

BEDIENUNGSANLEITUNG

1

ZUR SICHEREN BETRIEBUNG IHRER KAMERA

Obwohl bei der Entwicklung dieser Kamera sorgfältig auf Betriebssicherheit geachtet wurde, bitten wir Sie, die Sicherheitsvorkehrungen auf dieser Seite zu beachten.

⚠ WARNUNG Dieses Zeichen weist auf Sicherheitsvorkehrungen hin, die, wenn sie nicht beachtet werden, zu ernsthaften Verletzungen des Bedieners führen können.

⚠ ACHTUNG Dieses Zeichen weist auf Sicherheitsvorkehrungen hin, die, wenn sie nicht beachtet werden, zu kleinen oder mittelschweren Verletzungen des Bedieners oder zu einer Beschädigung der Ausrüstung führen können.

⚠ WARNUNG

- Es ist gefährlich, sich den Riemen um den Hals zu wickeln. Stellen Sie sicher, daß kleine Kinder sich nicht mit dem Hals im Riemen verfangen.
- Schauen Sie nicht durch die Kamera direkt in die Sonne. Sie können einen Augenschaden erleiden, wenn Sie längere Zeit in die Sonne blicken.

⚠ ACHTUNG

- Versuchen Sie nie, Batterien zu zerlegen, kurzzuschließen oder wieder aufzuladen. Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer; sie können explodieren.
- Entfernen Sie die Batterien sofort aus der Kamera, wenn sie heiß werden oder zu rauchen beginnen. Achten Sie darauf, sich dabei nicht zu verbrennen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer Pentax 645N-Autofokus-Mittelformatkamera.

Die Pentax 645N-Autofokus, unsere neueste Entwicklung im Bereich der Mittelformat-Spiegelreflexfotografie verspricht überragende Ergebnisse im 4,5 x 6 cm Format mit 120, 220 oder 70 mm Filmen.

Durch die in vielen Jahren gesammelten Erfahrungen und das technische Know-how garantiert die 645N Autofokus-Kamera gestochen scharfe Bilder. Dies erreicht Sie durch die im Mittelformat neuartige AF Spot- oder AF-Mehrfeldmessung. Drei verschiedene Belichtungsmeßsysteme, Sechsfeld-, mittenbetonte- und Spotmessung, ermöglichen eine genaue Belichtungssteuerung bei einer Vielzahl unterschiedlichster Lichtverhältnisse. Eine unvergleichliche Vielseitigkeit wird durch die verschiedenen Belichtungsarten (Programmautomatik, Zeitautomatik, Blendenautomatik, Nachführmessung und TTL-Blitzautomatik) sowie der Belichtungskorrektur und der Belichtungsreihenautomatik erreicht.

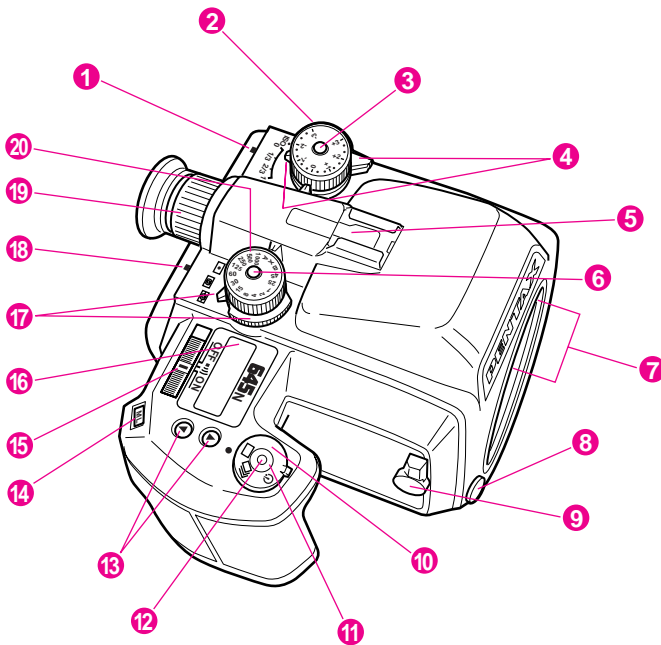
Wenn ein 645 A- oder AF-Objektiv angebracht ist, druckt die 645N wichtige Daten (Bildnummer, Verschlusszeit, Blendeneinstellung, Belichtungssteuerung und Belichtungsreihenautomatik).

Die Pentax 645N ist eine professionelle Kamera mit einer Reihe von Merkmalen von höchstem technischen Standard: z.B. eingebauter automatischer Filmtransport, externes LCD-Feld, deutlich sichtbare LCD-Daten im Sucher.



Im Handel erhältliche Objektive und Zubehörteile anderer Hersteller werden nicht genau nach unseren Spezifikationen hergestellt und können daher an Ihrer Pentax-Kamera Probleme bereiten (oder sie sogar beschädigen). Wir übernehmen keine Haftung für Probleme, die aus der Verwendung von Objektiven und Zubehörteilen anderer Hersteller entstehen.

BEZEICHNUNG DER TEILE I



- 1 AF-Betriebsartenwählschalter (S. 29, 53)
- 2 Belichtungskorrektur-Einstellrad (S. 48)
- 3 Entriegelungsknopf für Belichtungskorrektur-Einstellrad (S. 48)
- 4 Wählschalter für Belichtungsreihenautomatik (S. 49)
- 5 Blitzschuh (S. 62)
- 6 Entriegelungsknopf für Verschlusszeiten-Einstellrad
- 7 Objektivkontakte
- 8 Objektiventriegelungstaste (S. 12)
- 9 Abblendtaste (S. 68)
- 10 Transportarten-Wählschalter (S. 30, 34, 35)
- 11 Auslöser (S. 16)
- 12 Fernauslöserbuchse (S. 47)
- 13 Auf/Ab-Tasten
- 14 Belichtungsspeichertaste (S. 52)
- 15 Hauptschalter (S. 10)
- 16 LCD-Feld (S. 3)
- 17 Belichtungsmeßartenschalter (S. 27, 50, 51)
- 18 Wählschalter für AF-Rahmen (S. 30, 54)
- 19 Dioptrien-Einstellung (S. 24)
- 20 Verschlusszeiten-Einstellrad

Ihre Pentax-Kamera ist ein hochentwickeltes und zuverlässiges Präzisionsgerät. Behandeln Sie sie sorgfältig.

Vorsichtsmaßnahmen beim Fotografieren

- Benutzen Sie die Kamera nicht, wenn sie in Kontakt mit Regen, Wasser oder einer anderen Flüssigkeit kommen könnte. Die Kamera ist weder wetterfest noch wasserdicht. Sollte die Kamera durch Regen, Spritzwasser oder eine andere Flüssigkeit naß geworden sein, wischen Sie sie sofort mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Lassen Sie die Kamera nicht fallen oder gegen einen festen Gegenstand schlagen. Lassen Sie Ihre Kamera von einem Pentax-Service überprüfen, wenn sie einen Schlag erlitten hat.
- Schützen Sie die Kamera vor starken Vibrationen, Stoß oder Druck. Benutzen Sie eine geeignete Tasche um die Kamera aufzubewahren und zu transportieren.
- Kondenswasserbildung in und auf der Kamera kann für den Kameramechanismus extrem schädlich sein, da sich Rost bilden kann. Auch, wenn die Kamera Klimaschwankungen wie z.B. durch Klimaanlage (Safariurlaube) ausgesetzt ist kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Tragen Sie die Kamera in einer Tasche, damit Temperaturschwankungen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Nehmen Sie sie erst aus der Tasche, wenn sich die Temperatur stabilisiert hat.

- Bedenken Sie bei der Bildkomposition, daß der äußerste Bildrand i.d.R. bei normalen Vergrößerungen abgeschnitten wird.

Vorsichtsmaßnahmen zur Aufbewahrung

- Bewahren Sie die Kamera nicht über längere Zeiträume an Orten mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf, wie z.B. in einem Auto.
- Lagern Sie die Kamera nicht in einem Schrank zusammen mit Mottenkugeln oder anderen Chemikalien (z.B. Toilettenreiniger). Die Kamera sollte an einem gut belüfteten Ort aufbewahrt werden, um Schimmel zu vermeiden.

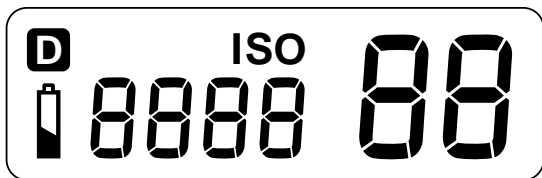
Vorsichtsmaßnahmen zur Pflege

- Berühren Sie nie die Verschlussvorhänge oder den Spiegel mit Ihren Fingern oder einem anderen Gegenstand.
- Entfernen Sie Staub von Sucher und Objektiv nur durch Abblasen oder mit einem weichen Linsenpinsel.
- Reinigen Sie Ihre Kamera niemals mit Lösungsmitteln wie Verdüner, Alkohol oder Benzin.
- Probleme mit der Elektrik können durch eingedrungenes Wasser, Schmutz oder Staub verursacht werden. Überprüfen Sie auch, ob die Batterien ausgelaufen sind, und ob die Kamera Spuren von Fett oder Korrosion aufweist. Wenn Sie das Problem nicht selbst beheben können, sollten Sie sich an Ihren Pentax-Service wenden. Reparaturen von dieser Art werden nicht durch die Garantiebestimmungen gedeckt.

Sonstige Vorsichtsmaßnahmen

- Die Kamera funktioniert zuverlässig bei Temperaturen von 50°C bis -10°C.
- Eine Kamera, die ins Wasser gefallen ist, kann normalerweise nicht repariert werden. Wenden Sie sich trotzdem sofort an einen Pentax-Service, falls es zu einem solchen Unfall gekommen ist.
- Damit Ihre Kamera zuverlässig funktioniert sollten Sie sie regelmäßig durchsehen lassen. Wenn die Kamera für längere Zeit nicht benutzt worden ist und Sie ein besonderes Ereignis festhalten wollen, sollten Sie vorher einen Probefilm belichten.
- Reparaturen, die wegen der Verwendung dieser Kamera für industrielle oder kommerzielle Einsatzzwecke als notwendig erachtet werden, fallen u.U. nicht unter die Pentax Garantiebedingungen.
- Die PENTAX Garantie bezieht sich ausschließlich auf das Nachbessern von Material- oder Fertigungsfehlern. Falls der Defekt auf externe Einflüsse, wie sie in "Vorsichtsmaßnahmen für Ihre Kamera" beschrieben sind, zurückzuführen ist oder durch sonstigen unsachgemäßen Gebrauch, entfällt der Garantieanspruch. Vor Reparaturbeginn werden die zu erwartenden Kosten entsprechend den länderspezifischen Reparaturbedingungen ermittelt und Ihnen mitgeteilt.

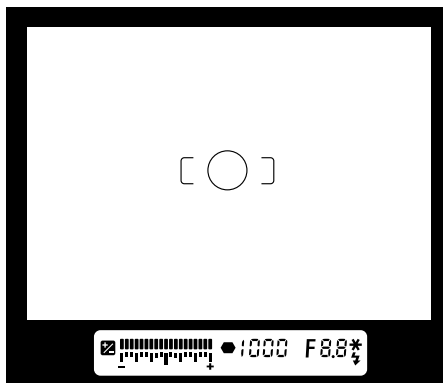
- Verwenden Sie sechs 1,5V Mignon Alkali- oder Lithiumbatterien.
- Falsche Behandlung der Batterien kann zu Auslaufen, Überhitzung und Explosion führen. Die Batterien müssen unter Berücksichtigung der Polmarkierungen eingelegt werden.
- Die Batterieleistung kann kurzfristig durch niedrige Temperaturen beeinträchtigt sein. Bei Raumtemperatur erholen sich die Batterien wieder.
- Führen Sie auf Reisen, oder wenn Sie viel im Freien fotografieren, Ersatzbatterien mit sich.
- Ersetzen Sie alle Batterien gleichzeitig. Mischen Sie keine Batterien unterschiedlicher Marken oder Typen und verwenden Sie keine alten Batterien zusammen mit neuen. Dies kann zu Explosionen oder Überhitzung führen.



- 88 : Bildzählwerk (S. 22)
- 8888 : Filmempfindlichkeitsinformation (S. 20)
- ISO : Filmdatenfenster (S. 20)
- 🔋 : Batteriewarnanzeige (S. 11)
- D : Information über Belichtungsdateneindruck (S. 60)

LCD (Liquid-Crystal Display)

Das LCD-Feld kann sich bei hohen Temperaturen (um 60°C) schwarz verfärben. Wenn es abgekühlt ist, sieht es wieder normal aus.



- [] : Dreifeld-Autofokus-Rahmen (S. 30)
- 1000 : Verschlusszeit (S. 38, 41, 43, 45)
- F8.8 : Blendenwert (S. 38, 41, 43, 45)
- ⚡ : Blitzstatusinformation (S. 62)
- : Schärfenanzeige (S. 32)
- ☒ : Belichtungskorrektur (S. 48)
- 📊 : Analogskala (S. 45, 48)
- : Spotfokussierbereich (S. 51, 54)

Bezeichnung der Teile	Clappen
Zur sicheren Bedienung	
Ihrer Kamera	Deckblatt-Innenseite
Vorsichtsmaßnahmen für Ihre Kamera	1
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit der Batterie ..	2
LCD-Anzeige	3
Sucheranzeigen	3

I. GRUNDLAGEN (VORBEREITUNG) 7 - 24

Befestigung des Trageriemens	7
Einlegen der Batterien	8
Einschalten der Kamera	10
• Wenn die Batterien leer sind	11
Anbringen des Objektivs	12
Anbringen/Abnehmen des 120er- und 220er	
Filmhalters	14
Betätigen des Auslösers	16
Film einlegen	16

Einstellung der Filmempfindlichkeit (ISO)	20
Film entnehmen	21
Entnehmen eines teilbelichteten Films	22
Anbringen der Augenmuschel	23
Dioptrieneinstellung am Sucher	24

II. GRUNDLAGEN (FOTOGRAFIEREN) 26 - 33

Die Programmautomatik	26
Die Verwendung der Sechsfeld-Belichtungsmessung ..	27
Einschalten der Autofokus-Funktion	28
Aufnahmen im Autofokusbetrieb mit	
Schärfepriorität [SINGLE]	29
Dreifeld-Autofokus-Betrieb	30
Verwendung der Einzelbildschaltung	30
Halten der Kamera	31
Aufnahmen	32

III. FOTOGRAFIEREN FÜR**FORTGESCHRITTENE 34 - 72**

Einstellen der Transportart	34
• Serienschaltung	34
• Selbstauslöser	35
Mehrfachbelichtung	36
Wählen der Belichtungsart	38
• Die Programmautomatik	38
• Die Zeitautomatik	40
• Die Blendenautomatik	42
• Die Nachführmessung	44
• Die B-Einstellung	46
Belichtungskorrektur	48
Belichtungsreihenautomatik	49
Umstellen der Belichtungsmeßmethode	50
• Die mittenbetonte Belichtungsmessung	50
• Die Spot-Messung	51
Belichtungs-Meßwertspeicher	52
Automatische Schärfenachführung [SERVO]	53

Spot-Autofokus	54
Schärfespeicher	55
Manuelle Scharfeinstellung	56
Einbelichtung der Belichtungsdaten auf dem Film	60
Verwendung eines Pentax-System-Blitzgerätes	62
Auffhellblitz	66
Langzeitsynchronisation	67
Die Verwendung der Abblendtaste	68
Sonderzubehör	69
• Austauschbare Mattscheiben	70
Infrarot-Index	72

IV. VERSCHIEDENES 73 - 79

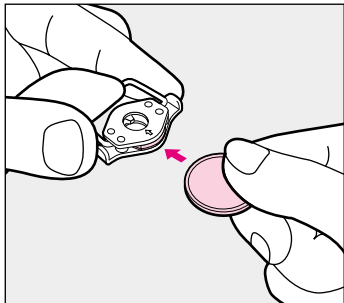
Fehlersuche	74
Technische Daten	76
Garantiebestimmungen	78

I. GRUNDLAGEN (VORBEREITUNG)

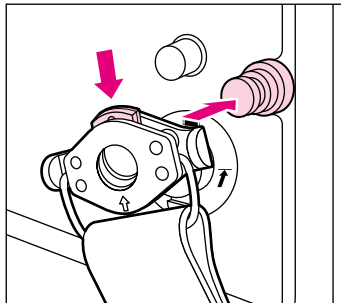
Zeichenerklärung

Bedienungsrichtung	
Automatikfunktion	
Achtung	
Lampe blinkt	
In Ordnung	
Nicht in Ordnung	

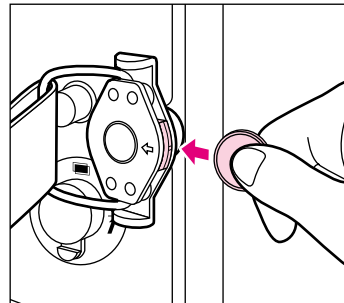
1



2



3



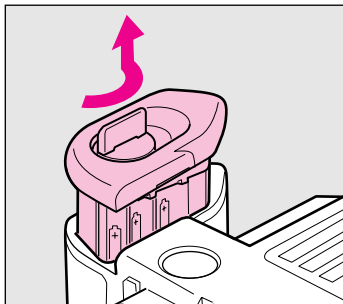
1. Schieben Sie die Sperre der Riemenöse mit Hilfe einer Münze in Pfeilrichtung.
2. Setzen Sie die Riemenöse so auf die Riemenhalterung, dass die Pfeilmarkierung nach außen zeigt, und schieben Sie die Sperre in die Originalposition zurück.

3. Um den Riemen zu entfernen, gehen Sie vor wie unter 1. beschrieben.

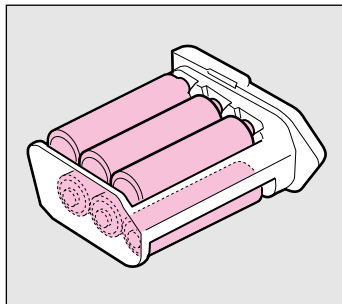
- Verstellen Sie die Länge des Riemens mit der Schnalle.
- Nach der Befestigung und Längeneinstellung des Riemens ziehen Sie fest daran, um sicherzustellen, daß er sicher an der Kamera befestigt ist.

EINLEGEN DER BATTERIEN

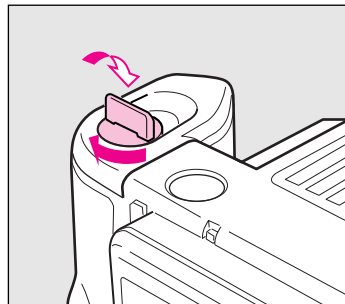
1



2



3



1. Um den Batteriehalter zu entfernen, Klappen Sie den Entriegelungsknopf für den Batteriehalter heraus, und drehen ihn in Pfeilrichtung.
2. Sechs 1,5V Mignon-Batterien gemäß der im Batteriehalter befindlichen Abbildung in den Batteriehalter einlegen.

3. Um den Batteriehalter zu sichern, den Entriegelungsknopf in Pfeilrichtung drehen.

- Diese Kamera benötigt Batteriestrom für den Betrieb. Verwenden Sie immer sechs 1,5V Mignon-Batterien oder entsprechende Akkus.
- Die Filmempfindlichkeitseinstellung und die Anzahl der belichteten Bilder bleiben auf dem Display erhalten, auch wenn die Batterien ausgetauscht werden.
- Halten Sie Ersatzbatterien bereit, wenn Sie im Freien fotografieren oder auf Reisen sind. Wir empfehlen Ihnen, den als Sonderzubehör erhältlichen Taschenbatteriehalter 645 und das Stromkabel 645, wenn Sie bei extrem niedrigen Temperaturen fotografieren.
- Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Mischen Sie keine Batterien unterschiedlicher Marken oder Typen oder neue zusammen mit alten Batterien.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden. Die Batterien neigen zum Auslaufen, wenn sie zu lange in der Kamera gelassen werden.

Batterielebensdauer

[20 °C]

	Alkalibatterie	Lithiumbatterie
120 Filmhalter:	ca. 130 Filme	ca. 320 Filme
220 Filmhalter:	ca. 100 Filme	ca. 250 Filme
Langzeitbelichtung	ca. 8 Stunden	ca. 12 Stunden

Batterielebensdauer

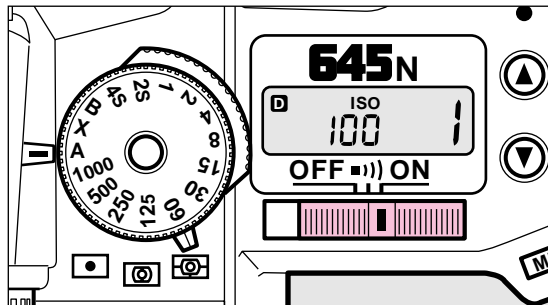
[-10 °C]

	Alkalibatterie	Lithiumbatterie
120 Filmhalter:	ca. 7 Filme	ca. 120 Filme
220 Filmhalter:	ca. 5 Filme	ca. 9 Filme
Langzeitbelichtung	ca. 6 Stunden	ca. 10 Stunden

- Die Batterien wurden unter Pentax Testbedingungen verwendet. Die tatsächliche Batterielebensdauer/Leistung kann je nach äußeren Bedingungen wie z.B. Temperatur und Frische der Batterien stark schwanken.
- Die Batterieleistung kann kurzfristig durch niedrige Temperaturen beeinträchtigt sein. Bei Raumtemperatur sollten sich die Batterien wieder erholen.

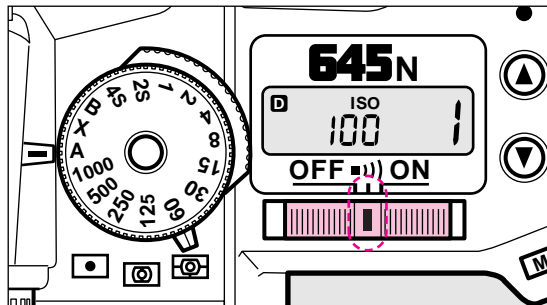
EINSCHALTEN DER KAMERA

1



1. Stellen Sie den Hauptschalter auf [OFF], in dieser Stellung ist das Piezosignal abgeschaltet.

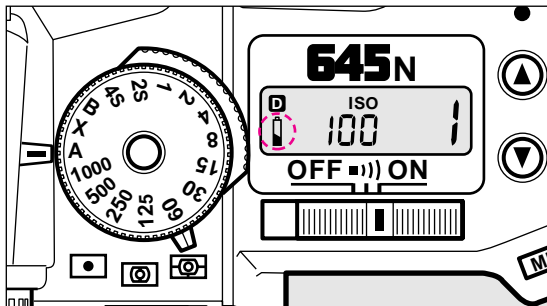
2



2. Steht der Hauptschalter auf [ON], ist ein Piezosignal hörbar, wenn das Motiv scharfgestellt ist.

- Um ungewollten Betrieb zu vermeiden, vergewissern Sie sich ob die Kamera auf [OFF] steht wenn die Kamera nicht in Gebrauch ist.

*



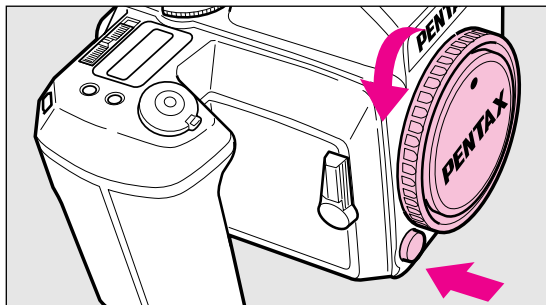
* Batteriewarnanzeige

Wenn die Batterien schwach werden, erscheint das Batteriewarnsymbol [↓] auf dem LCD-Feld. Ersetzen Sie die Batterien so bald wie möglich. Siehe Seite 8.

- Auch wenn das Symbol für schwache Batterien erscheint, und sich die Kamera auslösen läßt belichtet die Kamera einwandfrei. Es empfiehlt sich jedoch, die Batterien so bald wie möglich zu ersetzen.

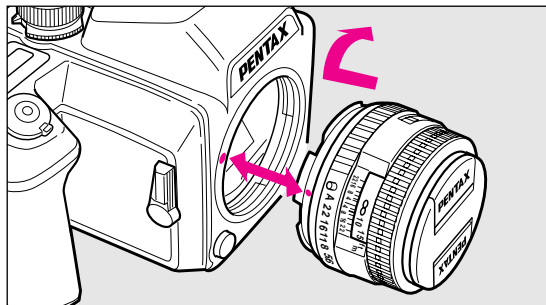
ANBRINGEN DES OBJEKTIVS

1



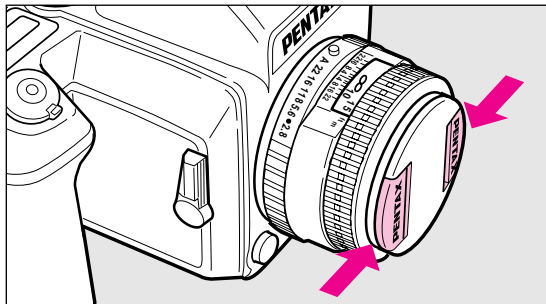
1. Entfernen des Gehäusedeckels, indem Sie ihn nach links drehen während Sie den Objektivverriegelungsknopf drücken.

2



2. Bringen Sie die roten Markierungen an der Kamera und am Objektiv in Übereinstimmung, und drehen es nach rechts, bis es mit einem deutlichen Klicken einrastet.

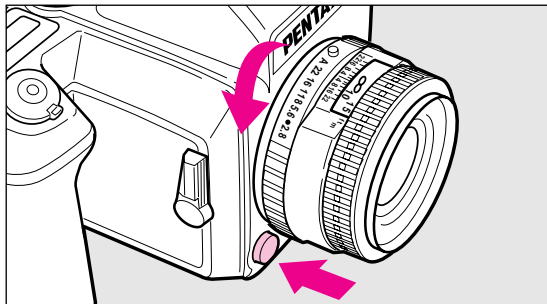
3



3. Zum Aufsetzen und Abnehmen des Objektivdeckels, drücken Sie die Klammern an beiden Seiten in Pfeilrichtung.

- Wenn ein Objektiv ohne Autofokus-Funktion angebracht ist, stehen alle Funktionen dieser Kamera mit Ausnahme des Autofokusbetriebs zur Verfügung.
- Wir übernehmen keine Verantwortung oder Haftung für Schäden, die aus der Verwendung von Objektiven anderer Hersteller entstehen.
- Am Kameragehäuse und Objektivanschluß befinden sich Objektivkontakte und eine AF-Kupplung. Schmutz, Staub oder Korrosion können zu einer Beschädigung des elektrischen Systems oder zu gestörtem Betrieb führen. Reinigen Sie die Kontakte mit einem weichen, trockenen Tuch.

*

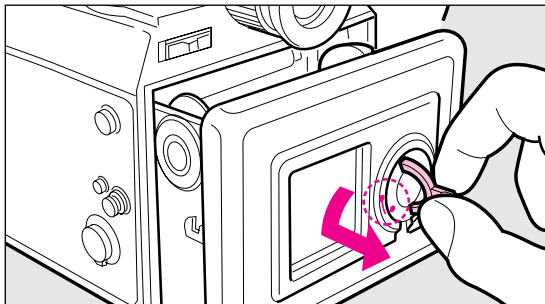


* Abnehmen des Objektivs

Um das Objektiv abzunehmen, halten Sie den Objektivriegelungsknopf gedrückt und drehen gleichzeitig das Objektiv nach links.

- Zum Schutz der Kontakte und der AF-Kupplung ist das Objektiv nach dem Abnehmen mit dem Anschluß nach oben abzulegen.

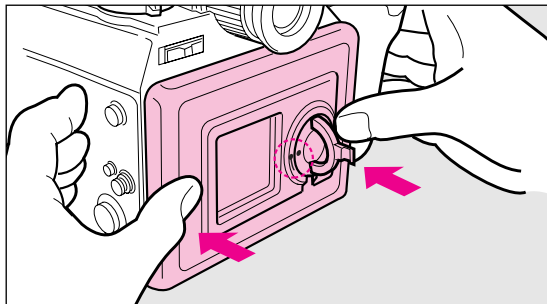
1



Entfernen des Filmhalters

1. Klappen Sie den Verriegelungshebel des Filmhalters heraus und drehen ihn, bis sich die roten Punkte gegenüberliegen. Drehen Sie den Hebel weiter bis zum Ende der roten Linie; der Sperrmechanismus wird freigegeben, und der Filmhalter läßt sich vom Kameragehäuse lösen.

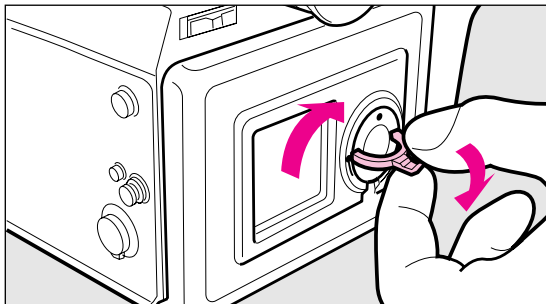
2



Einsetzen des Filmhalters

2. Klappen Sie den Verriegelungshebel des Filmhalters heraus und drehen ihn bis sich die roten Punkte gegenüberliegen. Setzen Sie den Filmhalter jetzt in die Kamera. Er muß beim Einsetzen hörbar einrasten.

3



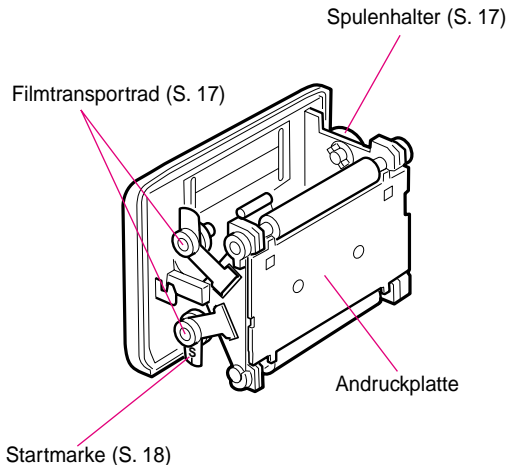
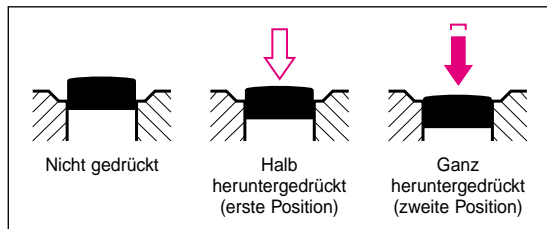
3. Nach dem Einsetzen des Filmhalters, bringen Sie den Verriegelungshebel in seine ursprüngliche Position.

- Vergewissern Sie sich beim Einsetzen des Filmhalters, daß Sie ihn mit der richtigen Seite nach oben einlegen, Sie vermeiden so ernsthafte Beschädigungen.
- Die gleiche Vorsichtsmaßnahme gilt für das Anbringen des 220er Filmhalters.

Der Auslöser hat zwei Positionen. Wenn er halb herunter gedrückt wird (erste Position), wird der Belichtungsmesser aktiviert und die Entfernung eingestellt.

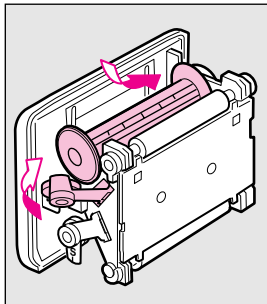
Wenn er ganz herunter gedrückt wird, (zweite Position), wird der Verschluss zur Aufnahme eines Bildes ausgelöst.

- Drücken Sie den Auslöser sanft herunter, um Verwacklungen zu vermeiden.
- Vor dem Einlegen des ersten Films drücken Sie den Auslöser mehrmals, damit Sie ein Gefühl dafür bekommen, wo sich die erste Position befindet.
- Die Sucheranzeige bleibt noch ca. 10 Sekunden eingeschaltet, nachdem Sie den Auslöser losgelassen haben.

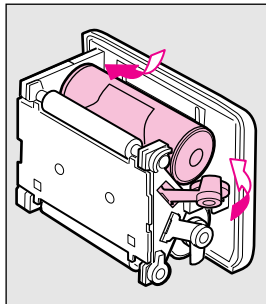


Vergessen Sie nach dem Einlegen des Films nicht, die richtige Filmempfindlichkeit einzustellen. Siehe Seite 20.

1

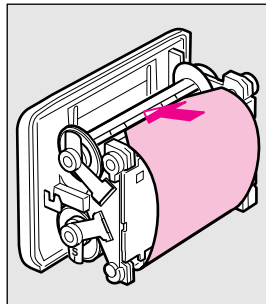


2

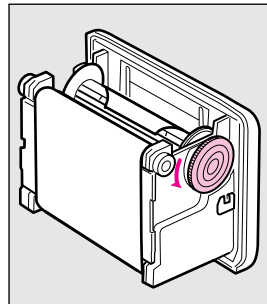


1. Die leere Spule (Aufwickelspule) wie abgebildet im Spulenhalter anbringen.
2. Das Klebeband vom Film abziehen und die Spule am Filmhalter einlegen, so daß die schwarze Innenseite des Schutzpapiers nach außen zeigt.

3

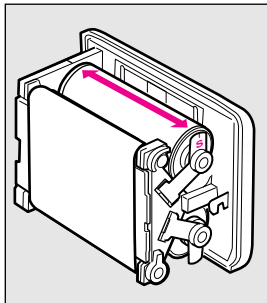


4

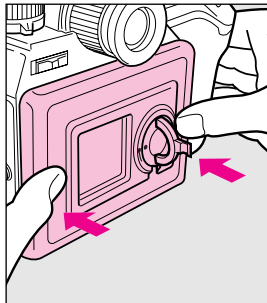


3. Die Spitze vom Papiervorspann in den Schlitz der Aufwickelspule stecken.
4. Das Filmtransportrad langsam in Pfeilrichtung drehen, während Sie gleichzeitig das Schutzpapier leicht festhalten.

5



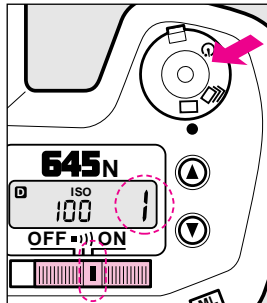
6






5. Wickeln Sie das Schutzpapier auf die Aufwickelspule, bis die Pfeilmarkierung am Schutzpapier mit der Startmarke S am Halter und der roten Linie übereinstimmt.

6. Setzen Sie den Filmhalter in die Kamera ein.

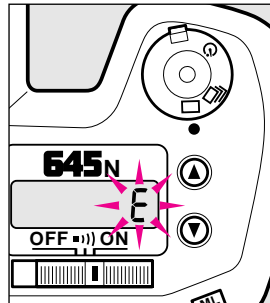
7



7. Stellen Sie den Hauptschalter auf [ON] oder []. Drücken Sie auf den Auslöser. Der Film wird automatisch zum ersten Bild transportiert. [] erscheint auf dem LCD-Feld.

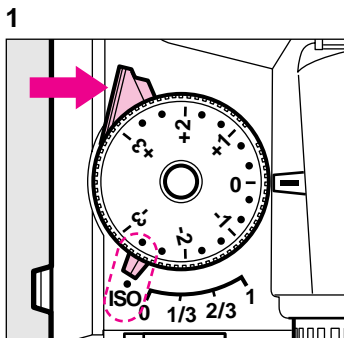
8. Wenn [] erscheint, ist der Film nicht richtig eingelegt. Nehmen Sie den Filmhalter aus der Kamera und legen Sie den Film erneut ein.

8



- Gehen Sie zum Einlegen oder Entnehmen des Films immer in den Schatten oder verwenden Sie Ihren Körper als Schattenspender.
- Wir schlagen vor, daß Sie mit der Kamera zuerst ohne Film üben, um sich mit den Funktionen vertraut zu machen.
- Das Bildzählwerk wird bei jeder Verschlußauslösung um eins hochgezählt.
- Wenn ein 220 Film eingelegt ist, erscheinen die Punkte vor der Pfeilmarkierung. Wenn die Punkte mit der Startmarke am Filmhalter übereinstimmen, werden die ersten 3 Aufnahmen nicht belichtet.
- Wenn das Schutzpapier weit über die Startmarke S oder die rote Linie hinaus aufgewickelt ist, können eventuell die letzten Aufnahmen auf der Rolle verloren gehen.
- Der Filmhalter läßt sich nicht austauschen oder entfernen, wenn der Film nur teilweise abgspult ist.
- Mit einem 120er Rollfilm können 16 Aufnahmen gemacht werden, mit dem 220er Rollfilm 33 Aufnahmen.

EINSTELLUNG DER FILMEMPFINDLICHKEIT (ISO)

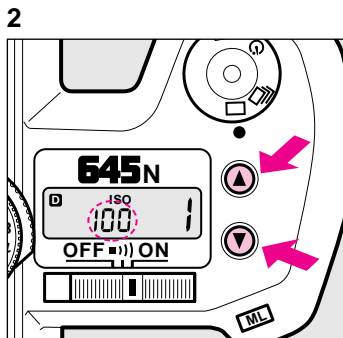


1. Stellen Sie den Belichtungsreihen-Wählschalter auf die Position ISO.

- Der Belichtungsreihen-Wählschalter kehrt in die ursprüngliche Position zurück, wenn Sie ihn loslassen.

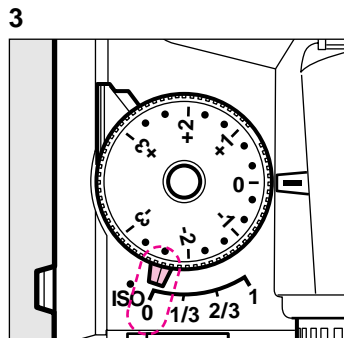
2. Während Sie den Belichtungsreihen-Wählschalter in der Position ISO halten, drücken Sie die Auf/Ab-Taste.

Um die Filmempfindlichkeit zu erhöhen (höherer ISO Wert), drücken Sie die [▲]-Taste wiederholt, bis der gewünschte ISO-Wert auf dem LCD-Feld erscheint. Um die Filmempfindlichkeit niedriger einzustellen (niedriger ISO-Wert) drücken Sie die [▼]-Taste wiederholt, bis der gewünschte ISO-Wert auf dem LCD-Feld erscheint.

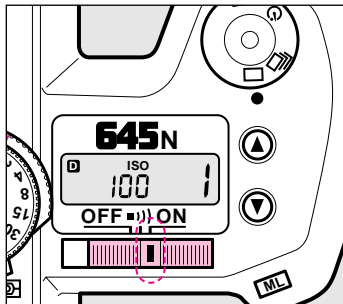


3. Nachdem die gewünschte Filmempfindlichkeit eingestellt ist, schieben Sie den Belichtungsreihen-Wählschalter auf die Position [0].

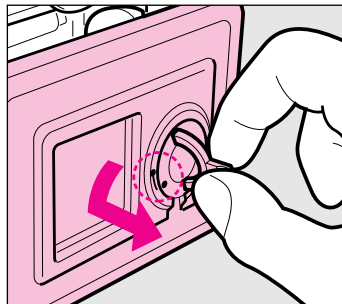
- [ISO] blinkt auf dem LCD-Feld, wenn der Belichtungsreihen-Wählschalter auf der Position [ISO] steht.
- Der Einstellbereich für die Filmempfindlichkeit beträgt ISO 6 bis 6400 in 1/3 LW Stufen.
- Zu Ihrer Information über Filmtyp und Empfindlichkeit können Sie den Schachtelabriß der Filmverpackung, in den Memohalter am Filmhalter stecken.
- [ISO] und die Filmempfindlichkeit werden immer am LCD-Feld angezeigt, wenn der Hauptschalter auf der Position ON steht.



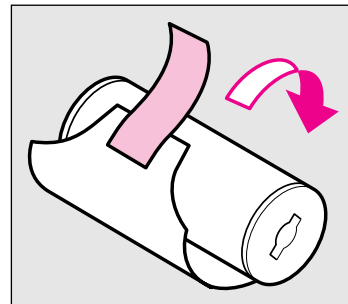
1



2



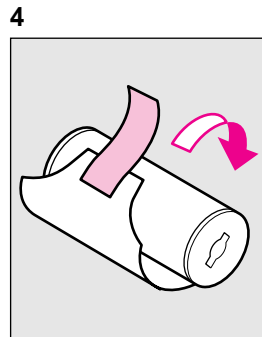
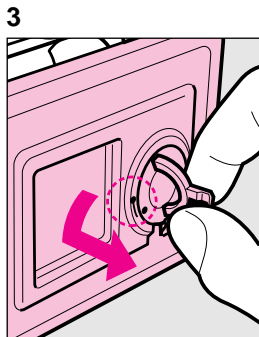
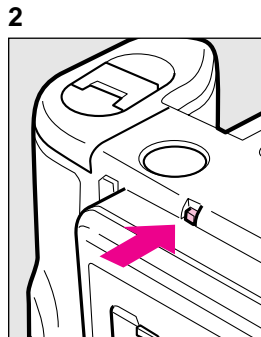
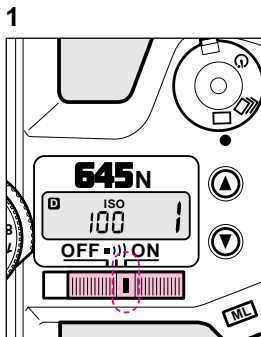
3



1. Nach der letzten Aufnahme transportiert die Kamera den Film auf die Aufwickelspule und stoppt automatisch mit dem Transport, sobald das Schutzpapier auf die Aufwickelspule gewickelt wurde. [End] erscheint auf dem LCD-Feld.
2. Entnehmen Sie den Filmhalter aus der Kamera.
3. Während Sie die aufgewickelte Filmrolle gut festhalten, befestigen Sie den Papierklebstreifen auf dem Schutzpapier, um ein versehentliches Abwickeln der belichteten Rolle zu vermeiden.

- Entnehmen Sie den Film immer im Schatten oder verwenden Sie Ihren Körper als Schattenspender.
- Die Anzahl der belichteten Bilder verschwindet vom LCD-Feld.

ENTFERNEN EINES TEILBELICHTETEN FILMS



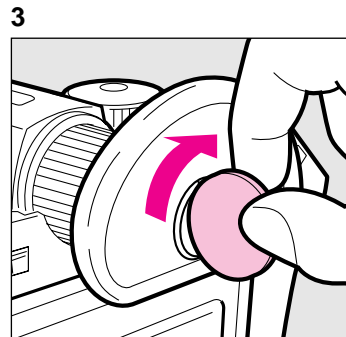
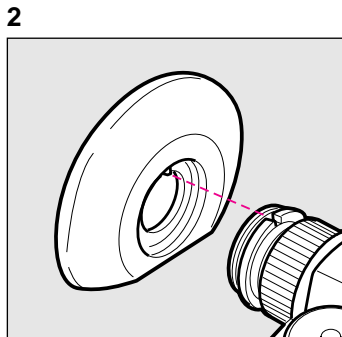
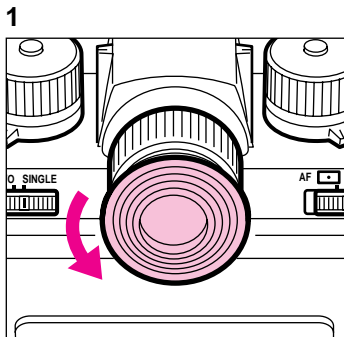
Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie einen Film vorzeitig herausnehmen möchten.

1. Hauptschalter auf [ON] stellen.
2. Drücken Sie die Transporttaste. Der Film wird komplett auf die Aufnahmespule transportiert.
3. Vergewissern Sie sich, daß [End] auf dem LCD-Feld angezeigt ist, bevor Sie den Filmhalter entnehmen.

4. Während Sie die aufgewickelte Filmrolle gut festhalten, befestigen Sie den Papierklebstreifen auf dem Schutzpapier, um ein versehentliches Abwickeln der belichteten Rolle zu vermeiden.

- Die Anzahl der belichteten Bilder verschwindet vom LCD-Feld.
- Wenn der Film aus der Kamera genommen wird, muß er vor direktem Sonnenlicht geschützt werden.





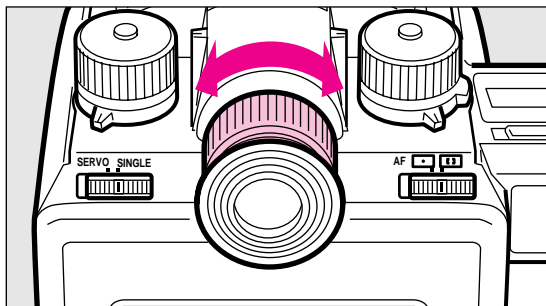
Als Zubehör werden zwei unterschiedliche, eine Standardversion und eine größere, Augenmuscheln angeboten. Sie lassen sich entsprechend der Situation verwenden. Die größere ist aus Gummi und sitzt eng auf Ihrem Gesicht, um das Fotografieren zu erleichtern.

- Wenn Sie Zubehör, wie z.B. einen Winkelsucher 645 verwenden, entfernen Sie zuerst die Augenmuschel.

Anbringung

1. Die Standard-Augenmuschel läßt sich leicht vom Sucher entfernen, indem man sie nach links herumdreht.
2. Beim Anbringen der größeren Augenmuschel muß der Stift der Muschel in der Nut am Okular sitzen.
3. Drehen Sie die Befestigungsschraube mit einer Münze oder ähnlichem nach rechts.

DIOPTRIENEINSTELLUNG AM SUCHER

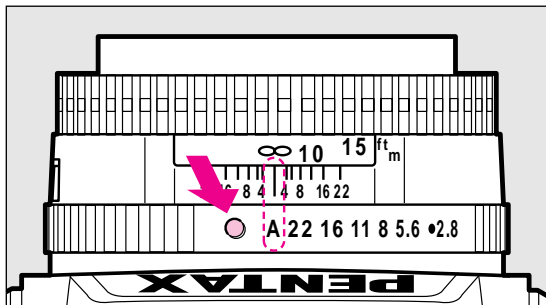


- Der Dioptrien-Einstellbereich liegt zwischen + 1 Dpt. und - 3,5 Dpt. (Dioptrien).

Richten Sie die Kamera auf ein helles Motiv. Sehen Sie durch den Sucher und bewegen Sie den Dioptrien-Einstellung nach links bzw. rechts, bis der Autofokus-Rahmen [] so klar wie möglich erscheint.

II. GRUNDLAGEN (FOTOGRAFIEREN)

1

**Zweck**

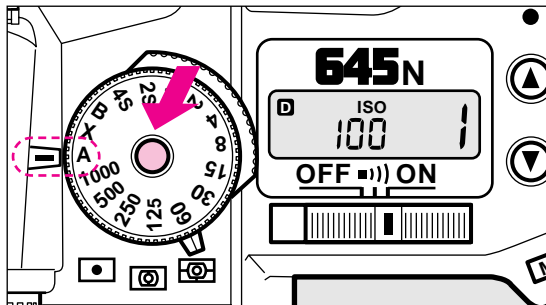
Für einfache Aufnahmen verwenden Sie diese Betriebsart. In der Programmautomatik wählt die Kamera automatisch die beste Kombination von Blende und Verschlusszeit. Sie müssen nur auf den Auslöser drücken.

Einstellung:

1. Drehen Sie den Objektivblendenring auf [A], wie in der Abbildung gezeigt.

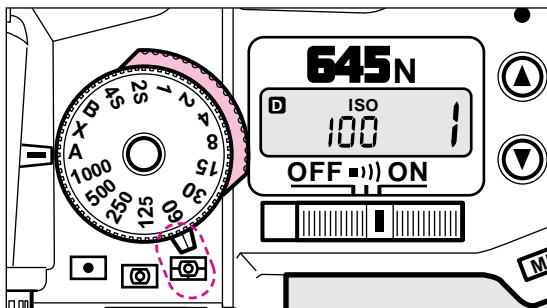
- Um den Objektivblendenring auf die Position [A] zu stellen, drehen Sie den Blendenring, während Sie gleichzeitig den Blendenverriegelungsknopf am Objektiv drücken. Auf die gleiche Weise lässt sich der Blendenring aus der Stellung [A] lösen.

2




2. Drehen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf [A], während Sie den Entriegelungsknopf für das Einstellrad niederdrücken. Auf die gleiche Weise lässt sich das Einstellrad aus der [A] Stellung lösen.

- Andere Belichtungsprogramme siehe Seite 40, 42, 44 und 46.



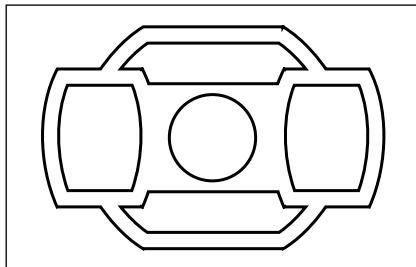
In der Sechsfeld-Belichtungsmessung mißt das Meßsystem automatisch das Licht in sechs verschiedenen Feldern, wodurch bei einer Vielzahl von normalen und schwierigen Lichtverhältnissen eine richtige Belichtung erreicht wird.

Stellen Sie den Belichtungsmeßartenschalter auf [].

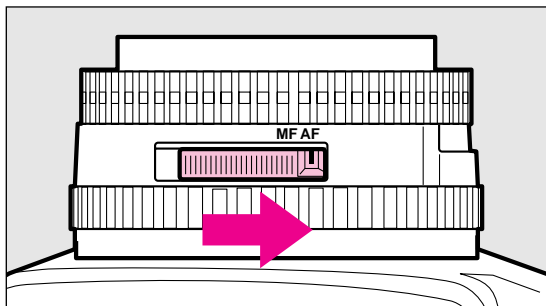
- Die Pentax 645N verfügt auch über eine mittenbetonte- und Spotmessung. Weitere Einzelheiten siehe Seite 50 und 51.

SECHSFELD-LICHTMESSUNG

Diese Kamera verfügt über ein hochpräzises Sechsfeld-TTL-Meßsystem. Das Licht wird in sechs Segmenten innerhalb des Bildbereiches gemessen, wodurch eine optimale Belichtung bei vielen verschiedenen Lichtverhältnissen möglich wird. Die Sechsfeld-Messung errechnet auch Belichtungswerte, um automatisch kontrastreiche Situationen und schwierige Lichtverhältnisse auszugleichen. Auch ein Anfänger kann mit Leichtigkeit hervorragende Ergebnisse erzielen.



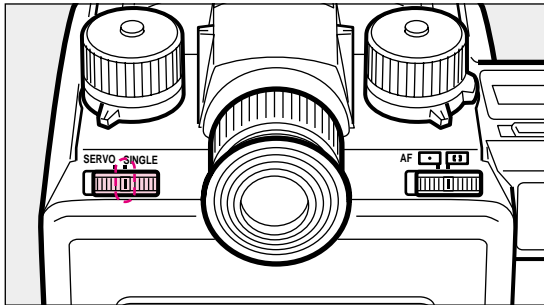
DER AUTOFOKUSBETRIEB



Wenn Sie ein 645 FA-Objektiv montiert haben, stellt das Objektiv automatisch scharf, wenn Sie den Auslöser halb herunter drücken.

Stellen Sie das Objektiv auf Autofokusbetrieb.

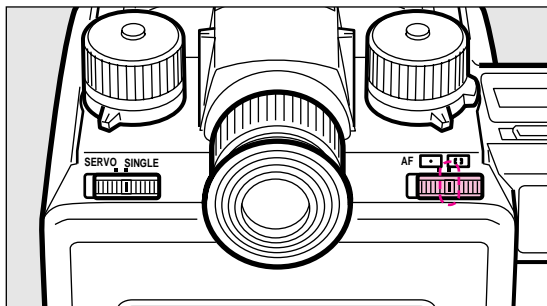
- Das Umschalten zwischen Autofokus und manueller Scharfstellung ist von dem verwendeten Objektiv abhängig. Weitere Einzelheiten siehe Bedienungshandbuch für das Objektiv.
- Die Kamera hat keinen Schalter zur Umschaltung zwischen automatischer und manueller Scharfstellung.



- Die Kamera verfügt auch über Schärfenachführung [SERVO]. Siehe Seite 53.

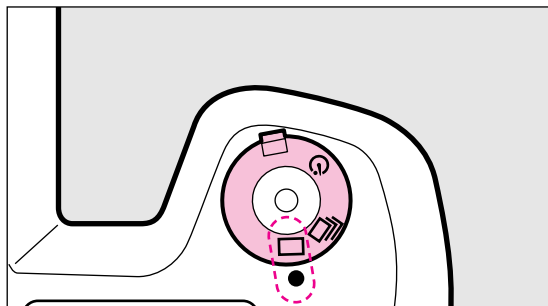
Wenn Sie auf den Auslöser drücken, stellt das Objektiv automatisch scharf. Sobald das Motiv scharfgestellt ist, wird der Verschuß ausgelöst. Für den normalen Betrieb wählen Sie diese Position. Der Verschuß läßt sich erst auslösen, wenn das Motiv optimal scharfgestellt ist.

Stellen Sie den AF-Betriebsartenschalter auf [SINGLE].



Durch das Dreifeld-Autofokussystem wird das Motiv richtig scharfgestellt, auch wenn sich das Hauptmotiv leicht außerhalb der Mitte des Autofokusrahmens befindet.

Stellen Sie den AF-Betriebsartenschalter auf [□].



Bei jedem Drücken des Auslösers wird eine Aufnahme gemacht.

Stellen Sie das Transportarten-Einstellrad auf [□].

Kamera waagrecht gehalten



Um optimale Ergebnisse zu erzielen, halten Sie die Kamera wie in den Abbildungen gezeigt.

Halten Sie die Kamera fest, wobei Ihre linke Hand die Kamera und das Objektiv wie abgebildet stützt. Halten Sie beim Fotografieren den Atem an und drücken Sie sanft auf den Auslöser. (Ein ruckartiges Auslösen verursacht u.U. verwackelte Bilder).

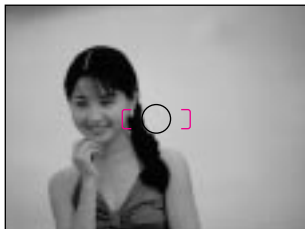
- Um das Wackeln der Kamera zu verhindern, können Sie Ihren Körper oder die Kamera an einem soliden Gegenstand - z.B. einem Tisch, einem Baum oder einer Wand - abstützen.

Kamera senkrecht gehalten

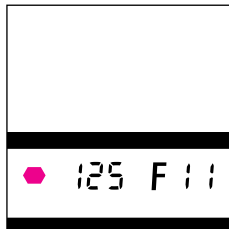


- Obwohl es zwischen den Fotografen Unterschiede gibt, rechnet man im allgemeinen für Aufnahmen aus der Hand mit Verschlusszeiten, die das Umgekehrte der Brennweite betragen. Zum Beispiel 1/75 Sekunde bei einer Brennweite von 75 mm und 1/150 Sekunde bei 150 mm. Wenn Sie mit längeren Verschlusszeiten fotografieren, sollten Sie ein Stativ benutzen.
- Beim Fotografieren mit einem Super-Teleobjektiv empfiehlt es sich, ein Stativ zu verwenden, das schwerer als das Gesamtgewicht von Kamera und Objektiv ist, um ein Verwackeln der Kamera zu vermeiden.
- Diese Kamera ist mit zwei Stativgewinden für Aufnahmen im Hochformat- und Querformat ausgestattet.
- Wird ein Stativ verwendet, empfiehlt es sich, den als Sonderzubehör erhältlichen Kabelauslöser F/FDP zu verwenden.



1




2




Stellen Sie das Objektiv auf die Autofokus-Position.

1. Richten Sie den auf dem Foto grün angezeigten Dreifeld-AF-Rahmen [] auf Ihr Motiv. Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, stellt das Objektiv automatisch scharf.
2. Wenn das Motiv scharfgestellt ist, leuchtet die Schärfanzeige [] auf.
3. Um den Verschluss auszulösen, drücken Sie den Auslöser sanft herunter.

- Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, werden Verschlusszeit und Blendeneinstellung im Sucher angezeigt.
- Wählen Sie die Spot-Autofokus-Einstellung, um auf einen ganz bestimmten Punkt des Motivs scharfzustellen. Einzelheiten. Siehe Seite 54.
- Um auch eine akustische Meldung bei optimaler Schärfe zu erhalten, kann das Piezosignal zugeschaltet werden. Einzelheiten siehe Seite 10.
- Während eines Autofokus-Vorganges darf die Drehung des Objektivs nicht behindert werden.

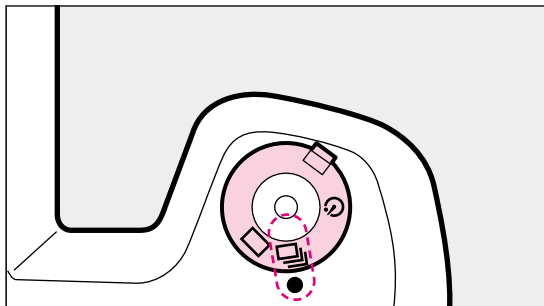
Wenn die Kamera aus einem der folgenden Gründe das Motiv nicht scharfstellen kann, blinkt die Schärfanzeige [].

1. Das Motiv liegt zu nahe. Vergrößern Sie Abstand der Kamera zum Motiv.
2. Das Motiv ist schwer scharfzustellen. Siehe "MOTIVE, DIE SCHWER SCHARFZUSTELLEN SIND" auf Seite 58.

- Der Verschluss lässt sich nicht auslösen, wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.
- Das Bildzählwerk wird bei jeder Verschlussauslösung um eins hochgezählt.
- Drücken Sie den Auslöser halb herunter. Während [] angezeigt wird, wird der Abstand von der Kamera zum Motiv festgelegt (dies dient auch zur Schärfespeicherung). Um auf ein anderes Motiv scharfzustellen, lassen Sie den Auslöser los, richten die Kamera neu aus und drücken den Auslöser wieder halb herunter.
- Wenn der Transportartenschalter auf Serienschaltung eingestellt ist und der Autofokus auf Schärfepriorität eingestellt ist, stellt die Kamera vor dem ersten Foto die Schärfe ein. Alle weiteren Fotos entstehen bei gleicher Entfernungseinstellung und werden u.U. unscharf abgebildet.

III. FOTOGRAFIEREN FÜR FORTGESCHRITTENE

EINSTELLEN DER TRANSPORTART



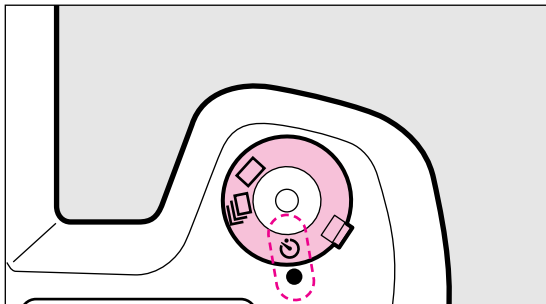
1. Serienschaltung

Solange der Auslöser gedrückt wird, werden fortlaufend Aufnahmen gemacht.

Stellen Sie den Transportartenschalter auf [].

- Wenn der AF-Betriebsartenschalter auf [SINGLE] steht, stellt die Kamera nur das erste Bild scharf. Alle weiteren Aufnahmen werden mit der gleichen Einstellung gemacht.

1

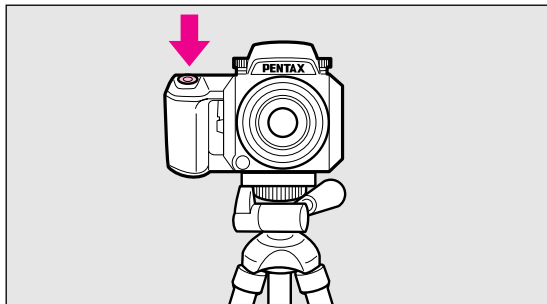


2. Selbstauslöser


Der Selbstauslöser verzögert die Verschlussauslösung und ermöglicht dem Fotografen selbst mit aufs Bild zu kommen. Der Verschluss wird ca. 12 Sekunden nach dem Drücken des Auslösers ausgelöst.

1. Stellen Sie den Transportartenschalter auf [].

2

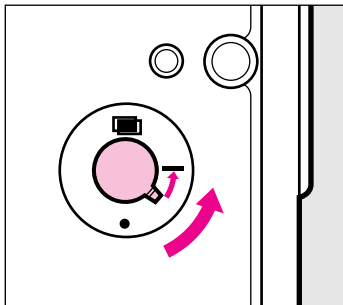


2. Stellen Sie zuerst das Motiv scharf, indem Sie den **Auslöser halb herunterdrücken**. Drücken Sie danach den Auslöser ganz durch.

- Der Verschluss wird nach ca. 12 s ausgelöst.
- Wenn der Selbstauslöser in Betrieb ist, ertönt das akustische Piezosignal, das während der letzten beiden Sekunden in schnellerer Folge ertönt.
- Um den Selbstauslöser nach seiner Aktivierung zu stoppen, stellen Sie den Transportartenschalter auf eine andere Position als [] oder stellen Sie den Hauptschalter auf die Position OFF.

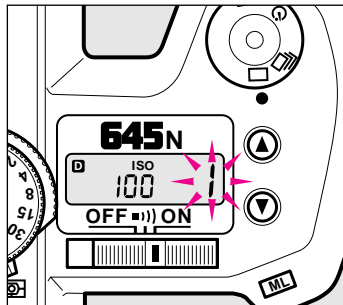
MEHRFACHBELICHTUNG

1



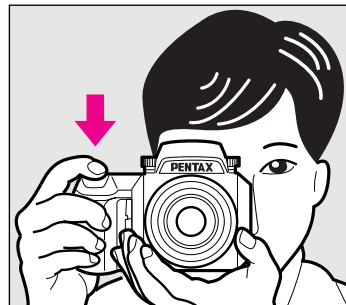
1. Drehen Sie den Mehrfachbelichtungsschalter in Pfeilrichtung, bis er einrastet.

2



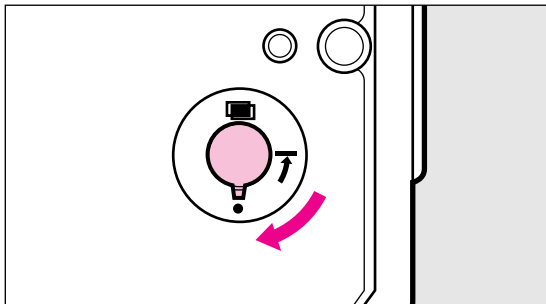
2. Das Bildzählwerk auf dem LCD-Feld blinkt.

3



3. Drücken Sie auf den Auslöser, um die erste Belichtung vorzunehmen. Der Film wird nicht weitertransportiert.

4

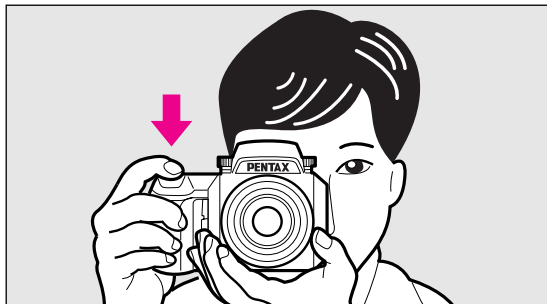


4. Um den Mehrfachbelichtungsmodus zu verlassen, drehen Sie den Mehrfachbelichtungsschalter in die ursprüngliche Position.

Hinweise:

- Um weitere Male zu belichten, lassen Sie den Mehrfachbelichtungsschalter in Schritt 3 in der eingesteckten Position und machen Sie die Aufnahmen. Drehen Sie danach den Mehrfachbelichtungsschalter in die ursprüngliche Position. Der Film wird in diesem Stadium nicht weitertransportiert. Drücken Sie auf den Auslöser, um die dritte Aufnahme zu machen. Der Film wird weitertransportiert und die Einzelbildschaltung ist wiederhergestellt.

5

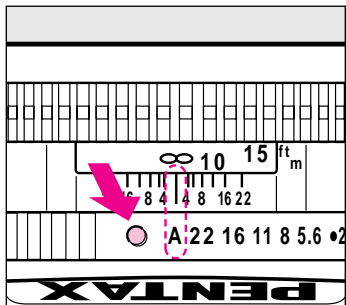


5. Wählen Sie einen neuen Bildausschnitt und drücken Sie auf den Auslöser, um die zweite Aufnahme zu machen.

- Bei der Mehrfachbelichtung erhalten Sie normalerweise die besten Ergebnisse, wenn Sie einen Blitz verwenden, um das Hauptmotiv vor einem schwach beleuchteten Hintergrund zu beleuchten.

WÄHLEN DER BELICHTUNGSART

1



Die Programmautomatik

Zweck

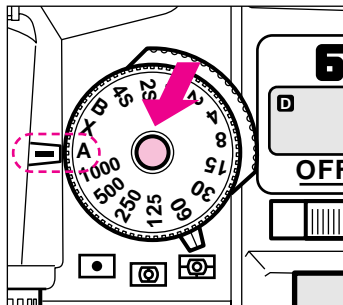
Die Kamera wählt automatisch die optimale Kombination von Verschlusszeit und Blende. So ist es leicht, mit einem einfachen Druck auf den Auslöser eine gute Aufnahme zu erhalten.

Einstellung

1. Stellen Sie den Objektivblendenring auf die Position [A].

- Drehen Sie den Objektivblendenring, während Sie den Blendenverriegelungsknopf drücken.

2



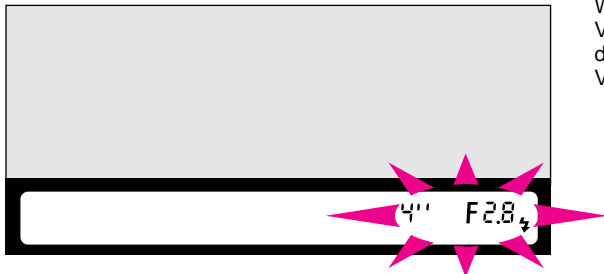
2. Drehen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf [A], während Sie gleichzeitig den Entriegelungsknopf für das Einstellrad drücken.

- Auf die gleiche Weise lässt sich das Verschlusszeiten-Einstellrad aus der [A] Stellung lösen und in eine andere Position bringen.
- Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, werden Verschlusszeit und Blendeneinstellung im Sucher angezeigt.

3



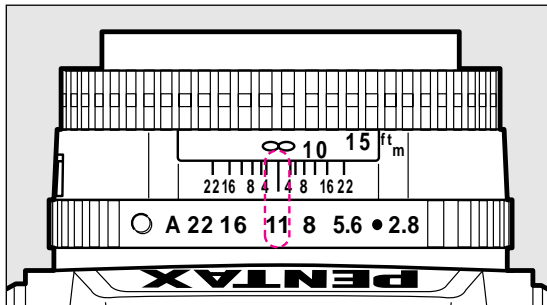
*



* Belichtungswarning

Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel ist, blinken Verschußzeit- und Blendeneinstellung im Sucher. Wenn das Motiv zu hell ist, wählen Sie ein dunkleres Motiv. Verwenden Sie einen Blitz, wenn das Motiv zu dunkel ist.

1



Die Zeitautomatik

Zweck

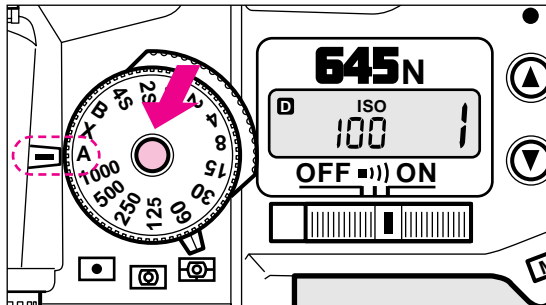
Wenn Sie die gewünschte Blende wählen, stellt die Kamera automatisch die für eine richtige Belichtung geeignete Verschlusszeit ein. Diese Funktion ist ideal für Landschaftsaufnahmen mit großer Schärfentiefe oder für Porträts vor einem verschwommenen Hintergrund.

Einstellung:

1. Drehen Sie den Objektivblendenring auf die gewünschte Blende (nicht [A]).

- Drehen Sie den Objektivblendenring, während Sie den Blendenverriegelungsknopf drücken.

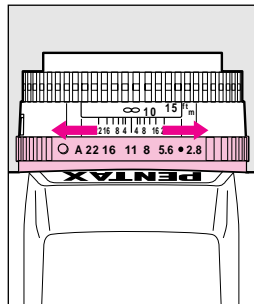
2



2. Stellen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf [A].

- Drücken Sie den Entriegelungsknopf für das Verschlusszeiten-Einstellrad, um auf Position [A] zu gelangen.

3



4



*

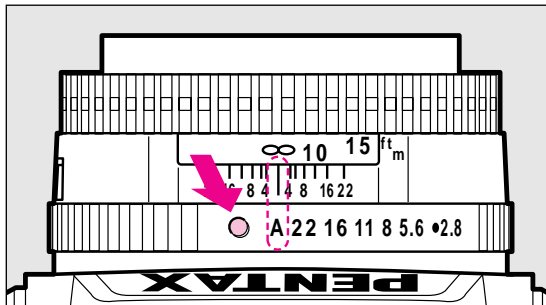


3. Stellen Sie die gewünschte Blende ein.
4. Der von Ihnen gewählte Blendenwert und die entsprechende von der Kamera bestimmte, Verschlusszeit sind im Sucher erkennbar, wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken.

* Belichtungswarnung

Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel ist, blinkt die gewählte Verschlusszeit als Warnung im Sucher und auf dem LCD-Feld wie abgebildet. Wenn das Motiv zu hell ist, verkleinern Sie, wenn möglich, die Blende (größere Zahl). Wenn das Motiv zu dunkel ist, vergrößern Sie, wenn möglich, die Blende (kleinere Zahl). Wenn die Anzeige der Verschlusszeit zu blinken aufhört, können Sie die Aufnahme machen. Wenn beide - Verschlusszeit und Blende - blinken, liegt die Belichtung außerhalb des Meßbereichs; d.h. eine richtige Belichtung kann auch durch Änderung der Blende nicht erreicht werden. Wählen Sie ein dunkleres Motiv, wenn das Motiv zu hell ist, oder verwenden Sie einen Blitz, wenn es zu dunkel ist.

1

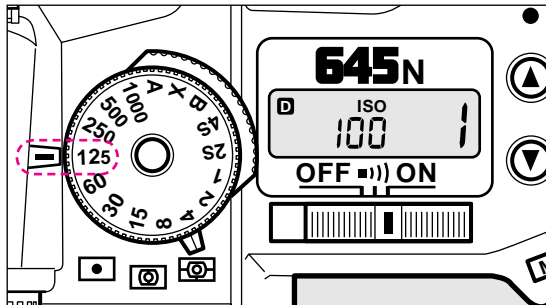


Die Blendenautomatik

Zweck

Wenn Sie die gewünschte Verschlusszeit einstellen, wählt die Kamera je nach Helligkeit des Motivs automatisch die passende Blende für eine richtige Belichtung. Diese Funktion ist für das Einfrieren schneller Bewegungsabläufe bei kurzen Verschlusszeiten oder für fließende Aufnahmen eines sich bewegenden Motivs bei langer Verschlusszeit geeignet.

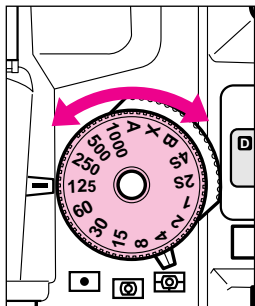
2



Einstellung:

1. Stellen Sie den Objektivblendenring auf die Position [A].
2. Stellen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf die gewünschte Verschlusszeit.

3



3. Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, erscheint die gewählte Verschußzeit und der Blendenwert im Sucher.
- Wenn Sie bei Blitzlichtaufnahmen eine Blitzsynchronisation von 1/60 Sekunde vorgeben wollen oder ein nicht systemkonformes Blitzgerät verwenden, stellen Sie das Verschußzeiten-Einstellrad auf die Position [X] (1/60 s).

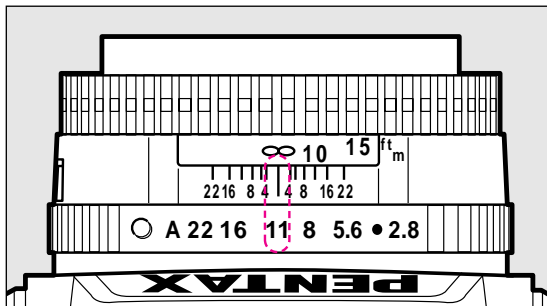
*



* Belichtungswarnung

Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel ist, blinken Verschußzeit und Blendenwert im Sucher. Wenn das Motiv zu hell ist, wählen Sie eine kürzere Verschußzeit. Wenn das Motiv zu dunkel ist, wählen Sie eine längere Verschußzeit. Wenn die Anzeige der Verschußzeit zu blinken aufhört, können Sie die Aufnahme machen. Wenn beide - Verschußzeit und Blende - blinken, liegt die Belichtung außerhalb des Meßbereichs; d.h. eine richtige Belichtung kann auch durch Änderung der Verschußzeit nicht erreicht werden. Wählen Sie ein dunkleres Motiv, wenn das Motiv zu hell ist, oder verwenden Sie einen Blitz, wenn es zu dunkel ist.

1



Die Nachführmessung

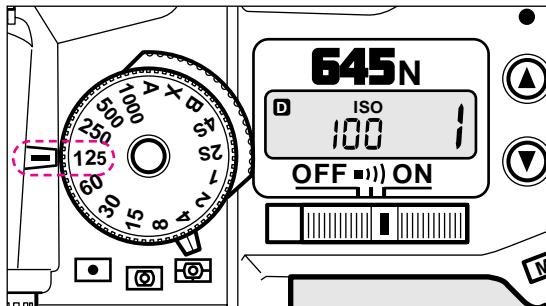
Zweck

Die Nachführmessung ist eine praktische Einstellung, wenn Sie immer mit der gleichen Verschlusszeit und Blende fotografieren, oder wenn Sie absichtlich eine Aufnahme über- oder unterbelichten wollen.

Einstellung:

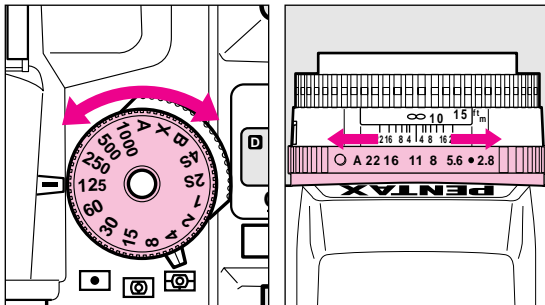
1. Stellen Sie den Objektivblendenring auf den gewünschten Blendenwert.

2



2. Stellen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf die gewünschte Verschlusszeit.

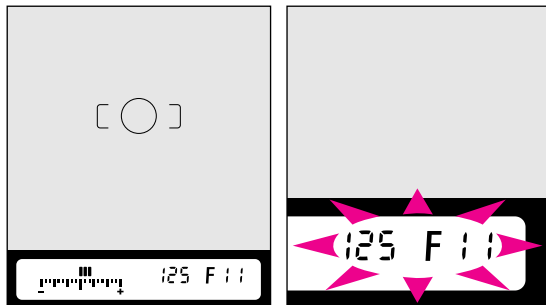
3



3. Drehen Sie entweder das Verschlusszeiten-Einstellrad oder den Objektivblendenring, bis ein einzelner Strich in der Mitte der Analogskala erscheint.
4. Die Sucheranzeigen für Verschlusszeit, Blende und Analogskala erscheinen wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken.

- Wenn die Striche auf der [+] Seite der Analogskala erscheinen, zeigt dies eine Überbelichtung an, wenn sie auf der [-] Seite erscheinen, zeigt dies eine Unterbelichtung an.
- Eine Bewegung um einen Strich auf der Analogskala entspricht einer Korrektur um einen halben Lichtwert (0,5 LW). Bei einer Über- bzw. Unterbelichtung von mehr als +3 oder -3 Stufen (3 LW) blinkt die [+] oder [-] Anzeige.

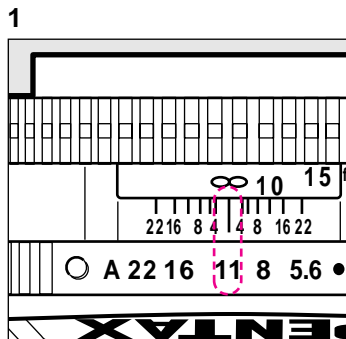
4



- Wenn Sie bei Blitzlichtaufnahmen eine Blitzsynchronisation von 1/60 Sekunde vorgeben wollen oder ein nicht systemkonformes Blitzgerät verwenden, stellen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf die Position [X] (1/60 s).

* Belichtungswarnung

Wenn das Motiv viel zu hell oder viel zu dunkel ist, blinkt die gewählte Verschlusszeit wie abgebildet als Warnung im Sucher. Wenn das Motiv zu hell ist, verkleinern Sie die Blende (größere Zahl). Wenn das Motiv zu dunkel ist, vergrößern Sie die Blende (kleinere Zahl). Wenn die Anzeige der Verschlusszeit zu blinken aufhört, können Sie die Aufnahme machen. Wenn beides, Verschlusszeit und Blende, blinken, liegt die Belichtung außerhalb des Meßbereichs, d.h. daß eine richtige Belichtung auch durch Ändern der Blende nicht erreicht werden kann. Wählen Sie ein dunkleres Motiv, oder verwenden Sie einen Blitz, wenn das Motiv zu dunkel ist.



Die B-Einstellung

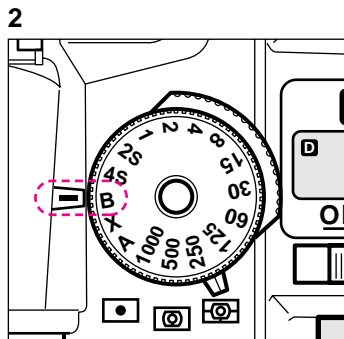
Zweck

Diese Einstellung ist nützlich für lange Belichtungen, wie sie z.B. für Feuerwerke oder Nachtaufnahmen notwendig sind. Der Verschluss bleibt so lange geöffnet, wie Sie den Auslöser herunterdrücken.

Einstellung:

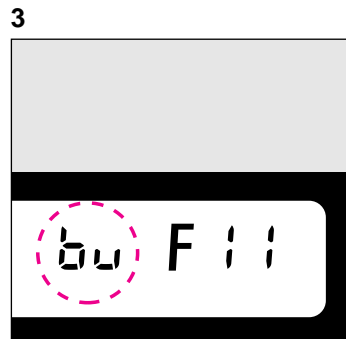
1. Drehen Sie den Objektivblendenring auf den gewünschten Blendenwert.

- Stellen Sie den Objektivblendenring nicht auf [A]. In diesem Fall schließt sich die Blende immer so weit wie möglich.

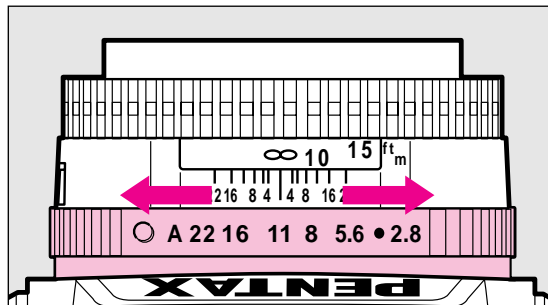


2. Stellen Sie das Verschlusszeiten-Einstellrad auf [B].

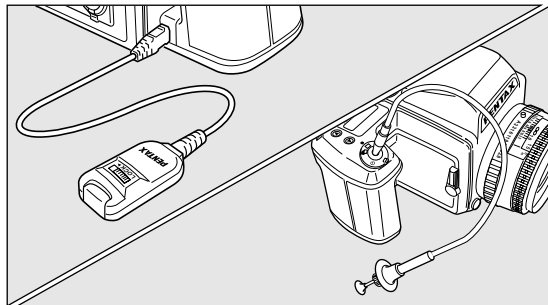
3. Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, erscheint im Sucher der eingestellte Blendenwert.



4

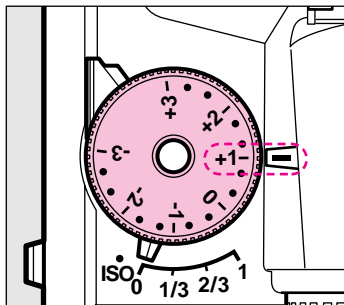


4. Beachten Sie bis der Blendenwahl den Tiefenschärfenbereich (S. 68).

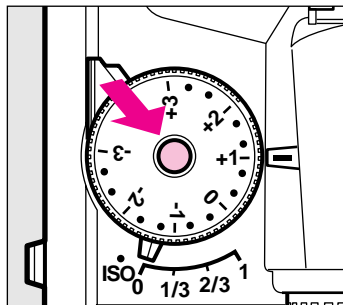


- Verwenden Sie bei dieser Einstellung ein stabiles Stativ, um Kameraerschütterungen zu vermeiden, und schließen Sie den als Sonderzubehör erhältlichen "Kabelauslöser F/FDP" oder einen Drahtauslöser an.
- Bei Raumtemperatur und frischen Batterien ist eine Belichtungszeit bis ca. 8 Stunden möglich.

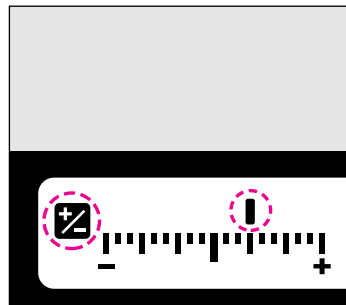
1



2



3




Die Belichtungskorrektur ermöglicht Ihnen, ein Motiv absichtlich über- oder unterzubelichten (aufzuhellen bzw. abzudunkeln) oder schwierige Lichtverhältnisse, die den eingebauten Belichtungsmesser der Kamera irreführen, auszugleichen.

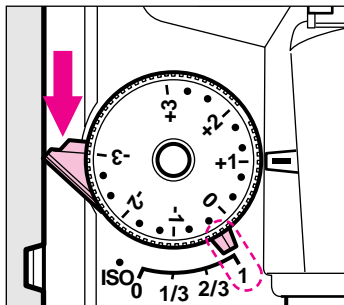
Einstellung:

1. Drehen Sie das Belichtungskorrektur-Einstellrad auf den gewünschten Korrekturwert.
2. Das Belichtungskorrektur-Einstellrad rastet in der Position [0] ein. Um das Belichtungskorrektur-Einstellrad in eine andere Stellung als [0] zu bringen, drehen Sie das Rad, während Sie gleichzeitig den Entriegelungsknopf für das Belichtungskorrektur-Einstellrad drücken.

3. Die Skala auf dem Einstellrad zeigt den Korrekturwert an, und [] erscheint im Sucher.

- Die Belichtungskorrektur funktioniert nicht in der B-Einstellung.
- Eine Belichtungskorrektur ist in Schritten von 0,3 LW im Bereich von -3 LW bis +3 LW möglich.
- Eine Bewegung um einen Strich auf dem Belichtungskorrektur-Einstellrad entspricht einem 0,3 LW-Schritt.
- Wenn die Belichtungskorrektur in der Nachführungsmessung verwendet wird, zeigt der Strich auf der Analogskala den Grad der Unter- bzw. Überbelichtung an. [] erscheint.

1



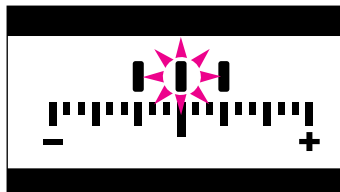
Wenn Sie eine Aufnahme machen, die eine Belichtungs-korrektur erfordert, die richtige Belichtung aber schwer zu bestimmen ist, verwenden Sie diese Funktion, um drei unterschiedliche Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungswerten zu machen. Die Belichtungen lassen sich in 1/3 LW, 2/3 LW oder 1 LW-Abstufungen vornehmen.

1. Stellen Sie den Belichtungsreihenschalter auf den gewünschten Belichtungskorrekturwert.
2. Drücken Sie den Auslöser ganz herunter. Es werden nacheinander drei Aufnahmen entsprechend der Einstellung des Belichtungsreihenschalters gemacht.

- Wenn der Belichtungsreihenschalter auf 1 steht, werden die folgenden drei Aufnahmen gemacht.

Erste Aufnahme: Richtig belichtet
 Zweite Aufnahme: 1 LW unterbelichtet
 Dritte Aufnahme: 1 LW überbelichtet

3



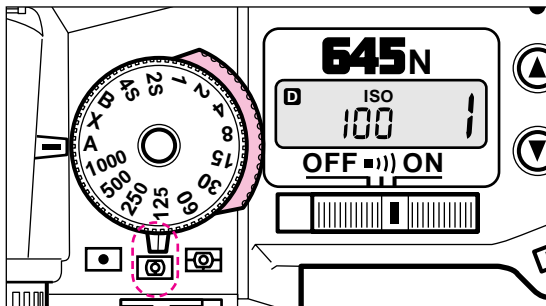
3. Wenn der Belichtungsreihenschalter z.B. auf [1] steht, blinkt [1] über der Analogskala im Sucher in folgender Reihenfolge.

- Vor der 1. Aufnahme: Der Strich über der Mitte blinkt.
 Vor der 2. Aufnahme: Der Strich über -1 blinkt.
 Vor der 3. Aufnahme: Der Strich über +1 blinkt.

- Eine Bewegung um einen Strich auf der Analogskala im Sucher entspricht einer 0,3 LW-Stufe.

Sie können die Belichtungsreihenautomatik auch mit der Belichtungskorrektur verbinden.
 Beispiel: Bei Einstellung des Belichtungskorrekturrades auf + 2 und des Belichtungsreihenschalters auf 1LW:

Erste Aufnahme	2 LW überbelichtet
Zweite Aufnahme	1 LW überbelichtet
Dritte Aufnahme	3 LW überbelichtet




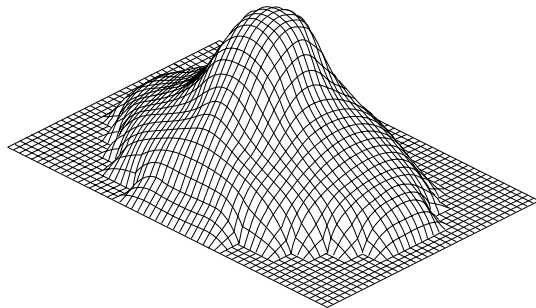
Die Kamera lässt sich auch auf Spotmessung oder mittengebetonte Messung einstellen. Wählen Sie die gewünschte Meßmethode mit dem Belichtungsmeßartenschalter.

Die mittengebetonte Messung

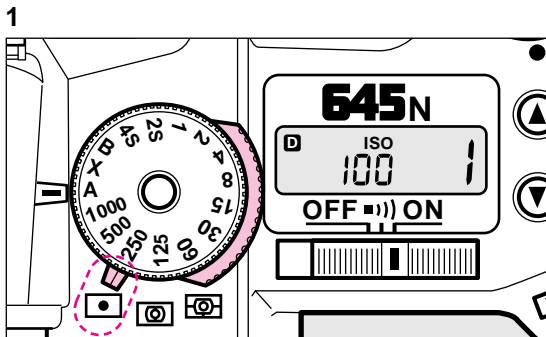
Dieses Meßsystem gleicht im Gegensatz zur Sechsfeldmessung Gegenlicht oder kontrastreiches Licht nicht automatisch aus. Eine kreative Belichtungssteuerung ist durch den Benutzer möglich.

Verwendung

Stellen Sie den Belichtungsmeßartenschalter auf die Position [].




- Das oben abgebildete Meßschema zeigt die Gewichtung der Belichtungsmessung. Der obere Teil stellt die Suchermitte dar, hier ist die Messung am empfindlichsten. Zum Rand wird sie geringer.

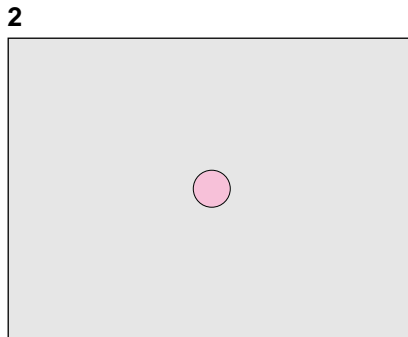


Die Spotmessung

Die Spotmessung mißt Licht nur in dem kleinen Bereich in der Mitte des Suchers.

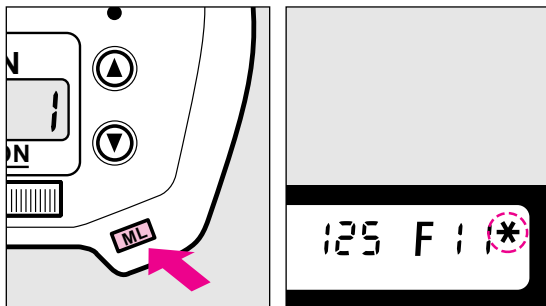
Einstellung:

1. Stellen Sie den Belichtungsmeßartenschalter auf [].



2. Messen Sie mit dem kleinen Bereich in der Mitte des Suchers wie abgebildet.

- Wenn der Kontrast zwischen den einzelnen Bildbereichen der Aufnahme zu groß ist, sollte die Belichtung unter Berücksichtigung der Gesamthelligkeit bestimmt werden. Andernfalls wird die Aufnahme nicht richtig belichtet.



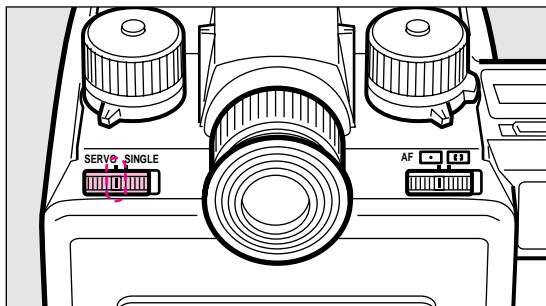
Mit dem Belichtungsspeicher kann ein Belichtungswert vor der Aufnahme gespeichert werden. Er ist in Kombination mit der Spotmessung sehr nützlich. Benutzen Sie den Belichtungsspeicher zur korrekten Belichtung, wenn das Motiv nur einen kleinen Teil des Suchers einnimmt.

Bringen Sie den zu messenden Bereich in den Spotmeßbereich und drücken Sie die Belichtungsspeichertaste [ML]. Der Belichtungswert wird gespeichert und [*] erscheint im Sucher.

- Bei Antippen der Belichtungsspeichertaste [ML], wird der gemessene Wert 20 Sekunden lang gespeichert, oder bleibt solange erhalten wie Sie die Taste gedrückt halten.
- Wenn nach betätigen der Belichtungsspeichertaste der Auslöser gedrückt wird, bleibt der gespeicherte Meßwert auch dann erhalten, wenn Sie die Belichtungsspeichertaste loslassen.
- Die Belichtungsspeicherfunktion läßt sich nicht verwenden, wenn die Kamera auf Nachführmessung eingestellt ist.

Löschung

Um die Belichtungsspeicherfunktion zu löschen, drücken Sie die Belichtungsspeichertaste erneut.

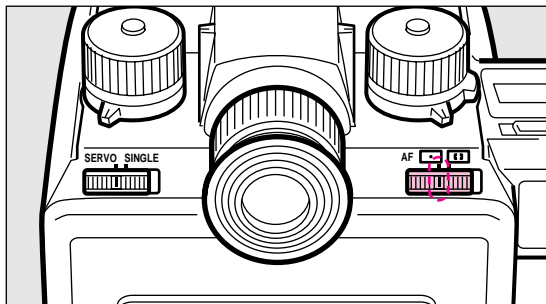


Wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird, stellt die Kamera das Motiv kontinuierlich scharf. Der Verschluss läßt sich auslösen, auch wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.

Stellen Sie den Fokussierartenschalter auf [SERVO].

Wenn die Kamera eine Bewegung des Motivs während eines Autofokus-Vorganges wahrnimmt, stellt sie automatisch die Fokussierart auf automatische Schärfenachführung ein, um die Geschwindigkeit eines schnell beweglichen Motivs zu messen und vorauszusagen, wo es sich im Moment des Auslösens befindet, um in jedem Fall die Scharfstellung zu erhalten. Wenn sich das Motiv zu schnell bewegt, kann der Verschluss eventuell nicht ausgelöst werden.

1

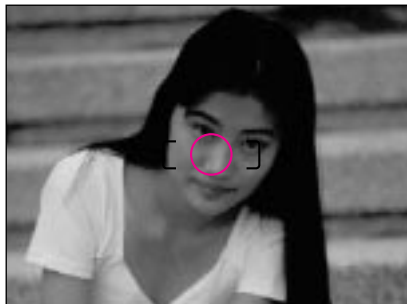


Wählen Sie die Spot-Autofokus-Einstellung, um auf einen ganz bestimmten Punkt des Motivs, der sich im Spot-Autofokusrahmen befindet, scharfzustellen.

Wie Sie scharfstellen

1. Stellen Sie den AF-Rahmen-Wählschalter auf [].

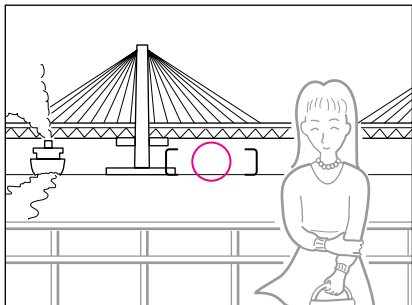
2



2. Stellen Sie mit dem Spot-Autofokusrahmen (in der Abbildung grün) auf das Hauptmotiv scharf.

- Wenn sich das Hauptmotiv außerhalb des Spot-Autofokusrahmens befindet, verwenden Sie die Schärfespeichertechnik. Siehe Seite 55.

1



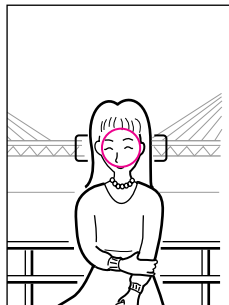
In der Spot-Autofokuseinstellung stellt die Kamera im Spotfokussierbereich des Sucher scharf. Falls Sie eine Aufnahme machen, ohne den Spotfokussierbereich auf das Hauptmotiv zu richten, wird das Hauptmotiv nicht richtig scharfgestellt.

Stellen Sie den AF-Rahmen-Wählschalter auf [].

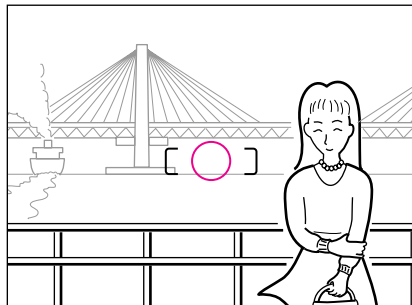
1. Wenn es Ihre Bildgestaltung nicht erlaubt, den Autofokusrahmen auf das wichtigste Teil im Bild zu richten, stellt die Kamera wie auf dem Foto gezeigt auf den Hintergrund scharf.


- Der Schärfespeicher läßt sich in der Dreifeldmessung und Spotmessung verwenden.
- Der Schärfespeicher funktioniert nicht, wenn der AF-Betriebsartenwählschalter auf [SERVO] steht.

2

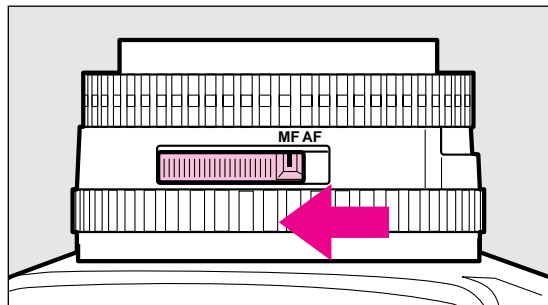


3



2. Um dies zu verhindern, richten Sie den Spotfokussierrahmen auf Ihr Hauptmotiv. Drücken Sie den Auslöser halb herunter und halten Sie ihn in dieser Stellung. Die Schärfeanzeige bleibt an, um anzuzeigen, daß die Schärfe vorübergehend gespeichert ist.
 3. Während Sie den Auslöser weiter halb heruntergedrückt halten, richten Sie die Kamera neu aus oder kehren zu Ihrer ursprünglichen Bildgestaltung zurück. Drücken Sie nun den Auslöser ganz herunter, um den Verschuß auszulösen.
- Wenn Sie den Finger vom Auslöser nehmen, verschwindet die Schärfeanzeige [] im Sucher und der Schärfespeicher wird gelöscht.

1



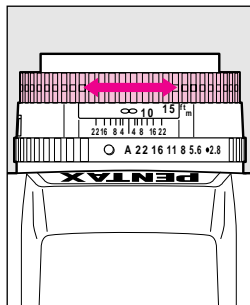
Die Verwendung der Schärfanzeige

Wie Sie scharfstellen

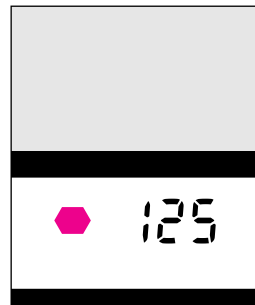
1. Stellen Sie das Objektiv auf manuelle Scharfeinstellung.


- Die Umstellung zwischen Autofokus- und manuellem Betrieb hängt von dem verwendeten Objektiv ab. Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch Ihres Objektivs.



2




3

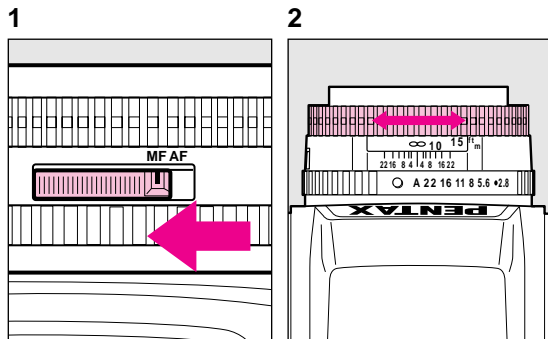


- Sehen Sie durch den Sucher, drehen Sie den Scharfeinstellung nach rechts oder links, während Sie den Auslöser halb heruntergedrückt halten.
- Wenn das Motiv scharfgestellt ist, leuchtet die Schärfanzeige [] im Sucher auf. Drücken Sie den Auslöser ganz nach unten, um die Aufnahme zu machen.

- Die Kamera ist nicht mit einen Fokussierartenschalter ausgestattet, und kann nicht zwischen manuell und Autofokus umgeschaltet werden.
- Wenn das Motiv scharfgestellt ist, leuchtet die Schärfanzeige [] im Sucher auf. Wenn der Hauptschalter auf der Position [] steht, ist ein Piezosignal zu hören.

Wenn sich Autofokusbetrieb oder Schärfanzeige nicht zur Scharfstellung eignen.

Die Autofokusfunktion oder die Schärfanzeige im Sucher [] lassen sich nicht verwenden, wenn das Motiv im Autofokusrahmen mit der Automatik schwer scharfzustellen ist. Stellen Sie in diesem Fall Ihr Motiv manuell mit Hilfe der Mattscheibe im Sucher scharf, wie Sie es bei einer Spiegelreflexkamera ohne Autofokus tun würden.



Scharfstellen des Motivs mit Hilfe der Mattscheibe

1. Stellen Sie das Objektiv auf manuelle Scharfeinstellung.
2. Sehen Sie durch den Sucher und drehen Sie den Scharfeinstellring, bis das Bild im Sucher so klar wie möglich ist.

MOTIVE, DIE SCHWER SCHARFZUSTELLEN SIND

Das Autofokus-System Ihrer Kamera arbeitet sehr präzise. Es kann jedoch Situationen geben, in denen der Autofokus aufgrund von Lichtbedingungen, Kontrasten, Umrissen oder Dimensionen nicht funktionieren kann. In solchen Fällen empfiehlt sich die Verwendung des Schärfespeichers (siehe Seite 55) an einem anderen Motiv, das gleich weit entfernt ist, oder Sie stellen das Objektiv auf manuelle Scharfeinstellung ein, um das Motiv mit Hilfe der Mattscheibe in Sucher scharfzustellen.

Faktoren, die die Autofokus-Funktion täuschen, sind u.a.

- a) Extrem kontrastschwache Motive, wie z.B. weiße Wände oder Mauern [□].
- b) Motive, die nicht viel Licht in den Autofokusrahmen [□] reflektieren.
- c) Objekte, die sich zu schnell bewegen.
- d) Mehrere Objekte gleichzeitig im Vorder- und Hintergrund im Autofokusrahmen [□].
- e) Objekte, die Reflexlicht, Gegenlicht oder einem extrem hellen Hintergrund ausgesetzt sind.

Anmerkungen zum Zubehör

Unter den folgenden Bedingungen ist ein automatisches oder manuelles Scharfstellen mit Hilfe der Schärfanzeige im Sucher nicht möglich. Stellen Sie in so einem Fall das Motiv mit Hilfe der Mattscheibe scharf. Manuelle Scharfstellung siehe Seite 58.

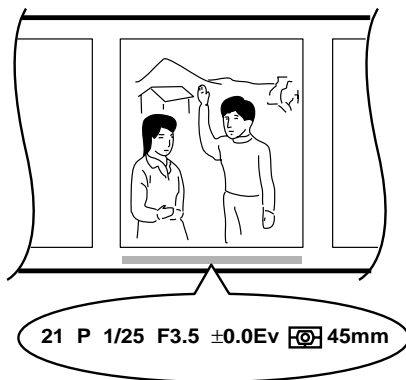
- a) Bei Verwendung von Spezialeffektfiltern oder "Magic Image"- Zubehör.
- b) Bei Verwendung eines Zwischenringsatzes oder eines automatischen Balgengerätes für Nahaufnahmen.

Benutzung eines Polarisationsfilters

Ein im Autofokus-System eingebauter teildurchlässiger Spiegel verringert die Wirksamkeit der Autofokus-Funktion, wenn das Objektiv zusammen mit einem linearen Polarisationsfilter verwendet wird. Verwenden Sie stattdessen einen ZIRKULAR-POLARISATIONSFILTER.

Wenn Sie ein 645 A- oder FA-Objektiv (Autofokusobjektiv) montiert haben, belichtet die Kamera bei jedem Bild Belichtungsdaten direkt auf das Negativ außerhalb des Bildrahmens.

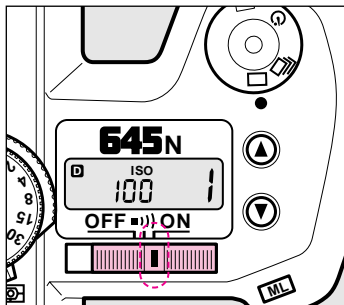
- Bildnummer
- Belichtungsart
- Verschlusszeit
- Blendenwert
- Belichtungskorrekturwert
- Belichtungsmeßart
- Brennweite des Objektivs



Wenn das LCD-Feld [D] anzeigt, werden Belichtungsdaten auf dem Negativ einbelichtet.

- Wenn ein 645 A-Objektiv montiert ist, werden Belichtungsdaten jedoch nicht die Brennweite des Objektivs einbelichtet, auch wenn [D] auf dem LCD-Feld erscheint.
- Mit einem Zubehör ohne Objektivkontakte, wie z.B. einer Makroschnecke, werden zwar die Belichtungsdaten jedoch nicht die Brennweite und der Blendenwert des Objektivs gedruckt, auch wenn [D] auf dem LCD-Feld erscheint.
- Die Belichtungsdaten werden außerhalb des Bildrahmens einbelichtet, und sind auf dem tatsächlichen Abzug nicht sichtbar.

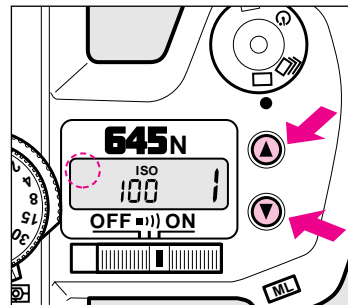
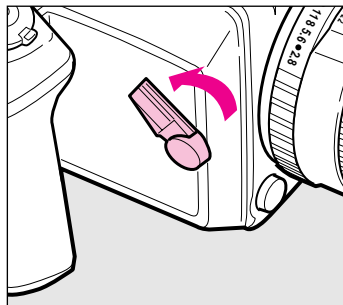
1



Löschung des Einbelichtungsmodus für Belichtungsdaten

1. Schalten Sie den Strom EIN.


2



2. Drücken Sie die Auf/Ab-Taste, während Sie gleichzeitig den Schärfentiefehebel in Pfeilrichtung drücken. [D] verschwindet vom LCD-Feld.

- Um zum Einbelichtungsmodus für Belichtungsdaten zurückzukehren, wiederholen Sie den obigen Schritt und [D] erscheint wieder auf dem LCD-Feld.

Der Blitz bei TTL-Automatik

1. Nehmen Sie die Blitzschuhabdeckung ab und bringen Sie das Pentax-System-Blitzgerät an.
 2. Schalten Sie das Blitzgerät EIN.
 3. Stellen Sie das Blitzgerät auf TTL-Automatik.
 4. Überprüfen Sie, ob es vollständig geladen ist.
 5. Stellen Sie auf Ihr Motiv scharf und drücken Sie den Auslöser.
- Wenn der Blitz bereit ist, leuchtet die Bereitschaftslampe am Blitz auf. Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, erscheint [] im Sucher, um anzuzeigen, daß der Blitz bereit ist.
 - Weitere Informationen finden Sie in Blitzbedienungshandbuch.

AF500FTZ und AF330FTZ

- Beide Geräte verfügen über einen eingebauten Rotlicht-Meßstrahlprojektor zur Unterstützung des Autofokus-Systems bei schwachem Licht und kontrastarmen Bedingungen.
- Nur wenn Sie ein 645 FA-Objektiv verwenden, stellt die Auto-Zoomfunktion automatisch den Leuchtwinkel entsprechend der Objektivbrennweite ein.
- Das AF500FTZ Blitzgerät verfügt über eine drahtlose Servoblitz-Funktion.
- Die Blitzreichweite erscheint nur dann im LCD-Feld, wenn Sie ein 645 A- oder FA-Objektiv verwenden.
- Das AF500FTZ Blitzgerät ermöglicht Stroboskopblitze für eine einzelne Aufnahme.
- In der Programmautomatik, Blendenautomatik oder Zeitautomatik wird automatisch die TTL-Blitzautomatik eingestellt, auch wenn das Blitzgerät auf manuell eingestellt ist.
- Wenn der Blitz geladen ist und 3 Minuten lang unbenutzt bleibt, schaltet sich der Strom automatisch ab, um Batterieleistung zu sparen. Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Laden des Blitzes erneut zu starten.

AF240FT, AF400FTZ

- Beide Geräte verfügen über einen eingebauten Rotlicht-Meßstrahlprojektor zur Unterstützung des Autofokus-Systems bei schwachem Licht und kontrastarmen Bedingungen.
- In der Programmautomatik, Blendenautomatik oder Zeitautomatik wird automatisch die TTL-Blitzautomatik eingestellt, auch wenn das Blitzgerät auf manuell eingestellt ist.
- Wenn der Blitz geladen ist und 5 Minuten lang unbenutzt bleibt, schaltet sich der Strom automatisch ab, um Batterie zu sparen. Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Laden des Blitzes erneut zu starten.

AF200T, AF220T, AF280T und AF400T

- Wenn TTL-Blitzautomatik eingestellt ist, können diese Blitzgeräte für die Tageslicht-Blitzaufhellung verwendet werden, da sich die Verschußzeit entsprechend der vorherrschenden Helligkeit ändert. Die längste Verschußzeit ist abhängig von der Brennweite des verwendeten Objektivs. Die Verschußzeit ändert sich im Bereich von 1/60 Sekunden bis zu längeren Verschußzeiten, die noch kein Verwackeln der Aufnahme verursachen. Wenn Sie jedoch ein 645 A-Objektiv verwenden, wird die Verschußzeit auf 1/60 Sekunden eingestellt. Der Blendenwert ist fest, ändert sich jedoch mit der ISO-Filmempfindlichkeit.

- Wenn das Blitzgerät in der dreistufigen Automatik (rote, grüne und gelbe Einstellung) verwendet wird, wird der Blendenwert wie in der Tabelle gezeigt eingestellt. Nachdem der Blitz vollständig geladen ist, variiert die Verschußzeit von 1/60 s bis zu einer längeren Verschußzeit, die noch kein Verwackeln der Aufnahme bewirkt. Die längste Verschußzeit hängt von der Brennweite des verwendeten Objektivs ab. Wenn Sie ein 645A-Objektiv verwenden, stellt die Kamera die Verschußzeit auf 1/60 s ein.

Mehrfachblitz mit Pentax-Systemblitz

Wenn Sie mehr als 2 Pentax Systemblitze verwenden, stellen Sie sicher, daß es sich um die gleichen Blitztypen handelt, kombinieren Sie Typ A mit Typ B, oder Typ C mit Typ D. (Siehe Überblick über Blitzfunktion auf Seite 65).

	AF200T	AF280T	AF400T
Rot	2,8	4	4
Grün	5,6	8	8
Gelb			11

mit ISO 100

Überblick über Blitzfunktion

KAMERAFAKTION	TYP A	TYP B	TYP C	TYP D
Nach dem Aufladen stellt die Kamera automatisch die Blitzsynchronisation ein.	○	○	○	○
Automatische Blendeneinstellung in Programmautomatik und Blendenautomatik	○	○	○*1	○*1
Blitzbestätigung im Sucher	○	○		
TTL-Blitzautomatik	○	○	○*2	
Lange Verschlusszeiten mit Blitz in der Blendenautomatik oder Nachführmessung	○	○	○	○*3
AF-Spotmeßstrahl	○	○		
Synchronisation mit dem zweiten Verschlussvorhang	○	○		

TYP A : AF500FTZ(*4), AF330FTZ

TYP B : AF400FTZ, AF240FT

TYP C : AF400T, AF280T, AF220T, AF200T, AF080C,
AF140C, AF200SA

TYP D : AF200S, AF160, AF140,

Hinweise:

*1. Wenn Sie ein Blitzgerät vom Typ C (ausgenommen AF200SA und AF220T) in der Einstellung MS (manuelle Synch) oder M (manuell) oder ein Blitzgerät vom Typ D verwenden, stellen Sie die Belichtungsart der Kamera auf Zeitautomatik, Nachführmessung oder B. Die Programmautomatik und Zeitautomatik lassen sich nicht verwenden, weil sich der tatsächliche erforderliche Blendenwert ändern kann.

*2. Nur das Blitzgerät AF200SA funktioniert nicht.

*3. Nur in manueller Betriebsart

*4. Stroboskopblitz und Servoblitz sind möglich.

Andere Blitzgeräte:

Die Verwendung von Blitzgeräten, die nicht von Pentax sind, kann die Kamera beschädigen. Für optimale Ergebnisse sollten Sie Pentax System-Blitzgeräte verwenden.



Ohne Aufhellblitz



Mit Aufhellblitz

Zweck

Wenn Sie in hellem Tageslicht eine Porträtaufnahme einer Person, deren Gesicht im Schatten liegt, machen, sorgt die Blitzzuschaltung dafür, daß das Gesicht ohne Schatten auf dem Foto erscheint.

Die Tageslicht-Blitzaufhellung erfolgt genauso wie die normale Blitzfotografie durch einfaches Drücken des Auslösers.

- Wenn der Hintergrund zu hell ist, kann die Aufnahme überbelichtet werden.

Zweck

Sie können Motiv und Hintergrund in einer ausgewogenen Weise belichten, indem Sie den Blitz zur richtigen Beleuchtung des Vordergrundmotivs und eine lange Verschlusszeit zur Belichtung des dunklen Hintergrunds verwenden.

Einstellung:

Mit Nachführmessung

1. Schalten Sie den Blitz ein.
2. Stellen Sie die Belichtungsart der Kamera auf Nachführmessung ein.
3. Wählen Sie eine geeignete Kombination von Verschlusszeit (länger als 1/60 Sekunde) und Blende für die richtige Belichtung.
4. Drücken Sie auf den Auslöser.

Einstellung:

Mit Blendenautomatik

1. Stellen Sie die Belichtungsart der Kamera auf Blendenautomatik ein.
2. Wählen Sie die gewünschte Verschlusszeit.

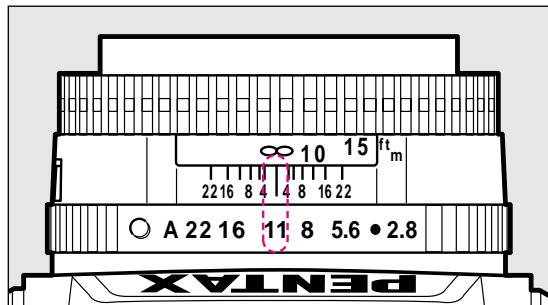
- Wenn die Blende im Sucher und im LCD-Feld blinkt, kann der Hintergrund nicht richtig belichtet werden. Ändern Sie die Verschlusszeit, bis das Blinken aufhört.

3. Schalten Sie den Blitz ein.
4. Machen Sie die Aufnahme.

- Wenn das Blitzgerät eingeschaltet ist, bevor die gewünschte Verschlusszeit gewählt ist, wird keine richtige Belichtung des Hintergrundes erreicht. Vergewissern Sie sich, daß Sie die Verschlusszeit vor dem Einschalten des Blitzes gewählt haben.
- Bei langen Verschlusszeiten mit Blitz empfehlen wir die Verwendung eines Stativs, um Verwacklungen zu vermeiden.

DIE VERWENDUNG DER ABLENDTASTE

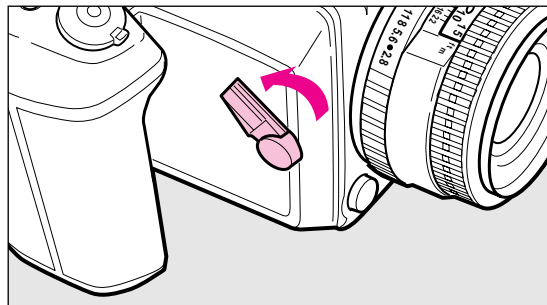
1



Drücken Sie die Abblendtaste, um die Schärfentiefe im Sucher zu kontrollieren.

1. Drehen Sie den Objektivblendenring auf eine andere Stellung als [A].

2



2. Drücken Sie die Abblendtaste. Die Blende stellt sich auf den eingestellten Wert ein und die Schärfentiefe läßt sich durch den Sucher kontrollieren.

- Die Blende schließt sich während Sie den Schärfetiefekontrollhebel drücken.
- Der Verschuß läßt sich nicht auslösen, während Sie die Abblendtaste drücken.
- Die Schärfentiefe läßt sich nicht kontrollieren, wenn der Objektivblendenring auf [A] eingestellt ist.

Für diese Kamera sind verschiedene systemkonforme Zubehörteile erhältlich.

- **Kabelauslöser F/FDP**

Ein Fernauslösekabel zur Verwendung mit 645N, MZ-5, MZ-5N, MZ-10, MZ-50, Z-1P, Z-70, Z-1, Z-20, Z-10.

- **Sucherlupe 645**

Für Nahaufnahmen zur zweifachen Vergrößerung des zentralen Sucherbereiches

- **Winkelsucher A**

Winkelsucher, der sich in den Nuten des Sucherokulars befestigen läßt. Die Suchervergrößerung läßt sich von 1 x auf 2 x umschalten.

- **AF500FTZ**

TTL-Automatik-Zoomblitzgerät mit AF-Rotlicht-Meßstrahl und großer Leitzahl 50 (ISO 100). Es verfügt über Servoblitzfunktion, Stroboskopblitz und Synchronisation mit dem ersten/zweiten Verschlussvorhang.

- **AF330FTZ**

TTL-Automatik-Zoomblitzgerät mit AF-Rotlicht-Meßstrahl und Leitzahl 33 (ISO 100). Es verfügt über eine Synchronisation mit dem ersten/zweiten Verschlussvorhang.

- **AF220T**

TTL-Automatikblitzgerät mit Leitzahl 22 (ISO 100). Es ermöglicht indirektes Blitzen.

- **Blitzschuhadapter FG, Synchronkabel F und Blitzfußadapter**

Ein Adapter und Kabel für den separaten Einsatz der Blitzgeräte AF240FT, AF330FTZ, AF400FTZ und AF500FTZ unter Beibehaltung der gesamten elektronischen Verbindung zur Kamera.

- **Makro-Blitzgerät AF140C**

Ein TTL-Makro-Blitzgerät mit Leitzahl 14 (ISO 100).

- **Filter**

Skylight, Cloudy, UV, Y2, O2, R2, und Zirkularpolarisationsfilter sind lieferbar. Jeder Filter ist in den Größen 49 mm, 52 mm, 67 mm und 77 mm erhältlich.

- **Taschenbatteriefach 645**

Das Taschenbatteriefach ist ein Zubehör, um die Batterien warm zu halten, wenn Sie bei extrem kalten Temperaturen fotografieren.

- **Filmhalter 645**

120 Filmhalter und 220 Filmhalter sind lieferbar.

- **AF400T Halterung für 645**

Zur Anbringung eines AF400T Blitzgerätes an einer 645 oder 645N Kamera über Stativgewinde an der Unterseite der Kamera.

- **Stativschnellbefestigung 645/67**

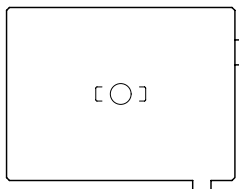
Die Kamera kann in Sekundenschnelle auf dem Stativ befestigt oder abgenommen werden.

- **Weichtasche 645**

Aus weichem Veloursleder. Diese Tasche kann eine Kamera mit einem Wechselobjektiv zwischen 45 mm und 150 mm aufnehmen.

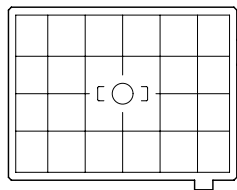
• Auswechselbare Mattscheibe

Vier Typen von Fokussiermattscheiben sind einschließlich der Standardmattscheibe lieferbar. (Zum Auswechseln siehe Bedienungsanleitung der Mattscheibe).



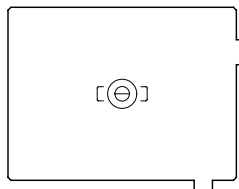
AS-80 (Einfache Mattscheibe mit AF-Rahmen)

Die Standard-Fokussiermattscheibe für allgemeine Anwendungszwecke.



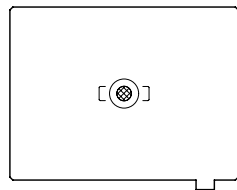
AG-80 (Gittermattscheibe mit AF-Rahmen)

Als Unterstützung bei der Bildgestaltung. Die vertikalen und horizontalen Trennlinien haben einen 9 mm Abstand.



AB-82 (Schnittbildmattscheibe mit AF-Rahmen)

Mattscheibe mit geteiltem Bild.



AA-82 (Mikroprismen-Mattscheibe mit AF-Rahmen)

Mattscheibe mit Mikroprismen für allgemeine Anwendungszwecke.

Anmerkungen zum Zubehör

Ein im Autofokus-System eingebauter teildurchlässiger Spiegel verringert die Wirksamkeit der Autofokus-Funktion, wenn das Objektiv zusammen mit einem linearen Polarisationsfilter verwendet wird. Verwenden Sie stattdessen einen ZIRKULAR-POLARISATIONSFILTER.

- Bei Verwendung des Automatikbalgens 645 mit der 645N Kamera ist der Doppeldrahtauslöser A zur Verschlußauslösung erforderlich. Wenn Ihr Automatikbalgen 645 den Doppeldrahtauslöser A nicht enthält, ist dieser als Sonderzubehör erhältlich.

Anbringung

- 1 Beim Anbringen des Doppeldrahtauslösers das Ende mit dem roten Ring in die Buchse mit dem roten Ring im unteren Teil der Vorderseite des Automatikbalgens 645 stecken.
- 2 Das andere Ende paßt in den Auslöserknopf.

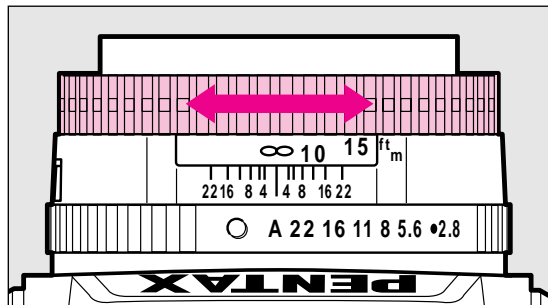
Den Doppeldrahtauslöser A so einstellen, daß wenn das Objektiv auf die kleinste Blende eingestellt ist und der Doppeldrahtauslöser A gedrückt wird, der Verschluß ausgelöst wird, nachdem die Blende vollständig geschlossen ist. Wenn der Verschluß ausgelöst wird, bevor die Blende auf den Mindestwert geschlossen ist, das Kabel so einstellen, daß das Ende mit dem roten Ring länger und/oder das am Auslöserknopf angebrachte Ende kürzer ist.

Einstellverfahren

Zur Verlängerung den gerändelten Vorderring (vom vorderen Ende aus gesehen) nach links drehen, dann den gerändelten hinteren Ring (vom vorderen Ende aus gesehen) nach links drehen und dabei den vorderen Ring festhalten.

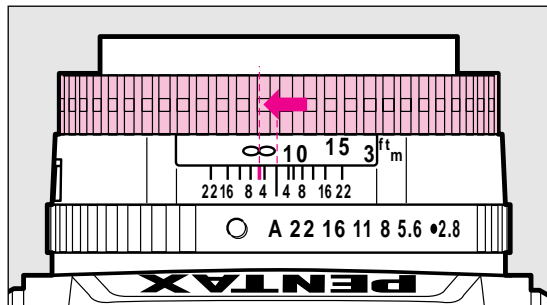
Zur Verkürzung den gerändelten hinteren Ring (von vorne aus gesehen) nach rechts drehen, danach den gerändelten vorderen Ring nach rechts drehen und dabei den hinteren Ring festhalten.

1



Wenn Sie einen Infrarotfilm und einen "R2" oder "O2" Filter benutzen, ist der Brennpunkt ein anderer als bei einem gewöhnlichen Film der von sichtbarem Licht belichtet wird. Das Autofokus-System kann diesen Unterschied nicht automatisch ausgleichen.

2



Wie Sie scharfstellen



1. Stellen Sie das Motiv wie gewöhnlich scharf.
2. Stellen Sie das Objektiv auf manuellen Betrieb und drehen Sie den Fokussiering um die auf dem Infrarotindex angegebene Distanz nach links.


- Im Autofokus-Betrieb kann die Schärfe für Infrarotbilder nicht eingestellt werden.
- Zur richtigen Belichtung von Infrarot-Bildern lesen Sie bitte die Anweisungen, die dem Film beiliegen. Die Programmautomatik kann den Film nicht richtig belichten. Verwenden Sie die Nachführmessung.







IV. VERSCHIEDENES




Was wie eine Kamerafehlfunktion erscheint, kann manchmal leicht zu beheben sein. Hier haben wir einige Probleme und ihre Lösung aufgeführt. Überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte, bevor Sie sich an den Pentax-Service wenden.

Symptome	Ursachen	Abhilfen	Seite
Der Verschluss lässt sich nicht auslösen.	Das letzte Bild ist belichtet und auf die Aufwickelspule aufgespult.	Entfernen Sie den Film aus dem Filmhalter.	S. 21
	Der Hauptschalter steht auf [OFF].	Stellen Sie den Hauptschalter auf [ON].	S. 10
	Das Batteriewarnsymbol [] erscheint.	Batterie austauschen.	S. 8
	Der Wählschalter für die Belichtungsreihenautomatik steht auf [ISO].	Den Wählschalter für die Belichtungsreihenautomatik auf eine andere Position stellen.	S. 20
	Die Selbstauslöserfunktion ist eingestellt.	Selbstauslöserfunktion löschen.	S. 35
Das Bildzählwerk zeigt [/] nicht an.	Der Auslöser wurde nach dem Einlegen des Films nicht gedrückt.	Drücken Sie den Auslöser nach dem Einlegen des Films.	S. 18
Keine Anzeigen auf dem LCD-Feld.	Der Hauptschalter ist auf der Position [OFF].	Stellen Sie den Hauptschalter auf [ON].	S. 10
	Es ist keine Batterie eingelegt.	Legen Sie die Batterien ein.	S. 8
	Die Batterien sind falsch eingelegt.	Legen Sie die Batterien richtig ein.	S. 8
	Die Batterien sind leer.	Tauschen Sie die Batterien aus.	S. 8
Die Kamera stellt nicht scharf.	Der AF-Rahmen ist nicht auf das Motiv ausgerichtet.	Richten Sie den AF-Rahmen [] auf das Motiv aus.	S. 32
	Das Motiv ist zu nahe.	Kamera-Motiv-Entfernung vergrößern.	S. 32
	Die Fokussierart ist auf [MF] eingestellt.	Bringen Sie das Objektiv in die Autofokus-Position.	S. 28
	Motiv ist schwer scharfzustellen.	Schärfespeicher verwenden oder mit Hilfe der Mattscheibe manuell scharfstellen.	S. 55, S. 58

Symptome	Ursachen	Abhilfen	Seite
[] blinkt im Sucher.	Kamera-Motiv-Entfernung zu gering oder Motiv mit dem Autofokus schwer scharfzustellen.	Schärfespeicher verwenden oder mit Hilfe der Mattscheibe manuell scharfstellen.	S. 55, S. 58
[Err] blinkt auf dem LCD-Feld.	Die Kamera kann defekt sein.	Setzen Sie sich mit Ihrem Pentax-Händler oder einer autorisierten Fachwerkstatt in Verbindung.	

- Typ:** Spiegelreflexkamera für Aufnahmeformat 4,5 x 6 cm mit TTL- Autofokus und Belichtungsautomatik.
- Aufnahmeformat:** Tatsächliches Aufnahmeformat : 41,5 x 56 mm
- Verwendbarer Film:** 120er Rollfilm (16 Bilder) mit 120er Filmhalter, 220er Rollfilm (33 Bilder) mit 220er Filmhalter und 70 mm Rollfilm (ca. 95 Bilder) mit 70mm Filmhalter.
- Verwendbare Filmempfindlichkeit:** ISO 6 - 6400
- Belichtungsarten:** Programmautomatik, Blendenautomatik, Zeitautomatik, Nachführmessung, Langzeitbelichtung (B-Einstellung), TTL-Blitzautomatik.
- Verschluß:** Elektronisch gesteuerter, senkrecht ablaufender Schlitzverschluß. Elektromagnetische Auslösung. Verschlusszeiten: (1) Auto 1/1000 - 30 s (stufenlos), (2) Manuell 1/1000 - 4 s., (3) B-Einstellung
- Objektivanschluß:** Pentax 645 AF-Anschluß (645 A-Anschluß mit AF Kupplung, und Objektivkontakte).
- Kompatible Objektive:** Pentax 645 AF-Anschluß, Pentax 645 A-Anschluß
- Autofokussystem:** TTL-3-Feld-Phasenvergleichsverfahren umstellbar auf Spotmessung, AF-Helligkeitsbereich: LW -1 bis 18 (bei ISO100 mit 2,8 Objektiv), Schärfespeicher möglich bei gedrücktem Auslöser, Fokussfunktionen: SERVO (Schärfenachführung möglich), SINGLE (Schärfepriorität), manuell [MF].
- Sucher:** Keplerscher Teleskopsucher mit Original-Pentax-Mattscheibe (austauschbare Mattscheiben lieferbar), Bildfeld: 92% vertikal und 93% horizontal, Vergrößerung: 0,76X (mit 75 mm Objektiv bei unendlich), Dioptrienkorrektur: -3,5 bis +1,5 Dioptrien, Dreifeld-AF-Rahmen, Spot-AF-Rahmen, (Spot-AF-Bereich)
- Sucheranzeige:** Schärfeanzeige (grüne Lampe [] leuchtet), Anzeige, wenn Scharfstellung nicht möglich (grüne Lampe blinkt), Verschlusszeitanzeige, Blendenanzeige, Blitzbereitschaftsanzeige [] leuchtet, Analogskala (Belichtungskorrektur), Belichtungsreihenanzeige, Über- oder Unterbelichtungsanzeige bei Nachführmessung, [] Belichtungskorrekturanzeige, [] Belichtungsspeicheranzeige
- Anzeige auf externen LCD-Feld:** [] = Belichtungsdaten werden einbelichtet, [] = Batteriewarnanzeige, Filmempfindlichkeit, ISO-Anzeige, Bildzählwerk
- Selbstauslöser:** Elektronisch gesteuert mit einer Verzögerung von 12 Sek. Starten durch Herunterdrücken des Auslösers, Betriebsbestätigung: durch Piezo-Signal. Löschar nach und während des Betriebs.
- Spiegel:** Rückschwingspiegel mit AF-Sekundärspiegel.

- Filmeinlegen:** — 120er und 220er Filme werden halbautomatisch mit einer Startmarke geladen, 70 mm Filme werden automatisch geladen.
- Filmtransport:** — Automatischer Filmtransport durch eingebauten Motor mit Einzel/Serienschaltung. Ca. 2 Bilder/s (Serienschaltung)
- Belichtungsmesser:** — Doppelte Sechsfeld-TTL-Messung, Meßbereich LW2 bis LW21 bei ISO100 mit 75 mm /2.8 Objektiv, mittenbetonte Messung und Spotmessung einstellbar
- Belichtungskorrektur:** — +/- 3 LW in 0,3 LW Schritten.
- Mehrfachbelichtung:** — über Mehrfachbelichtungsschalter
- Belichtungsreihen-automatik:** — möglich in +/- 1/3 LW-Schritten, +/- 2/3 LW-Schritten, +/- 1 LW-Schritten, mit Belichtungskorrektur verwendbar.
- Blitzsynchronisation:** — Über Blitzschuh mit X-Sync Kontakt, der sich mit Pentax System-Automatikblitzgeräten koppeln läßt, X-Sync-Verschlußzeit 1/60 s, lange Verschußzeiten mit Blitz in Nachfußmessung möglich, X-Sync-Buchse vorhanden, ISO Bereich = 25-800
- Einbelichtung von Belichtungsdaten:** — Möglichkeit Belichtungsdaten außerhalb des Bildrahmens einzubelichten. Bildnummer, Belichtungsart, Verschußzeit, Blendenwert, Belichtungskorrektur, Meßmethode und Brennweite.
- Stromversorgung:** — Sechs 1.5V Mignon-Batterien (Alkali- oder Lithumbatterie), ein als Sonderzubehör erhältliches Taschenbatteriefach 645 läßt sich mit einem Verbindungskabel anschließen.
- Batteriewarnanzeige:** — Batteriewarnsymbol [] leuchtet (blinkt bei geschlossenem Verschuß; keine Anzeige im Sucher.)
- Abmessungen und Gewicht:** — 147 mm (B) x 109 mm (H) x 117 mm (T) 1280 g nur Gehäuse ohne Batterien
- Mitgeliefertes Zubehör:** — Gehäusedeckel 645, Rückwärtige Gehäusekappe 645, Fernauslöserkappe F, Riemen D, Große Augenmuschel 645 und Blitzschuhabdeckung C

DIE TECHNISCHEN DATEN DES PRODUKTES KÖNNEN JEDERZEIT OHNE WEITERE VERPFLICHTUNGEN SEITENS DES HERSTELLERS GEÄNDERT WERDEN.

Jeder PENTAX Kamera, die beim autorisierten Fachhändler gekauft wird, liegt eine deutsche Bedienungsanleitung und eine deutschsprachige Internationale Garantiekarte bei. Gerechnet vom Tag des Kaufs wird auf diese Kamera eine Garantiezeit von 12 Monaten gewährt. Diese Garantie bezieht sich ausschließlich auf die Ausbesserung von Material- und Fertigungsmängeln. Die mangelhaften Teile werden nach unserer Wahl in unserem Service unentgeltlich instandgesetzt oder durch fabrikneue Teile ersetzt. Händlereigene Garantiekarten oder Kaufquittungen werden nicht anerkannt. Die Garantie erlischt, sobald ein Fremdeingriff, unsachgemäße Behandlung oder Gewalteinwirkung vorliegt. Ebenfalls kann eine kostenlose Reparatur nicht durchgeführt werden, wenn die Kamera durch Verwendung fremden Zubehörs beschädigt wird. Für Folgeschäden und Verluste indirekter Art, deren Ursache in einer defekten Kamera oder deren nötiger Reparatur zu suchen sind, lehnen die Hersteller, wir und die jeweilige PENTAX-Landesvertretung jede Haftung ab.

Verhalten im Servicefall

Pentax Produkte sind mit höchster Präzision und unter Anwendung modernster Fertigungstechniken hergestellt. Ein technischer Defekt ist jedoch nie auszuschließen. Sollte dieser Fall eintreten, so senden Sie die Kamera direkt an die zuständige Pentax-Niederlassung, an eine autorisierte Vertragswerkstatt oder an Ihren Pentax-Fachhändler. Fügen Sie der Sendung die ausgefüllte Garantie-Urkunde, die Kaufquittung, eine kurze Fehlerbeschreibung, und wenn möglich, auch Dia- oder Negativmaterial bei. Eventuelle Rückfragen oder Reklamationen sind nur unter Angabe der Pentax-Reparaturnummer möglich, die Sie auf der Eingangsbestätigung finden. Beanstandungen zu einer Reparatur sollen innerhalb von 14 Tagen erfolgen. Alle Sendungen, die an uns gerichtet sind, reisen auf Gefahr des Eigentümers. Nicht unter Garantie fallende Reparaturen werden per Nachnahme zum Rückversand gebracht.

Die Garantiebestimmungen nationaler PENTAX Vertretungen können in einigen Ländern diese Garantiebestimmungen ersetzen. Deshalb empfehlen wir, daß Sie die Garantiekarte, die Ihnen beim Kauf ausgehändigt wurde, prüfen bzw. weitere Informationen bei der PENTAX-Vertretung in Ihrem Heimatland anfordern oder sich die Garantiebestimmungen zusenden lassen.

Deutschland

**Pentax GmbH
Julius-Vosseler-Str. 104
22527 Hamburg**

Autorisierte Vertragswerkstätten

**Mitterreiter GmbH
Balanstr. 228
81549 München**

**Foto-Service-Team
Greb GmbH
Max-Planck-Str. 16
Postfach 101040
63303 Dreieich**

Schweiz

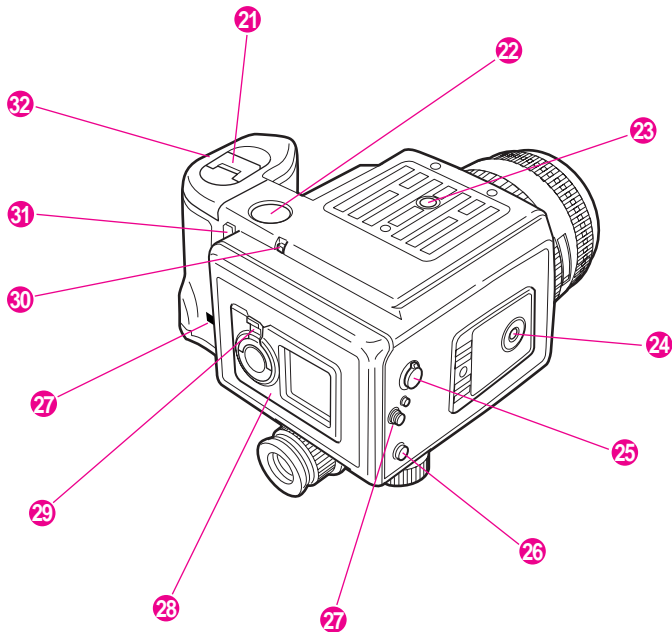
**Pentax (Schweiz) AG
Industriestr. 2
8305 Dietlikon**

Österreich

**SAGA-FOTO Handels GmbH & Co. KG
Kolpingstr. 21
1232 Wien**

BEZEICHNUNG DER TEILE II

- 21 Entriegelungsknopf für Batteriehalter
- 22 Anschluß für externe Stromversorgung (S. 9)
- 23 Stativanschluß (S. 31)
- 24 Vertikaler Stativanschluß (S. 31)
- 25 Mehrfachbelichtungsschalter (S. 36)
- 26 X-Synch-Buchse
- 27 Riemenhalterung (S. 7)
- 28 Filmhalter (S. 15)
- 29 Filmhalter-Entriegelungsknopf (S. 15)
- 30 Filmtransporttaste (S. 22)
- 31 Fernauslöserbuchse (S. 47)
- 32 Batteriehalter (S. 8)





Asahi Optical Co., Ltd. 11-1, Nagata-cho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100, JAPAN (Internet: www.pentax.co.jp)

Pentax Europe n.v., Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem, BELGIUM (Internet: www.pentaxeurope.com)

Pentax GmbH Julius-Vosseler-Straße 104, D-22527 Hamburg, GERMANY (Internet: www.pentax.de)

Pentax U.K. Limited Pentax House, Heron Drive, Langley, Slough SL3 8PN, U.K.

Pentax France 12/14, rue Jean Poulmarch, 95100 Argenteuil, FRANCE

Pentax Benelux B.V. (for Netherlands) Spinveld 25, 4815 HR Breda, NETHERLANDS

(for Belgium and Luxembourg) Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem, BELGIUM

Pentax (Schweiz) AG Industriestraße 2, 8305 Dietlikon, SWITZERLAND

Pentax Scandinavia AB Bolandsgatan 15 c, 75127 Uppsala, SWEDEN

Pentax Corporation 35 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A. (Internet: www.pentax.com)

Pentax Canada Inc. 3131 Universal Drive, Mississauga, Ontario L4X 2E5, CANADA

PENTAX



**Das CE Zeichen garantiert,
daß dieses Produkt die in der
EU erforderlichen Sicherheits-
bestimmungen erfüllt.**