammhühner .....	19 - 21	Russische Saatgans .....	28
Bantam .....	19 - 21	Kanadagans .....	28	Salvadori's Fasan .....	22
Birkhuhn .....	26	Kapente .....	25	Samtente .....	28
Blauer Ohrfasan .....	26 - 28	Kaplöffler .....	26	Satyrhuhn .....	28
Blaufügelente .....	24	Kappensäger .....	28	Scheckente .....	24
Blaufügelgans .....	31	Kastanienente .....	26	Schnatterente .....	26
Bleßgans .....	26	Kleine Bergente .....	27	Schneegans .....	25
Blutfasan .....	28	Knäkenente .....	24	Schott. Moorschneehuhn .....	22
Brauner Ohrfasan .....	26 - 27	Koklasfasan .....	21 - 23	Schuppenwachtel .....	23
Brautente .....	32	Kolbenente .....	27	Schwarzfasane .....	23 - 25
Büffelkopfente .....	22	Kongopfau .....	28	Schwarzhalsschwan .....	36
Bulwer Fasan .....	25	Königsfasan .....	24 - 25	Schwarzkopfmoorente .....	27
Chile-Krickente .....	24	Königspython .....	55 - 71	Schwarzkopfruderente .....	24
Chilenische Spieäente .....	25	Kornnattern .....	55 - 86	Sichelente .....	25
Chile-Pfeilente .....	26	Koskorobaschwan .....	35	Silberfasan .....	25
Chinesische Zwergwachtel .....	18	Kragenente .....	30	Singschwan .....	36
Chukarrebhuhn .....	23	Kragenhühner .....	24	Spatelente .....	30
Diamantfasan .....	23	Kuba-Ente .....	30	Spitzschwingenente .....	24
Douglas-Schopfwachtel .....	22	Kupferfasan .....	24 - 25	Spritzschwanhuhn .....	24 - 25
Dunkelente .....	26	Kurzschnabelgans .....	28	Steinhühner .....	24 - 26
Edwards-Fasan .....	21 - 23	Lafayettehuhn .....	18	Stockenten .....	25 - 26
Eiderente .....	24	Lysanente .....	26	Strauß .....	40 - 42
Eisente .....	23	Magellangans .....	30	Streifengans .....	28
Elliot's Fasan .....	25	Mähnengans .....	30	Südliche Tafelente .....	26
Emu .....	57 - 62	Mandarinente .....	32	Swinhoe Fasan .....	25
Englisches Rebhuhn .....	23	Marmelente .....	25	Tafelente .....	27
Europäische Kasarka .....	30	Maskenente .....	24	Tanggans .....	32
Europäische Löffelente .....	26	Mikadofasan .....	26 - 28	Taube .....	16 - 18
Europäische Pfeifente .....	25	Mittelsäger .....	30	Trauerente .....	28
Europäische Schellente .....	28	Moorente .....	26	Trauerschwan .....	36
Eyton's Baumente .....	30	Moorschneehuhn .....	23	Trompeterschwan .....	33
Fahlpfeilgans .....	28	Muskatente .....	35	Tüpfelpfeifgans .....	31
Felsengebrigshuhn .....	25	Nandu .....	35 - 40	Ungarisches Rebhuhn .....	24
Feuerrückenfasan .....	24 - 25	Neuseeländ. Braunente .....	28	Versicolorente .....	25
Fichtenwaldhuhn .....	21 - 22	Neuseeländische Löffelente .....	26	Virginische Baumwachtel .....	17
Fleckschnabelente .....	26	Neuseeländische Tauchente .....	26	Wallichfasan .....	26
Floridaente .....	26	Nilgans .....	30	Wanderente .....	30
Französisches Rebhuhn .....	23	Nordische Löffelente .....	25	Weißer Ohrfasan .....	24
Gambel-Schopfwachtel .....	22	Orinocogans .....	30	Weißrückenente .....	26
Gänsesäger .....	30	Paradieskasarka .....	30	Weißwangengans .....	28
Gelbschnabelente .....	27	Peposakaente .....	28	Westliche Saatgans .....	28
Glanzfasane .....	27	Perlhuhn .....	28	Witwenpfeifgans .....	28
Gluckente .....	25	Pfauen (alle Spezies) .....	28	Zimtente .....	24
Goldfasan .....	23	Pfaufasane .....	22	Zwerggans .....	25
Graugans .....	28	Pfeifschwan .....	36	Zwergsäger .....	28
Graukopfgans .....	30	Philippinenente .....	26	Zwergschneeigans .....	23
Große Bergente .....	27	Plüschkopfente .....	24	Zwergschwan .....	30
Grünflügelente .....	24	Prachteiderente .....	22		
		Präriehuhn .....	24 - 25		
		Punaente .....	26		

Alle Angaben ohne Gewähr!

## 1.34 Brutfehler-Tabelle

<b>Feststellung:</b>	<b>mögliche Ursachen:</b>	<b>Behebung:</b>
1. unbefruchtete Eier, Eier ohne Embryo	nicht befruchtet  überlagert  Zuchttiere über- oder unterernährt	zuchtfähigen Hahn zu maximal sechs Hühnern setzen  Eier mehrmals einsammeln, rasch abkühlen und nicht über 10 Tage lagern vielseitige Ernährung der Elterntiere (Keimfutter), auf Endo- u. Ektoparasiten kontrol.
2. Abgestandene Eier	zu hohe Bruttemperatur  zu niedrige Lagertemperatur ungenügendes Wenden kranke Elterntiere	Thermometer überprüfen, Bruttemperatur überwachen, Wärme- und Kühlwirkung von außen vermeiden  Bruteier zwischen 10 und 15 °C lagern Wendeautomatik kontrollieren Zuchttierbestand kontrollieren
3. Voll entwickelte Küken in der Schale	ungenügendes Wenden  erbliche Fehler  falsche Bruttemperatur	Wendeautomatik kontrollieren  bei der Auswahl der Zuchttiere auf gute Schlupffähigk. achten siehe 2.
4. Küken steckengeblieben	zu niedrige Feuchtigkeit zu niedrige Bruttemperatur	Hygrometer überwachen Bruttemperatur überwachen
5. Geschlüpfte Küken mit Schlupfschäden		
a) Verklebte Küken während des Schlupfes	ungenügende Feuchtigkeit erhöhen	Luftfeuchtigkeit während des Schlupfes
b) Verschmierte, große, weiche Küken	zu feucht, Frischluftmangel, zu trocken während der Vorbrut zu niedrige Bruttemperatur	weniger Feuchtigkeit, Lüftung erhöhen, Abkühlung und Luftfeuchtigkeit überwachen Thermometer überprüfen und Bruttemperatur überwachen
c) Eidotter nicht eingezo-gen, kurzer Flaum	zu hohe Bruttemperatur bzw. zu große Temperaturschwankungen  zu trocken gebrütet	siehe 5.b)  Feuchtigkeitsmesser kontrollieren und gegebenenfalls warten
d) zu kleine Küken	zu kleine Bruteier  zu warm bzw. zu trocken gebrütet	Bruteiergewicht kontrollieren Bruttemperatur u. Feuchtigkeit überwachen
e) Küken tot in der Schlupfhorde	Nabelinfektion durch verschiedene Krankheitserreger	Desinfektion des Brutgerätes
f) Früh- bzw. Spätschlupf der Küken, blutiger Nabel	zu hohe bzw. zu niedrige Bruttemperaturen	Thermometer überprüfen und Bruttemperatur überwachen
g) Mißbildungen: Kreuzschnabel, fehlende Augen  Verkrümmte Zehen	Elterntierbestände mit Fehlern in der Erbmasse  Bruttemperaturfehler	Zuchttierbestand neu überprüfen (selektionieren)  Thermometer überprüfen und Bruttemperatur überwachen

# Gebrauchsanleitung / Reptilien



## 2.1 Vorwort

Dieser Inkubator wurde nach den neuesten Erkenntnissen aus dem isolierenden Material "Thermalschaumplastik" hergestellt und ist sehr wirtschaftlich im Stromverbrauch. Hohe Schlupfquoten und gesunde Reptilien können bei sorgfältiger und richtiger Bedienung, sowie einwandfreiem Brutmaterial (Bruteier) erzielt werden.

## 2.2 Anmerkung zum Gehäuse

Das Gehäuse wird oft als billige Styroporverpackung angesehen. Das ist nicht der Fall, es handelt sich hierbei um hochwertiges, schwer entflammables Thermalschaumplastik mit einem sehr hohen Isolationswert. Für ein Flächenbrütergehäuse ist es nach wie vor das optimale Material, es ist sehr viel besser geeignet als beispielsweise Hartplastik.

## 2.3 Wichtige Hinweise

- Bevor Sie mit der Brut beginnen, müssen Sie unbedingt den Sensorfühler auf Substrathöhe einjustieren !
- Entfernen Sie die beiden Holzstäbe im Unterteil, diese werden nur bei der Brut von Gefügeleier mit halbautomatischem Wendeeinsatz benötigt.
- Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie die Brutmaschine öffnen, umstellen oder säubern.



## 2.4 Aufstellort

Stellen Sie das Gerät in einen Raum mit gleichbleibender Temperatur, möglichst über 15 °Celsius und mindestens 50 cm hoch vom Boden. Stellen Sie das Gerät nicht in den Sonnenschein oder neben eine Wärmequelle, da sich äußere Temperaturschwankungen auf die Temperatur in der Brutmaschine auswirken. Der ideale und beste Brutraum ist immer noch der gewöhnliche Kellerraum, nicht aber der Heizungskellerraum. Vermeiden Sie feuchte Stellen, vibrierende Unterlagen, sowie Erschütterungen. Das Gerät muss waagrecht und frei stehen, die Luftzufuhr darf nicht gehindert sein.

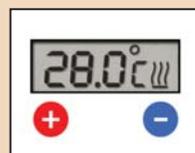
## 2.5 Erste Inbetriebnahme

Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an, indem Sie den Gerätestecker mit einer 230 Volt Steckdose verbinden. Im Display erscheinen kurz alle Segmente (Displaycheck), danach für ca. 2 Sekunden die Software-Version (2.5) und anschließend die momentane Isttemperatur (°C) im Wechsel mit der Feuchtigkeitsanzeige (rH).



## 2.6 Bruttemperatur (Solltemperatur) einstellen

Nach kurzem Drücken der Plus- oder Minustaste erscheint die eingestellte Solltemperatur für ca. 5 Sekunden. Während dieser Zeit können Sie durch Drücken der Plus- oder Minustaste die Solltemperatur in



1/10-Grad-Schritten verändern. Durch langes Drücken der Plus- oder Minustaste beginnt die Anzeige automatisch anzulaufen. Stellen Sie nun den gewünschten Sollwert ein, z.B. 28,0 °C. Die rote LED blinkt, wenn die Solltemperatur um mehr als 1 °C über- oder unterschritten wird. Im Beispielsfall bei unter 27,0 °C und über 29,0 °C.

---

## **2.7 Solltemperatur kontrollieren**

Sie können jederzeit während der Brut die eingestellte Solltemperatur überprüfen, indem Sie die Plus- oder Minustaste kurz drücken. Sie verändern dadurch nicht den eingestellten Wert, er wird lediglich für ca. 5 Sekunden angezeigt.

---

## **2.8 Sensorfühler auf Substrathöhe einjustieren**

Füllen Sie ein geeignetes Gefäß, z.B. eine Heimchendose, ungefähr  $\frac{3}{4}$  mit Brutsubstrat auf. Schließen Sie die Brutmaschine und drehen Sie anschließend am Drehknopf solange, bis der Sensorfühler die Höhe des Substrates erreicht hat. Nehmen Sie nun die Heimchendose wieder aus der Brutmaschine heraus.



---

## **2.9 Feuchtigkeits-Überwachungswert einstellen**

Die Brutmaschine ist mit einer Feuchtigkeitsanzeige (rH\*) und zusätzlich mit einer Feuchtigkeits-Überwachung ausgerüstet, aber nicht mit einer automatischen Feuchtigkeitsregulierung. Das heißt, es wird die Feuchtigkeit im Display angezeigt und es kann ein Überwachungswert eingestellt werden. Sie gelangen in den Einstellmodus, wenn die Ist-Feuchte (rH\*) im Display angezeigt wird und Sie in dieser Zeit die Plus- oder Minustaste kurz drücken. Unmittelbar nach dem Drücken wird der eingestellte Feuchtigkeits-Überwachungswert (z.B. 50 rH) für ca. 5 Sekunden angezeigt. Während dieser Zeit können Sie durch Drücken der Plus- oder Minusstaste den Überwachungswert in 1-rH-Schritten verändern. Durch langes Drücken der Plus- oder Minustaste beginnt die Anzeige automatisch anzulaufen. Stellen Sie nun den gewünschten Überwachungswert ein, z.B. 50 rH. Die blaue LED blinkt, wenn der Überwachungswert entweder um mehr als 10 rH unterschritten, oder um mehr als 20 rH überschritten wird. Im Beispielfall bei unter 40 rH und über 70 rH.



---

## **2.10 Einregulierungshase und Probetag**

Die Brutmaschine benötigt für die Einregulierung im Leer-Betrieb ca. 1 Stunde, bei 20 °C Raumtemperatur und 28,0 °C Solltemperatur. Diese Dauer ist abhängig von der Raumtemperatur, Solltemperatur und Sensorposition. Sie werden feststellen, dass Sie während dieser Zeit zunächst höhere Werte und anschließend niedrigere Werte im Display ablesen können, als die von Ihnen eingestellte Solltemperatur. Das ist völlig normal und im Leer-Betrieb (ohne Bruteier) unabdingbar. Lassen Sie die Brutmaschine 1 Tag ohne Bruteier probelaufen, damit das gesamte Material die Wärme richtig annehmen kann.

\* = relative Humidity (relative Luftfeuchtigkeit)

## 2.11 Bruteier einlegen

Stellen Sie nach dem Probetag die Heimchendosen mit den eingebetteten Bruteiern (siehe umseitige Beschreibung) in die Brutmaschine ein. Achten Sie darauf, dass der Sensorfühler nicht von einer Heimchendose berührt wird. Sie werden nach dem Einstellen der Heimchendosen feststellen, dass die Temperatur möglicherweise stark abfällt und nur sehr langsam wieder ansteigt. Dieser Zeitraum hängt ganz von der Eigentemperatur der Bruteier und Heimchendosen ab und braucht Sie deshalb nicht zu beunruhigen. Bitte nehmen Sie während dieser Zeit auch keine Veränderung der eingestellten Solltemperatur vor.



## 2.12 Schwanken der angezeigten Temperatur

Sie werden feststellen, dass Sie nicht immer die eingestellte Solltemperatur ablesen. Dies ist aber völlig normal und von mehreren Faktoren abhängig, wie z.B. der Anzahl der eingelegten Heimchendosen, der Raumtemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Wichtig hierbei ist aber, dass die eingestellte Solltemperatur ständig wiederkehrend erscheint. Selbst eine Schwankung von +/- 0,5 °C (bei eingestellten 28,0 °C = Abfall bis 27,5 °C und Anstieg auf 28,5 °C) wirkt sich durch diesen ständigen Wiederkehrungszyklus nicht negativ auf das Brutergebnis aus. Anmerkung: Bedenken Sie bitte auch, dass ein Flächenbrüter keine Luftumwälzung (Ventilator) hat und somit die Wärme nicht gleichmäßig verteilt sein kann. Dass die künstliche Brut trotzdem mit einem Flächenbrüter hervorragend funktioniert, beweisen unsere Maschinen schon seit über 37 Jahren.



## 2.13 Anmerkungen

Ein gutes Schlupfergebnis ist hauptsächlich vom Brutmaterial (Bruteier) abhängig, jedoch auch von der Bedienung während der Brutdauer. Es gibt unzählige Ursachen, die zu einem weniger guten bzw. ausbleibenden Erfolg führen können. Meistens liegen diese jedoch nicht am Gerät und können auch nicht von der Ferne aus erkannt werden.

## 2.14 Reinigung und Desinfektion

- Reinigen und desinfizieren Sie die Brutmaschine nach jedem beendeten Brutvorgang. Für die Desinfektion empfehlen wir das speziell für Brutmaschinen hergestellte Desinfektionsmittel BRUJA-Clean plus. (desinfizieren ohne das Gehäuse zu beschädigen).
- Nur mit einem weichen Lappen oder feuchten Tuch reinigen. Der Lappen bzw. das Tuch sollte frei von Benzin und/oder Lösungsmitteln sein, da diese das Gehäuse angreifen oder beschädigen können.
- Die Brutmaschine niemals in Wasser tauchen bzw. mit einem Wasserstrahl reinigen.



Nr. 3201

# Das Zeitigen von Reptilieneiern



## 2.15 Allgemein

Da es im Bereich Reptilien eine sehr große Artenvielfalt gibt, möchten wir hier nur eine Beispiel-Brutanleitung für Siedler Agamen (*Agama agama*) stellvertretend für viele andere Arten aufführen. Als Quelle für diese Anleitung lag das Buch "Inkubation von Reptilieneiern" von Gunther Köhler zugrunde.

 Um das bestmögliche Schlupfergebnis zu erzielen, sollten nur Bruteier gleicher Art/Gattung eingelegt werden. Beim gleichzeitigen Brüten verschiedener Arten ist mit einem geringen Schlupfergebnis zu rechnen. Bitte immer auf die richtige Luftfeuchtigkeit achten.

Ebenso vorteilhaft erweisen sich folgende Utensilien für eine erfolgreiche Inkubation:

**Brutsubstrat** am besten eignet sich Vermiculit oder ähnliches um die Bruteier möglichst naturgetreu einbetten zu können

**Heimchendosen** eignen sich hervorragend um das Brutsubstrat unterzubringen. Es können mehrere Dosen in die Brutmaschine eingestellt werden.

## 2.16 Inkubationsempfehlung für den Siedler Agamen

Zunächst wird die Brutmaschine nach der umseitigen Gebrauchsanleitung auf die gewünschte Bruttemperatur eingestellt, in unserem Beispiel (s. Tabelle unten) auf 25-31 °Celsius. In der Zwischenzeit kann das Brutsubstrat "Vermiculit" bereits gewässert werden. Hierzu schüttet man das Substrat in ein ausreichend großes, mit Wasser gefülltes Gefäß. Nach ca. 1 Stunde Wässerung wird das Vermiculit so ausgepresst, dass kein Wasser mehr austritt. Jetzt nimmt man ein geeignetes Gefäß, z.B. eine Heimchendose und füllt diese ungefähr  $\frac{3}{4}$  mit dem Substrat auf. Nach der Einregulierungsphase und dem 24-stündigen Probelauf der Brutmaschine, wird das Eigelege sehr vorsichtig im Terrarium freigelegt und in die bereits vorbereitete Heimchendose umgebettet (sodass nur noch ein Drittel herauschaut). Anschließend wird die Heimchendose in die Brutmaschine eingestellt. Bei allen diesen Vorgängen ist peinlich genau darauf zu achten, dass die Eier nicht in ihrer Lage verändert oder gewendet werden! Darauf muss auch während der gesamten Brutzeit geachtet werden, wie es auch in der Naturbrut der Fall ist.



Während der Inkubation muss das Brutsubstrat von Zeit zu Zeit angefeuchtet werden. Hierbei ist zu beachten, dass das Brutsubstrat nicht zu feucht gehalten wird, so dass kein Pilzbefall oder eine bakterielle Infektion entstehen kann. Die Bruteier dunkeln während der gesamten Brutphase leicht nach, das ist der normale Verlauf. Die Inkubationsdauer beim Siedler Agamen kann je nach Art und Bruttemperatur, zwischen 52 und 91 Tagen betragen.

Es ist empfehlenswert, die Bruteier während der gesamten Brutdauer sorgfältig zu beobachten, nicht unbedingt täglich, aber doch mehrmals pro Woche. Wenn man Einbuchtungen an den Eiern erkennen kann, so kann das verschiedene Ursachen haben. Oft deutet dieser Zustand aber auf eine zu geringe Luftfeuchtigkeit hin. In diesem Fall

sollte das Brutsubstrat schnellstens mit Wasser nachgetränkt werden, die Eier erholen sich dann meistens wieder. Einbuchtungen der Bruteier können aber auch den bevorstehenden, lang erwarteten Schlupf ankündigen. Dann ist es endlich soweit, die Schlupfphase beginnt.

Nach dem Schlüpfen empfiehlt es sich, die jungen Tiere aus dem mit Vermiculit gefüllten Behältnis herauszunehmen und in eine leere, mit einem Küchentuch ausgelegte Heimchendose zu setzen, damit der offene Bauchnabel besser verheilen kann und es nicht zu einer Infektion kommt. Die geschlüpften Tiere können dann noch ca. 1 Tag in der Brutmaschine verbleiben.

## 2.17 Brutwerte häufig gezüchteter Reptilien und Exoten

Spezies	(Lateinisch)	°Celsius	Tage
Bartagame	<i>(Pogona vitticeps)</i>	27-31	55-86
Grüner Leguan	<i>(Iguana iguana)</i>	26-32	64-139
Halsbandleguan	<i>(Crotaphytus collaris)</i>	28-30	45-86
Leopardgecko	<i>(Eublepharis macularius)</i>	26-31	45-65
Griechische Landschildkröte	<i>(Testudeo hermanni)</i>	28-31	54-79
Kornnattern	<i>(Elaphe gutatta)</i>	25-29	55-86
Königsphyton	<i>(Phyton regius)</i>	29-32	55-71
Siedler Agame	<i>(Agama agama)</i>	25-31	52-91
Stachelagame	<i>(Agama planiceps)</i>	30	46
Wasseragame	<i>(Physignathus lesueuri)</i>	26-31	56-74
Indische Schönechse	<i>(Calotes versicolor)</i>	25-27	70-79
Ägypt. Landschildkröte	<i>(Testudeo kleinmanni)</i>	28-32	70-119
Felseneidechse	<i>(Lacerta saxicola)</i>	28	37-40
Afrikanische Eierschlange	<i>(Dasypeltis scabra)</i>	27-30	52-90

Quelle: Gunther Köhler, Inkubation von Reptilieneiern - Offenbach, Herpeton, 2004, 254 Seiten

## 2.18 Beispielbilder der Eientwicklung



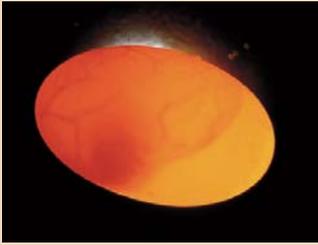
Unbefruchtetes Ei von *Terrapene coahuila* nach zwei Tagen nach der Eiablage. Es hat sich kein weißer Fleck gebildet



Befruchtetes Ei von *Terrapene coahuila* nach zwei Tagen. Der weiße Fleck ist deutlich sichtbar und breitet sich weiter aus



Befruchtetes Ei von *Terrapene coahuila* mehrere Tage nach der Eiablage



Befruchtetes Ei von *Terrapene coahuila* nach 3 Wochen Inkubationsdauer. Deutlich sind die Blutgefäße zu sehen



Befruchtetes Ei von *Staurotypus triporcatus* nach sechs Wochen Inkubationsdauer



Unbefruchtetes Ei einer Schildkröte (*Claudius angustatus*) nach 4 Wochen Inkubationsdauer

Die vorstehenden Bilder wurden uns freundlicherweise von Gunther Köhler zur Illustration zur Verfügung gestellt. Weitere herausragende Bilder finden Sie in seinem Buch "**Die Inkubation von Reptilieneiern**" - ein MUSS für jeden Reptilienfreund. Die Auszüge der Bruttabelle entstammen ebenfalls diesem Buch! An dieser Stelle möchten wir uns recht herzlich für die Unterstützung von Elke Köhler, Besitzerin des Herpeton Verlags und Gunther Köhler, dem Buchautor bedanken.

---

## ***2.19 Mögliche weitere Anzeigen des Digitalreglers***

---

Es kann F03, F04 oder r0rH bis r9rH angezeigt werden. In diesen Fällen findet ein nicht definierter Datenaustausch zwischen Sensor (Fühler) und Mikrocontroller statt.

F03 - ist für die Temperatur zuständig.

Die Temperatur liegt außerhalb des Bereiches 1 °C - 45 °C

F04 und r0rH bis r9rH - sind für die Feuchte zuständig.

- 1) Eine kurzfristige Anzeige kann nach einer Veränderung des Feuchtigkeits-Überwachungswertes vorkommen. Dies ist kein Defekt.
- 2) Eine dauerhafte Anzeige weist auf einen gestörten Datenaustausch zwischen Sensor und Mikrocontroller hin. Mögliche Ursachen und deren Behebung:
  - a) Sensor zu feucht (mehr als 97 rH) -> Trocknungszeit abwarten
  - b) Sensor verschmutzt -> vorsichtig reinigen.

---

## ***Eigene Notizen***

---

---

---

---

---

---

---

---

## Technische Daten

Typenbezeichnung:	Flächenbrüter digital mit Feuchtigkeitsanzeige
Versorgungsspannung:	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	48 Watt bei Modellserie 400 46 Watt bei Modellserie 3000 49 Watt bei Modellserie 3000 mit Wendemotor
Schutzklasse:	II 
WEEE-Reg.-Nr.:	DE 75832485

## CE-Zeichen / CE-Konformitätserklärung

Durch das nebenstehend abgebildete und auf der Brutmaschine angebrachte Zeichen erklärt die Brutmaschinen-Janeschitz GmbH (BRUJA), dass sich das in dieser Anleitung beschriebene Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien befindet. Das CE-Zeichen steht für die Erfüllung der Richtlinien der EU.

## Elektroschrott

Die sachgerechte Entsorgung des Produkts nach deren Funktionstüchtigkeit obliegt dem Betreiber. Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften ihres Landes. Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Im Rahmen der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten wird das Gerät bei den kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffhöfen kostenlos entgegengenommen oder kann zu Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, zurückgebracht werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.



## Brutmaschinen-Janeschitz GmbH

Dr.-Georg-Schäfer-Str. 17  
D-97762 Hammelburg  
Tel. +49 9732 9100 0  
Fax +49 9732 9100 20  
office@bruja.de  
[www.bruja.de](http://www.bruja.de)

