

# **Elektrischer Brutapparat zum ausbrüten von Eiern**

**Modell Campo24 - GM**

**Campo24 Tim Topnik**

Werkstr. 6 45739 Oer-Erkenschwick

Telefon: (0049) 2368 / 8798666

Mobil: (0049) 173 / 2377749

E-Mail: [kontakt@campo24.de](mailto:kontakt@campo24.de)





- **BITTE, LESEN SIE SORGFÄLTIG DIE ANWEISUNGEN IN DIESEM PROSPEKT, BEVOR SIE DAS GERÄT BENUTZEN!**
- **BITTE PRÜFEN SIE VOR INNBETRIEBNAHME, OB SICH NICHT EVTL. VERSANDBEDINGT ETWAS GELÖST HAT (IM DECKEL - TECHNIKEINHEIT)**

## I) TEILE DES BRUTAPPARATS

### Campo24 – GM

Oberdeckel mit elektronischem Modul und Anzeige

Untergehäuse mit Gitter – man wird das Gitter benutzen, wenn man die Bebrütung der Laufhuhn- und Gänseier wählt (diese Eier werden manuell gedreht) – In diesem Fall, werden die Alveolen aus dem Brutapparat herausgenommen, wobei man erstens den Griff für die Drehung der Eier entfernt.

Wendemotor mit 4 Watt  
Alveolen  
Griff für die gleichzeitige Drehung der Eier





## II) KONSTRUKTIONSMERKMALE:

<b>Art des Brutapparats:</b>	<i>fest</i>
<b>Bestimmung des Brutapparats:</b>	<i>für kleine, individuellen Haushalte</i>
<b>Versorgungsspannung:</b>	<i>230 V / 50 Hz.,</i>
<b>Nennleistung:</b>	<i>160 W, Wendemotor 4 Watt</i>
<b>Durchschnittsverbrauch:</b>	<i>max. 81 W/Stunde</i>
<b>Heizungselement:</b>	<i>gekapselter elektrischer Leiter</i>
<b>Funktionieren des Heizungselements:</b>	<i>durch Thermostat</i>
<b>Kontrolle der Bebrütungstemperatur:</b>	<i>mit elektronischem Modul</i>
<b>Signalisierung der Heizung:</b>	<i>rote LED</i>
<b>Für die Varianten mit elektronischer Temperatur- und Feuchtigkeitsanzeige:</b>	• <i>elektronisches Thermometer, mit Digitalanzeiger für °C</i>
<b>Homogenisierung der Luft im Brutapparat:</b>	<i>durch Elektrolüfter</i>
<b>Bebrütungstemperatur:</b>	<i>38°C ± 1°C, (bei einer Umfeldtemperatur zwischen +20°C und +25°C oder bei Wärmeisolation)</i>
<b>Bebrütungsfeuchtigkeit:</b>	<i>60% ÷ 65% mit Wasser in der kleinen Alveole <b>A</b>, 70% ÷ 80% mit Wasser in der großen Alveole <b>B</b>, 80% ÷ 85% mit Wasser in den beiden Alveolen <b>A+B</b>,</i>

<b>Drehung der Eier:</b>	<i>Der Motor wendet die Eier automatisch</i>
<b>Höchstbebrütungskapazität:</b>	<i>Hühnereier: 56</i>
<b>Leistung:</b>	<i>mindestens 70% vorausgesetzt dass man die Anweisungen in diesem Prospekt beachtet</i>
<b>Gesamtabmessung:</b>	<i>480 x 480 x 240 mm,</i>
<b>Geräusch im Betrieb:</b>	<i>60 dB</i>

### III) BEDINGUNGEN FÜR DAS BENUTZUNGSUMFELD:

<b>Umfeld für die Benutzung des Brutapparats:</b>	<b><i>nur im Hause</i></b> (vorzugsweise, im Wohnzimmer), <b>geschützt von:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ direkte Sonnebestrahlung</li> <li>➤ zu starke Heizungsquellen</li> <li>➤ Luftströmen</li> </ul>
<b>Empfohlene Umfeldtemperatur:</b>	<i>zwischen +20°C und +25°C,</i>
<b>Empfohlene Umfeldfeuchtigkeit:</b>	<i>zwischen 45% und 70%,</i>

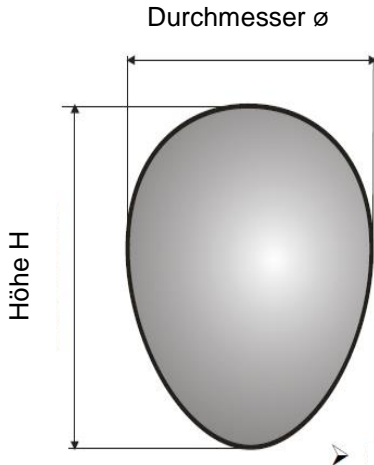
	Die Benutzung oder Bewahrung des Brutapparats in Zimmern wo es giftige oder brennbare Chemikalien geben kann, ist verboten – sogar in kleinen Konzentrationen, beeinflussen diese Stoffe nachteilig die Entwicklung der Embryos.
	Wenn man die empfohlene Temperatur des Zimmers nicht sicherstellen kann, ist die Isolierung des Brutapparats mit einer Schutzhülle oder einem Mantel pflicht, wobei man die Luftschlitze des Apparats und das elektronische Modul unbedeckt lässt.
	Die Benutzung des Brutapparats in Zimmern wo eine Verspritzgefahr mit Wasser oder mit anderen Stoffen bestehen kann, ist verboten.
	Man darf keine fehlerhaften Steckdosen oder Verlängerungskabel und auch keine Improvisationen für die Stromversorgung des Brutapparats verwenden.

### IV) AUSWÄHLEN DER EIER FÜR BEBRÜTUNG

Es werden für die Brut nur die Eier ausgewählt, die ausnahmslos folgende Bedingungen erfüllen:

- das Geflügel, von denen man die Eier nimmt, muss gesund, gut ernährt, gut gepflegt und jung (*maximal zwei Jahre*) sein
- die Eier müssen zwingend befruchtet sein; dafür, ist es notwendig ein männliches Tier der Gattung (fähig zur Reproduktion) mit einer gewissen Anzahl an weiblichen Tieren zusammen zu halten
- die optimalen Größen der Eier sind in Tabelle 1 erwähnt

**TABELLE 1**



Geflügel	ø	H
Henne	42 ÷ 43	57 ÷ 58
Pute	47 ÷ 48	62 ÷ 66
Ente	45 ÷ 48	71 ÷ 79
Gans	56 ÷ 61	86 ÷ 92

➤ die Eier müssen eine gewöhnliche Form haben.



**Es dürfen zur Inkubation keine kugelförmige Eier oder zu gestreckte Eier gewählt werden.**

➤ Die Eierschale muss sauber, matt und eben sein – sowie eine mittlere Dichte haben.



**Es dürfen keine zerbrochene Eier oder Eier mit gespaltener Schale, mit Wellen, Gürtel oder Verengungen verwendet werden – diese stellen hohe Risiken bei der Bebrütung dar.**



**Es dürfen keine Eier mit weicher oder gefleckter Schale verwendet werden- diese Eier zerbrechen schnell bei der Drehung.**



**Es dürfen keine Eier mit glänzender Schale, mit blauen Punkten verwenden – diese Eier sind zu alt.**

**TABELLE 2**

- die Eier werden aus dem Nest bei Intervallen von 3 ÷ 4 Stunden gesammelt,
- man wird die saubersten Eier sammeln, aus denen man jene wählt, die ein optimales Gewicht, gemäß **Tabelle 2**, vorweisen,
- die ausgewählten Eier werden so wie diese aus dem Nest gesammelt werden, bewahrt und bebrütet,

Geflügel	Gramm / Ei
<b>Henne</b>	55 ÷ 65
<b>Pute</b>	80 ÷ 100
<b>Ente</b>	75 ÷ 90
<b>Gans</b>	110 ÷ 210



Die ausgewählten Eier werden nicht gewaschen, gewischt, entfettet oder geschmiert.

- Die ausgewählten Eier dürfen nur auf Holz- oder Metallplatten bewahrt werden,
- Die erlaubten Bedingungen für das Aufbewahren der Eier, von der Sammlung bis deren Einführung im Brutapparat, sind in **Tabelle 3** vorgestellt,

TABELLE 3

AUFBEWAHRUNGS- BEDINGUNGEN	AUFBEWAHRUNGSDAUER					
	Hühner- und Puteneier			Enten- und Gänseier		
	3 Tage	6 Tage	mehr als 6 Tage	3 Tage	8 Tage	mehr als 8 Tage
Temperatur (°C)	15÷18	12÷15	8÷12	15÷18	12÷15	8÷12
Feuchtigkeit (%)	75÷80	80÷82	83÷85	75÷80	80÷82	83÷85



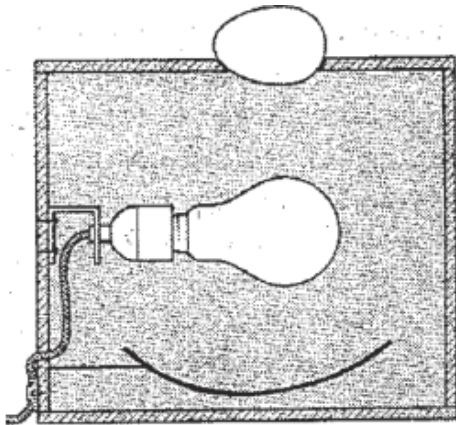
Wir empfehlen dass die Eier des Kleingeflügels (*Huhn und Ente*) maximal drei ÷ vier Tage bewahrt, und die Eier der Großgeflügel (*Pute und Gans*) maximal sechs ÷ sieben Tage bewahrt werden.



Es dürfen keine Eier ausgebrütet werden, die bei 5 °C oder weniger gesammelt wurden.



Bevor die Eier in den Brutapparat gelangen, müssen diese mit Hilfe des Ovoskops, Glühbirne oder Kerze durchleuchtet werden.



- die Verwendung des Ovoskops bei der Innensortierung wird gemäß den Empfehlungen des Herstellers vorgenommen
- wenn kein Ovoskop vorhanden ist, wird die Sortierung in Dunkelheit durchgeführt, mit einer Glühbirne oder einer Kerze, wobei man teilweise das Ei mit der Hand beschatten muss
- man wird im Inneren folgendes bemerken: die Schale, die Blutflecke und besonders die Größe und korrekte Position der Luftblase (*im spitz zulaufenden Teil*)



Es werden keine Eier im Brutapparat ausgebrütet, bei denen man den Mangel an Eigelb, den Mangel an Eiweiß, das vorhanden sein zweier Eigelbe, gedoppelte Schale, Blutflecke auf dem Eiweiß oder Eigelb oder eine hohe Mobilität des Eigelbs im Eiweiß (Zeichen eines alten Ei) feststellt.



Es werden keine Eier im Brutapparat ausgebrütet, bei denen man den Mangel der Luftblase feststellt oder die Eier mit einer zu großen, zu kleinen oder ungewöhnlichen Luftblase.

## V) DAS AUFSTELLEN DES BRUTAPPARATS:

- 1 – Der Brutapparat wird in waagerechter Position, auf einer ebenen Fläche, mindestens 50 cm Abstand vom Grund und maximal 1,5 m von der Steckdose aufgestellt.
- 2 – Es muss immer ein Isoliermittel (*Isoliermatte, Teppich, usw.*) unter den Inkubator gelegt werden.



**Es ist verboten den Brutapparat in schräger Position aufzustellen und zu verwenden.**



**Es ist verboten den Brutapparat auf oder neben Heizungsquellen (*Ofen, Herdplatte, Feuerstätte, Kamin usw.*) aufzustellen.**

## VI) DIE INBETRIEBSETZUNG:

1. Prüfen Sie die Integrität und Spannung der Steckdose wo Sie den Brutapparat anschließen werden. Die Steckdosenspannung soll 230 V ; 50 Hz betragen.
2. Man schließt den Brutapparat an die Steckdose an und prüft ob der Lüftermotor im Betrieb ist.
3. Man prüft ob die LED des Elektromotors nach rund 10 ÷ 20 Sekunden nach dem Anschluss des Steckers in der Steckdose leuchtet.
4. Während einer Zeitspanne von 4 ÷ 5 Stunde nach der Inbetriebsetzung, wird die Temperatur alle halbe Stunde auf Richtigkeit geprüft.



**Abhängig von der Umfeldtemperatur, wird der Digitalthermometer vorläufig Zahlen wie 36,5 ÷ 41,5 °C bei jeder erneuten Inbetriebsetzung des Brutapparats oder wenn der Deckel entfernt und wieder aufgelegt wird, anzeigen – seien Sie nicht beunruhigt. Die Bebrütungstemperatur wird elektronisch stabilisiert sein.**

5. Man steckt den Brutapparat aus der Steckdose aus.
6. Man entfernt den Oberdeckel 1 und füllt mit Warmwasser, bei 20°C, eine oder beide Alveolen (**A, B, A+B**), anhängig vom Typ der Eier (*Hühnerei, Pute, Ente oder Gänse*) gemäß **Tabelle 4** auf,
7. Man legt die ausgewählten Eier auf dem Gitter, so einheitlich wie möglich, oder in den Alveolen.
8. Man startet den Brutapparat erneut, wobei man den Stecker in der Dose einsteckt.
9. Der Wendemotor wird erst ab dem 3. Tag in Betrieb genommen. Hierfür wird der Metallhebel aus dem Inkubator herausgezogen und der Motor eingesteckt. Erst dann den Stecker des Motors in die Steckdose stecken.



**24 Stunden bevor die Eier in den Brutapparat gelegt werden, müssen die ausgewählten Eier, mit der Spitze nach unten, in einer Schalung (Eierkarton) gelagert und dort bei einer Temperatur von 15 ÷ 16°C bewahrt werden.**



**Es werden keine verschiedenen Geflügelrassen zusammen ausgebrütet (*Hennen, Puten, Enten, Gänse*) da jede Rasse andere Luftfeuchtwerte benötigt.**



**Wenn die Temperatur im Zimmer kleiner als +20°C ist, ist die Bedeckung des Brutapparats mit einer Schutzhülle Pflicht, wobei man die Luftschlitze des Apparats und das elektronische Modul unbedeckt lässt – die Nichtbeachtung dieser Pflicht kann zur Überlastung und Zerstörung des Stromkreises führen.**



**Es ist verboten die Höchstkapazität des Brutapparats zu übersteigen und die Eier auf zwei Niveaus aufzustellen, weil die Eier im unteren Niveau nicht entsprechend geheizt und gelüftet werden.**



## VII) BEBRÜTUNG (INKUBATION):


 Die **TEMPERATUR** ist ab Werk eingestellt.



Besteht ein Stromausfall aus mehr als 1 - 2 Stunden, wird der Brutapparat zwingend von außen gedämmt. Die Temperatur muss mindestens weiterhin 25°C im Inneren betragen.



Der Deckel darf max. 10 Minuten am Stück geöffnet werden, da die Temperatur sonst zu schnell sinkt.

 Die **FEUCHTIGKEIT** ist ebenso ein wichtiger Parameter, da dieser den Küken das Schlüpfen aus der Schale erleichtert- man empfiehlt eine höhere Feuchtigkeit in der ersten Woche und in den letzten zwei Tagen der Inkubation.

Die Feuchtigkeit im Brutapparat wird erreicht, indem die Bodenrinnen (siehe Tabelle) mit Wasser gefüllt werden- die Rinnen werden täglich mit Wasser wieder aufgefüllt.



Wenn man bemerkt dass das Wasser in den Rinnen nach 3 ÷ 4 Tagen nicht sinkt oder zu langsam sinkt, bedeutet das dass die Temperatur in den Rinnen zu kalt ist und eine zusätzliche Wärmedämmung des Bodens notwendig ist.

**Achtung bei der Feuchtigkeit in den letzten zwei Bebrütungstagen!**

 Die **BEBRÜTUNGSPERIODE** ist, wie die Feuchtigkeit, bei jeder Geflügelrasse verschieden, gemäß Tabelle 4.

TABELLE 4

Geflügelrasse	Bebrütung periode (Tage)	FEUCHTIGKEIT			
		Die erste Periode		Die letzten zwei Tage	
		Alveole A	Alveole B	Alveole B	Alveole A+B
Henne	21	60%		60%	
Pute	28	60%		60%	
Ente	28		60%		70÷75%
Stummente	35		60%		70÷75%
Gans	30		60%		70÷75%

 Die **DREHUNG DER EIER** muss zwingend erfolgen.

**Die Drehung der Eier, gemäß den Anweisungen in diesem Prospekt, ist wesentlich für das Brutergebnis.**

Man setzt die Eier in den Alveolen mit der Spitze nach unten und lässt den Griff in senkrechter Position.

Die erste Drehung wird im dritten Tag nach der Bebrütung vorgenommen und die letzte Drehung drei Tagen vor Ende der Bebrütungsperiode. – siehe TABELLE 5

**Keine Drehung wird in den letzten zwei Bebrütungstagen gemacht, wenn die Küken ihre Schlupfposition wählen – wenn ihre Position in diesen letzten zwei Tagen geändert wird, sterben die Küken in der Schale – ACHTUNG bei Tabelle 5 unten! (Motor ab dem 19. Tag ausstecken)**

 **ENDENTWICKLUNG DES BEBRÜTUNGSPROZESSES:**

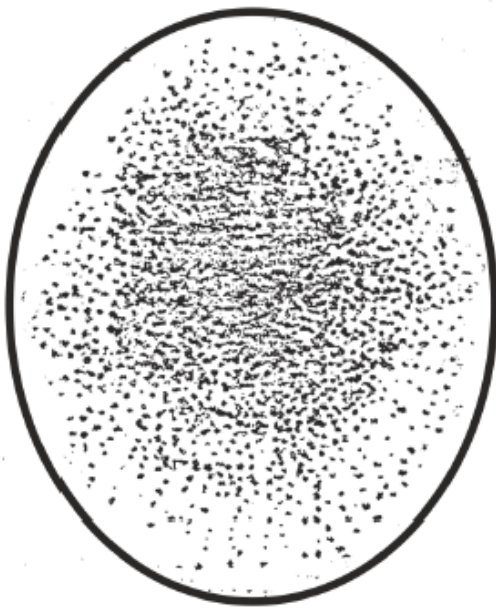
**TABELLE 5**

Geflügelrasse	DAUER SEIT DEM BEGINN DER BEBRÜTUNG (Tage)			
	Beginn des Bepickens	Beginn des Aufbrechens	Aufbrechen	End des Aufbrechens
Henne	19	20	20÷21	21
Pute	25	27	27÷28	28
Ente	24÷25	25÷26	26÷27	27÷28
Stummente	30	31÷32	32÷33	35
Gans	28÷29	28÷30	29÷31	30÷32

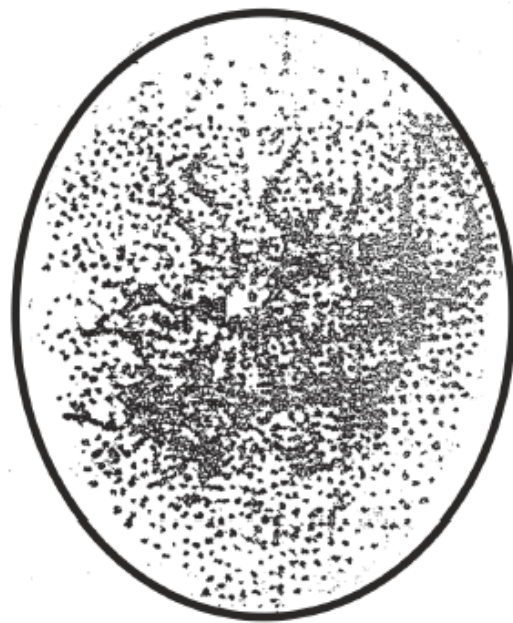
 **PERIODISCHE KONTROLLE DER BEBRÜTUNG:**

**TABELLE 6**

Geflügelrasse	TERMINE FÜR PERIODISCHE KONTROLLE		
	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3
Henne	nach 8 Tagen	nach 11 Tagen	nach 18 Tagen
Pute	nach 8 Tagen	nach 13 Tagen	nach 24 Tagen
Ente	nach 8 Tagen	nach 13 Tagen	nach 24 Tagen
Stummente	nach 10 Tagen	nach 17 Tagen	nach 30 Tagen
Gans	nach 9 Tagen	nach 15 Tagen	nach 25 ± 29Tagen



**Bild A**



**Bild B**

**Die Eier werden periodisch aus dem Inkubator herausgenommen und kontrolliert (siehe Tabelle 6)**

Wir empfehlen dass die periodischen Kontrollen mit Hilfe eines Ovoskops ausgeführt werden – wenn nicht, beachten Sie die Anweisungen unter Art. III.

**Kontrolle 1**

**Ziel: Bestätigung eines guten Begins der Bebrütung:**

<b>NORMALE SITUATION</b>	<b>ABNORMALE SITUATION</b>
Der Embryo ist schwierig zu sehen, wobei er im Eigelb integriert wird – siehe <b>Bild A</b> . Der Embryo kann aber gesehen werden, wenn man sorgfältig und im Licht, neben der Schale und sehr nah an der Luftblase schaut. Ebenso, kann man Blutgefäßen am spitzen Ende des Eis sehen.	Das Innere des Eis ist uniform. Man sieht keine Blutgefäße. Das Eigelb ist in der Mitte des Eis gelegen.  <p style="text-align: center;"><b><u>NICHT GEEIGNETES EI</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>- DIESES EI WIRD WEGGEWORFEN! -</b></p>

**Kontrolle 2**

**Ziel: Prüfung des zwischenzeitlichen Entwicklungsstands des Embryos:**

<b>NORMALE SITUATION</b>	<b>ABNORMALE SITUATION</b>
Ein strenges Netz von Blutgefäßen, konzentriert auf der spitzen Seite des Eis ist einsehbar. Der Embryo ist als ein dunkler Flecken, mit spezifischer Form und wenig Mobilität erkennbar – siehe <b>Bild B</b> .	In der spitzen Seite des Eis sieht man keine Blutgefäße, sondern eine klare, leuchtende Zone. Der Embryo ist als ein Fleck mit unspezifischer Form und einer hohen Mobilität erkennbar.  <p style="text-align: center;"><b><u>DER EMBRYO IST TOT</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>- DIESES EI WIRD WEGGEWORFEN! -</b></p>

**Kontrolle 3**

**Ziel: Prüfung der Luftblase und der Position Embryos vor dem Schlupf:**

<b>NORMALE SITUATION</b>	<b>ABNORMALE SITUATION</b>
Der Embryo füllt das gesamte Ei aus. Die Luftblase ist groß. Die Blutgefäße sind nicht mehr einsehbar.	Der Embryo füllt nicht das gesamte Ei aus. Die Blutgefäße sind einsehbar. Die Luftblase ist klein. Nicht konsumierter Eiweiß.  <b><u>SCHWACH ENTWICKELTER EMBRYO</u></b>  <b>- DIESES EI WIRD WEGGEWORFEN! -</b>



**BEPICKEN UND SCHLUPF AUS DEM EI** beenden den Bebrütungsprozess und normalerweise geschehen an den in Tabelle 5 erwähnten Terminen.

Sind nach Ablauf der Zeit Küken geschlüpft, jedoch noch einige Eier ungeöffnet, wird die Inkubation weiter ohne drehen der Eier fortgeführt.

**Diese letzte Etappe der Bebrütung muss häufig und sehr sorgfältig beobachtet werden, da die Küken Hilfe benötigen können. Hilfe die sie nicht bekommen, lässt die Küken in der Schale sterben.**

10-15 Stunden nach dem anpicken der Schale sollte man den Küken zur Hilfe kommen. Die Schale sollte mittels Pinzette vorsichtig geöffnet werden.



**Die Küken dürfen nicht vollständig aus der Schale befreit werden**

Nach dem Schlupf, werden die Küken einige Stunden im Brutapparat verbleiben, bis diese trocken sind und anfangen herumzulaufen.

Die Sortierungskriterien der Kücken sind folgende:

- Größe (das Küken soll gut entwickelt sein),
- Aspekt (das Küken soll gut getrocknet, glänzend und mit voller und reichlicher Federung, gemäß der Rasse sein).
- Stand und Lauf (ausgewogen und mit normalen Gang)
- Konformität, Küken mit verdrehten Schnäbeln, klebrigen Augen, fehlenden Gliedmaßen, Deformationen.

**Diese Küken entwickeln sich nicht normal und bilden eine Gefahr für den Geflügelbestand.**



## EFFIZIENZ DER Inkubation

Hängt, direkt und bedingungslos, von der völligen Beachtung der Anweisungen in diesem Prospekt ab:

- 1) Sammlung, Auswahl und Bewahrung der Eier vor der Inkubation,
- 2) Aufstellen des Brutapparats und Sicherstellung der Temperatur (*zwischen +20°C und +25°C*) und der Feuchtigkeit (*zwischen 45% und 70%*), die für das Umfeld des Brutapparats oder dessen Funktion unter Wärmedämmung vorgeschrieben sind,
- 3) Sicherstellung einer konstanten Feuchtigkeit im Brutapparat, spezifisch für jede Geflügelrasse, durch ständige Füllung der Rinne mit Wasser,
- 4) **Drehung der Eier während der Inkubation,**
- 5) **Nicht-Drehung der Eier während der letzten zwei Bebrütungstage, wenn die Küken ihre Schlupfposition wählen – SIEHE TABELLE 5!!!!**
- 6) periodische Kontrolle der Eier während der Inkubation und des Schlupfes,
- 7) Unterstützung der Küken beim Schlupf.

Die Effizienz der Bebrütung wird durch die folgende Formel berechnet:

$$E = \frac{N_1}{N - N_2} \cdot 100 \text{ (\%)}$$

wo: E = Effizienz der Bebrütung in Prozenten

N = Zahl der Eier für Bebrütung

N<sub>1</sub> = Zahl der lebenden Küken, geschlüpft unter normalen Bedingungen

N<sub>2</sub> = Zahl der klaren Eier (*ohne Embryo - nicht lebend fähig*)

Man betrachtet als normal eine Effizienz der Bebrütung von 60% indem man die Tatsache berücksichtigt dass bei normaler Inkubation (*mit Glück, also Naturbrut*) die Effizienz bei 50 ÷ 70% liegt.

**Man empfiehlt dass der gesamte Bebrütungsprozess von einer einzigen Person ausgeführt wird, beginnend mit der Auswahl der Eier zur Inkubation bis zum Herausnehmen der Küken aus dem Brutapparat.**

**Man empfiehlt das solche Personen:**

- Erfahrung mit der korrekten Auswahl der Eier zur Inkubation haben.
- Sich alle Punkte durchgelesen und verstanden hat.
- Einen schriftlichen Verlauf entwirft und bewahrt.

**Man stimmt folgende Grenze als normal zu:**

- a) tote Embryos: maximal 10%,
- b) tote Küken in der Schale: maximal 10%,
- c) nicht lebensfähige Küken: maximal 8%,
- d) andere Ursachen: maximal 12%,



SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN
<b>Eier ohne Zeichen einer internen Entwicklung:</b>	<i>Zu wenige oder zu viele Hähne, schlechte Stimmung der Gruppe, zu alte Eier, Eier gelagert bei zu niedrigen Temperaturen;</i>
<b>Eier mit toten Embryos bemerkt bei der zweiten Kontrolle:</b>	<i>Die notwendige Temperatur für Bebrütung wird nicht beachtet (zu hoch oder zu niedrig), die Belüftung ist nicht ausreichend, die Temperaturschwankungen sind zu hoch, die nicht entsprechende Drehung der Eier (zu selten oder zu häufig);</i>
<b>Bepickte Eier mit toten Küken:</b>	<i>Unzureichende Feuchtigkeit, zu niedrigen Temperaturen oder plötzliche und zu hohe Erhöhungen der Temperatur;</i>
<b>Leimige oder feuchte Küken geklebt an der Schale:</b>	<i>Das Küken ist trocken beim Aufbrechen wegen des Mangels an Feuchtigkeit;</i>
<b>Das Küken ist sehr feucht und klebt am Inhalt des Eis:</b>	<i>Zu niedrige Temperatur und eine zu hohen Feuchtigkeit;</i>
<b>Küken mit Deformationen:</b>	<i>Erblich bedingte aber auch ungeeigneter Drehung der Eier oder an einer fehlerhaften Temperatur;</i>
<b>Tote Küken mit sehr schlechtem Geruch:</b>	<i>Infektion der Nabelschnur (wegen des Mangels an Hygiene im Brutapparat);</i>
<b>Zu kleine Küken:</b>	<i>Zu kleine Eier, zu hohe Temperatur für die Bebrütung und unzureichende Belüftung;</i>
<b>Frühzeitiges Schlüpfen:</b>	<i>Zu hohe Temperatur während der Inkubation;</i>
<b>Verspätetes Schlüpfen:</b>	<i>Zu niedrige Temperatur während der Inkubation;</i>

## VIII) INSTANDHALTUNG DES BRUTAPPARATS:

### A) DIE REINIGUNG

Desinfizieren Sie den Inkubator mit einem handelsüblichen Desinfektionsmittel auf Naturbasis. Testen Sie zuvor die Verträglichkeit mit dem Kunststoff des Inkubators an einer kleinen Stelle.



**Diesen Vorgang erst tätigen wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen ist.**



**Keine Flüssigkeit an die elektrischen Bauteile kommen lassen.**



**Nicht zu verwenden: Lösungsmittel, Verdüner, giftige oder toxische Chemikalien.**

### B) TRANSPORT



**Der Brutapparat muss vor Stößen geschützt sein.**

### C) LAGERUNG

Wenn der Brutapparat nicht benutzt wird, wird er vorzugsweise in der Originalverpackung, auf einem Regal, einer Tische oder im Schrank, auf einem sauberen und trockenen Platz, frei von Stößen gelagert.



**Man wird auf dem Brutapparat keine anderen Objekte lagern.**

### D) GEMEINSAME MASSNAHMEN FÜR DEN SCHUTZ GEGEN KURZSCHLUSS UND STROMSCHLAG



**Es dürfen keine fehlerhaften Steckdosen verwendet werden.**



**Wenn das Versorgungskabel des Brutapparats defekt ist, muss er vom Hersteller oder von Fachpersonal ersetzt werden.**



**Der Brutapparat wird nicht an das Stromnetz angeschlossen, wenn er im Voraus in Wasser oder anderen Flüssigkeiten eingetaucht war.**



**Der Brutapparat wird nicht an das Stromnetz angeschlossen, wenn er mit Wasser oder anderen Flüssigkeit besprüht wurde.**



**Der Brutapparat muss während der Inkubation vor Stößen gesichert werden.**



**Es ist strikt verboten die elektrischen und elektronischen Komponenten des Brutapparats auszubauen - diese dürfen vom Benutzer nicht repariert oder ersetzt werden.**



**Es dürfen keine schadhafte Brutapparate verwendet werden.**



<b>Hühner</b>			
Temperatur:	1.-17.Tag		37,8°C
	18.-22. Tag		37,5°C
relative Luftfeuchtigkeit	1.-19. Tag		55-60% relative Luftfeuchtigkeit
	20.-22. Tag		70% relative Luftfeuchtigkeit
<b>Enten</b>			
Temperatur:	1.-22. Tag		37,6 °C - 37,8°C
	23.-28. Tag		37,0°-37,5°C
relative Feuchtigkeit	1.-22. Tag		55-65% relative Luftfeuchtigkeit
	23.-28. Tag		80% relative Luftfeuchtigkeit
Kühlen:	ab dem 10. Tag-26 Tag	10 min	1mal täglich bis 26.Tag unbedingt notwendig
<b>Gänse</b>			
Temperatur:	1.-16. Tag		37,5°C - 37,8°C
	17.-27.Tag		37,3°C - 37,4°C
	28.-30. Tag		37,0°C (Schlupf)
relative Feuchtigkeit	1.-28. Tag		65% relative Luftfeuchtigkeit
	28.-32. Tag		80% relative Luftfeuchtigkeit
Kühlen:	ab dem 10. Tag - 28. Tag	10 min	2mal täglich unbedingt notwendig
<b>Puten</b>			
Temperatur:	1.-22. Tag		37,6°C
	23.-28. Tag		37,2°C
relative Feuchtigkeit:	1.-24. Tag		55-60% relative Luftfeuchtigkeit
	25.-28. Tag		80-85% relative Luftfeuchtigkeit
<b>Wachteln</b>			
Temperatur:	1.-17 Tag		37,8 °C
relative Feuchtigkeit	1 - 14. Tag		50 - 55 % relative Luftfeuchtigkeit
	14. - 17. Tag		60 - 70 % relative Luftfeuchtigkeit
<b>Perlhühner</b>			
Temperatur:	1. - 23. Tag		38,3 °C
	23. - 26./30. Tag		38,0 °C
relative Luftfeuchtigkeit	1. - ca. 25 Tag		65 % relative Luftfeuchtigkeit
	ab 26. Tag (Schlupf)		über 90 %