



RANGEMASTER 3500.COM
Anleitung

VORWORT

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg mit Ihrem neuen Leica Produkt.

Damit Sie den Leistungsumfang Ihres Produktes vollständig nutzen können, lesen Sie bitte zunächst diese Anleitung.

Bitte verwenden Sie das Produkt nur wie in dieser Anleitung beschrieben. Nur so kann eine sichere und einfache Bedienung gewährleistet werden.

Ihre Leica Camera AG

In diesem Gerät wird ein unsichtbarer Laserstrahl eingesetzt. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Produktes zunächst die Kapitel „Sicherheitshinweise“ und „Wichtige Hinweise“, um Schäden am Produkt zu vermeiden und möglichen Verletzungen und Risiken vorzubeugen.

LIEFERUMFANG

Im Standardlieferumfang* sind folgende Teile enthalten:

- Leica Rangemaster
- Lithium-Rundzelle 3 V (Typ CR2)
- Tragriemen
- Corduratasche
- Kurzanleitung
- Prüfzertifikat

ERSATZTEILE/ZUBEHÖR

Einzelheiten zum aktuellen Ersatzteile-/Zubehörsortiment bekommen Sie beim Leica Customer Care oder Ihrem Leica Fachhändler:

<https://de.leica-camera.com/Stores-und-Händler/Händlersuche>

*Der tatsächliche Lieferumfang kann je nach Ausführung abweichen.

RECHTLICHE HINWEISE

REGULATORISCHE HINWEISE

Das Produktionsdatum Ihres Produktes finden Sie auf den Aufklebern auf der Verpackung. Die Schreibweise ist Jahr/Monat/Tag. Dieses Produkt wird hergestellt unter Lizenz von Leupold & Stevens, Inc.

CE-KENNZEICHNUNG

Die CE-Kennzeichnung unserer Produkte dokumentiert die Einhaltung grundlegender Anforderungen der gültigen EU-Richtlinien.

Deutsch

Konformitätserklärung (DoC)

Die „Leica Camera AG“ bestätigt hiermit, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen und sonstigen relevanten Vorgaben der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Kunden können eine Kopie der Original-DoC zu unseren Funkanlagen-Produkten von unserem DoC-Server herunterladen:
www.cert.leica-camera.com

Wenden Sie sich im Fall weiterer Fragen an den Produkt-Support der Leica Camera AG: Am Leitz-Park 5, 35578 Wetzlar, Deutschland

Produktabhängig (siehe Technische Daten)

Typ	Frequenzband (Mittenfrequenz)	Maximale Leistung (dBm E.I.R.P.)
WLAN	2412-2462/5180-5240 MHz/ 5260-5320/5500-5700 MHz	20
Bluetooth® Wireless Technology	2402-2480 MHz	20

TECHNISCHE DATEN DES LASERS

Laserklasse	IEC/EN Class 3R
Wellenlänge (nm)	905
Pulsdauer (ns)	60
Ausgangsleistung (W)	<7,5
Strahlendivergenz (mrad)	Vertikal: 1,28 Horizontal: 0,85



Dieses Produkt entspricht den Leistungsstandards für Laserprodukte gemäß 21 CFR 1040.10 und 1040.11, mit Ausnahme der durch Variance Number IEC 60825-1 Ed. 3 mit Wirkung ab 08.05.2019 genehmigten Eigenschaften.

ENTSORGUNG ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE



(Gilt für die EU sowie andere europäische Länder mit getrennten Sammelsystemen.)

Dieses Gerät enthält elektrische und/oder elektronische Bauteile und darf daher nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es zwecks Recyclings an entsprechenden, von den Gemeinden bereitgestellten Sammelstellen abgegeben werden. Dies ist für Sie kostenlos. Falls das Gerät selbst wechselbare Batterien oder Akkus enthält, müssen diese vorher entnommen werden und ggf. Ihrerseits vorschriftsmäßig entsorgt werden. Weitere Informationen zum Thema bekommen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Ihrem Entsorgungsunternehmen oder dem Geschäft, in dem Sie dieses Gerät erworben haben.

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

Die Nichtbeachtung folgender Punkte kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

LASER

- Werden andere als die in dieser Anleitung aufgeführten Bedienungsvorgänge verwendet bzw. Anpassungen am Gerät vorgenommen, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen.
- Solange Sie die Anzeige im Okular sehen, ist das Produkt aktiv, sendet einen unsichtbaren Laserstrahl aus und die Laser-Fokussieroptik darf nicht auf jemanden gerichtet sein.
- Drücken Sie keine der beiden Tasten, während Sie auf ein menschliches Auge zielen oder die Optik von der Objektivseite aus betrachten.
- Richten Sie den Laser nicht auf ein Auge.
- Richten Sie den Laser nicht auf Menschen.

ALLGEMEIN

- Vermeiden Sie den direkten Blick mit Ihrem Leica Rangemaster in helle Lichtquellen, um Augenverletzungen auszuschließen.

VORSICHT

Die Nichtbeachtung folgender Punkte kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Geräts führen.

LASER

- Wird die Entfernungsmessung gerade nicht benötigt, sollten Sie es vermeiden, eine der beiden Tasten zu betätigen, um ein unbeabsichtigtes Abgeben des Laserstrahls zu vermeiden.
- Sie dürfen den Leica Rangemaster nicht zerlegen, neu zusammensetzen oder reparieren. Die ausgehende Laserstrahlung kann Ihre Gesundheit gefährden. Ein einmal zerlegtes, neu zusammengesetztes oder repariertes Gerät unterliegt nicht mehr der Herstellergarantie.
- Ist das Gehäuse des Gerätes beschädigt oder gibt das Gerät nach einem Sturz oder aus einem anderen Grund einen fremdartigen Ton ab, so entnehmen Sie bitte sofort die Batterie und verwenden Sie das Gerät nicht mehr.

ALLGEMEIN

- Bewahren Sie das Gerät nicht in Reichweite von kleinen Kindern auf.
- Nicht während des Gehens durch das Okular blicken. Stürze können die Folge sein.
- Betreiben Sie den Leica Rangemaster nicht mit anderen zusätzlichen optischen Elementen wie Objektiven oder Ferngläsern. Eine Verwendung des Leica Rangemaster zusammen mit einem optischen Gerät erhöht die Gefahr einer Verletzung der Augen.
- Demontieren oder verändern Sie das Gerät nicht; wenn die interne Elektronik freigelegt wird, kann dies zu Schäden oder Stromschlägen führen.

BATTERIE

- Es darf ausschließlich der in dieser Anleitung aufgeführte und beschriebene Batterietyp verwendet werden. Die vorschriftswidrige Verwendung dieser Batterien und die Verwendung von nicht vorgesehenen Batterietypen können unter Umständen zu einer Explosion führen!
- Batterien dürfen nicht für längere Zeit Sonnenlicht, Hitze, Feuchtigkeit oder Nässe ausgesetzt werden. Ebenso wenig dürfen sie in einem Mikrowellenofen oder einem Hochdruckbehälter untergebracht werden – es besteht Feuer- oder Explosionsgefahr!
- Die Batterie niemals ins Feuer werfen, erhitzen, aufladen, zerlegen oder aufbrechen.
- Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Lassen Sie Batterien nicht frei herumliegen, da sie von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.

TRAGRIEMEN

- Tragriemen sind in der Regel aus besonders belastbarem Material hergestellt. Halten Sie sie deshalb von Kindern fern. Sie sind kein Spielzeug und für Kinder aufgrund von Strangulationsgefahr potenziell gefährlich.
- Verwenden Sie Tragriemen nur in ihrer Funktion als Tragriemen einer Kamera bzw. eines Fernglases. Eine anderweitige Verwendung birgt Verletzungsgefahren und kann eventuell zu Beschädigungen am Tragriemen führen und ist daher nicht gestattet.
- Tragriemen sollten nicht bei sportlichen Aktivitäten an Kameras bzw. Ferngläsern eingesetzt werden, wenn ein besonders hohes Risiko besteht, mit dem Tragriemen hängen zu bleiben (z. B. beim Klettern in den Bergen und vergleichbaren Outdoor-Sportarten).

WICHTIGE HINWEISE

ALLGEMEIN

- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu demontieren. Reparaturen sollten ausschließlich von autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.
- Die Batterie aus dem Gehäuse nehmen, wenn das Produkt für längere Zeit nicht verwendet wird.
- Kälte reduziert die Batterieleistung. Bei niedrigen Temperaturen sollte der Entfernungsmesser deshalb möglichst in Körpernähe getragen und mit einer frischen Batterie betrieben werden.
- Batterien sollten kühl und trocken gelagert werden.
- Verbrauchte Batterien dürfen nicht in den normalen Hausmüll geworfen werden, denn sie enthalten giftige, die Umwelt belastende Substanzen. Um sie einem geregelten Recycling zuzuführen, sollten sie beim Handel abgegeben oder zum Sondermüll (Sammelstelle) gegeben werden.
- Die Glasflächen nicht mit den Fingern zu berühren, besonders nicht, wenn Sie diese vorher mit Handcreme, Insektenschutzmitteln o. Ä. behandelt haben. Diese Mittel können Chemikalien enthalten, die die Vergütungen der Glasflächen beschädigen oder zerstören.

MESSWERTE

- Gerade bei großen Entfernungen nimmt der Einfluss aller ballistisch relevanten Einflussfaktoren deutlich zu und es kann zu erheblichen Abweichungen kommen. Die angezeigten ballistischen Werte sind deshalb ausdrücklich als Hilfsmittel zu verstehen.
- Unabhängig von der Nutzung dieser Information unterliegt die Einschätzung der jeweiligen jagdlichen Situation Ihrer Verantwortung!
- Für die Richtigkeit der von Fremdgeräten übermittelten Werte kann die Leica Camera AG keinerlei Haftung übernehmen.
- Starke elektromagnetische Felder, wie z. B. die von Radaranlagen, können Störungen und/oder fehlerhafte Werte verursachen.
- Auch das Erdmagnetfeld kann Abweichungen der Werte verursachen.

GARANTIE

Neben Ihren gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen gegenüber Ihrem Verkäufer erhalten Sie für dieses Leica Produkt von der Leica Camera AG für 2 Jahre Garantieleistungen nach den nachstehenden Regelungen. Die Leica Garantie schränkt mithin weder die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers nach dem jeweils geltenden nationalen Recht noch die Rechte des Verbrauchers gegenüber dem Händler aus dem zwischen beiden geschlossenen Kaufvertrag ein.

REGELUNGEN DER GARANTIE

Mit dem Kauf dieses Leica Entfernungsmessers haben Sie ein Produkt erworben, das nach besonderen Qualitätsrichtlinien hergestellt und in den einzelnen Fertigungsstufen durch erfahrene Spezialisten geprüft wurde. Die für dieses Produkt vorgesehene Garantie von zwei Jahren wird von uns ab dem Tage des Verkaufs durch einen autorisierten Fachhändler unter folgenden Bedingungen übernommen:

1. In der Garantiezeit werden Beanstandungen, die auf Fabrikationsfehlern beruhen, kostenlos, und zwar nach eigenem Ermessen durch Instandsetzung, Austausch defekter Teile oder Umtausch in ein gleichartiges einwandfreies Erzeugnis behoben. Weitergehende Ansprüche, gleich welcher Art und gleich aus welchem Rechtsgrund im Zusammenhang mit dieser Garantie, sind ausgeschlossen.
2. Von der Garantie sind Verschleißteile wie Augenmuscheln, Belederungen, Armierungen, Tragriemen sowie Zubehör ausgenommen. Dies gilt auch für Beschädigungen der Oberflächen.
3. Ansprüche auf Garantieleistungen entfallen, wenn der betreffende Mangel auf unsachgemäße Behandlung – wozu auch die Verwendung von Fremdzubehör zählen kann – zurückzu-

führen ist, ein Eingriff von nicht autorisierten Personen und Werkstätten durchgeführt wurde oder die Fabrikationsnummer unkenntlich gemacht wurde.

4. Garantieansprüche können nur bei Vorlage der Originalrechnung – versehen mit Kaufdatum, Adresse und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers – geltend gemacht werden.
5. Bei Inanspruchnahme der Garantie das Produkt bitte zusammen mit der Originalrechnung und einer Schilderung der Beanstandung dem Customer Care der Leica Camera AG oder einer Leica Landesvertretung zuleiten.

ABHOLSERVICE FÜR REPARATUREINSENDUNGEN

(Gilt nur für EU)

Sollten Sie während der Garantiezeit einen Fehler an Ihrem Gerät feststellen, organisieren wir auf Wunsch für Sie die Einsendung an unsere Customer Care Abteilung. Zwecks Absprache steht Ihnen unsere Service-Rufnummer +49 6441 2080-189 zur Verfügung. Unser Abholservice wird Ihr Leica Produkt zum vereinbarten Termin kostenlos bei Ihnen abholen und unserem Customer Care zur Überprüfung zustellen.

Ansprechpartner:

de.leica-camera.com/Kontakt

INHALT

VORWORT	2	MESSREICHWEITE/GENAUIGKEIT	18
LIEFERUMFANG	2	ATMOSPHÄRISCHE BEDINGUNGEN ANZEIGEN	19
ERSATZTEILE/ZUBEHÖR	2	BALLISTIK	20
RECHTLICHE HINWEISE	3	BALLISTIK-KURVE BESTIMMEN	20
REGULATORISCHE HINWEISE	3	BALLISTIK-KURVE EINSTELLEN	21
SICHERHEITSHINWEISE	4	AUSGABEFORMATE (AbC)	21
WARNUNG	4	ÄQUIVALENTE HORIZONTALE ENTFERNUNG (EH)	22
VORSICHT	5	HALTEPUNKT (HOLD)	22
WICHTIGE HINWEISE	6	TREFFPUNKTKORREKTUR	23
GARANTIE	7	KESTREL-KORREKTURWERTE (LAt)	23
INHALT	8	LEICA HUNTING APP	24
BEZEICHNUNG DER TEILE	10	VERBINDUNG	24
VORBEREITUNGEN	12	FERNSTEUERUNG	25
TRAGRIEMEN ANBRINGEN	12	FIRMWARE-UPDATES	25
BATTERIE EINSETZEN/WECHSELN	12	PFLEGE/REINIGUNG	25
AUGENMUSCHEL EINSTELLEN	13	TECHNISCHE DATEN	26
DIOPTRIE EINSTELLEN	13	LEICA CUSTOMER CARE	27
EINSTELLUNGEN UND BEDIENUNG	14	ANHANG	28
ENTFERNUNGSMESSER EINSCHALTEN	14		
MENÜSTEUERUNG	14		
MENÜ-ÜBERSICHT	15		
DISPLAY-HELLIGKEIT EINSTELLEN	16		
FLECKSCHUSS-ENTFERNUNG EINSTELLEN	16		
MESSBETRIEB	17		
EINFACHE ENTFERNUNGSMESSUNG	17		
SCAN-BETRIEB	17		

Bedeutung der unterschiedlichen Kategorien von Informationen in dieser Anleitung

Hinweis

- Zusätzliche Informationen

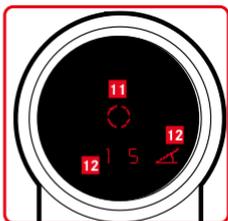
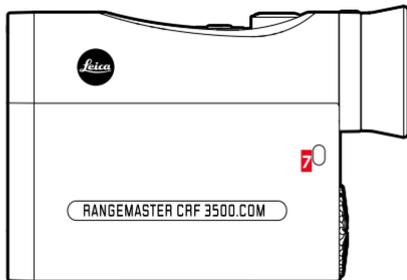
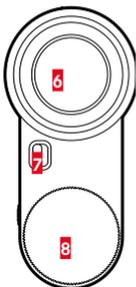
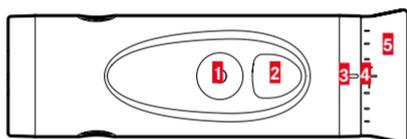
Vorsicht

- Nichtbeachtung kann zur Beschädigung des Gerätes und des Zubehörs führen
- Nichtbeachtung kann zu Personenschäden führen

Warnung

- Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen

BEZEICHNUNG DER TEILE



- 1 Menüwahl taste**
EUUS (Meter-/Yard-Anzeige), **b**t (Bluetooth), **b**ALL (Ballistik-Kurve), **S**d (Fleckschuss-Entfernung), **A**BC (ballistische Ausgabeformate), **b**rtn (Display-Helligkeit)
- 2 Hauptschalter**
 Ein- und Ausschalten des Entfernungsmessers
- 3 Index für Dioptrien-Einstellung**
- 4 Dioptrien-Skala**
- 5 Augenmuschel (drehbar)**
 Beobachtung ohne Brille: gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen
- 6 Okular**
- 7 Trageöse**
- 8 Batteriefach**
 Lithium-Rundzelle 3 V (Typ CR2)
- 9 Objektiv**
- 10 Laser-Sendeoptik**
- 11 Zielmarke**
 (Wert)/**b**ALL (Menüpunkt)/**M**, **Y** (Maßeinheiten)/
 (Bluetooth)/  (Neigung)
- 12 Anzeige**

Vorsicht

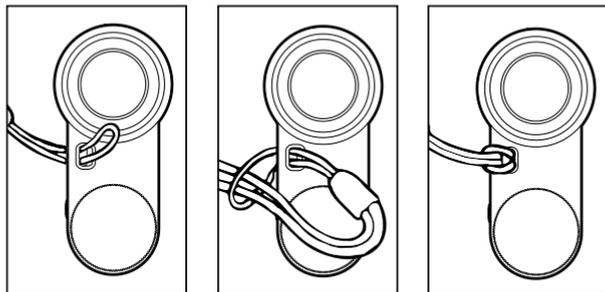
Niemals mit einer Leica Optik in die Sonne oder helle Lichtquellen blicken! Dies kann zu Augenverletzungen führen.

Warnung

Vor allen Arbeiten und Einstellungen am Zielfernrohr und vor jedem Batteriewechsel sicherstellen, dass die Waffe entladen ist.

VORBEREITUNGEN

TRAGRIEMEN ANBRINGEN



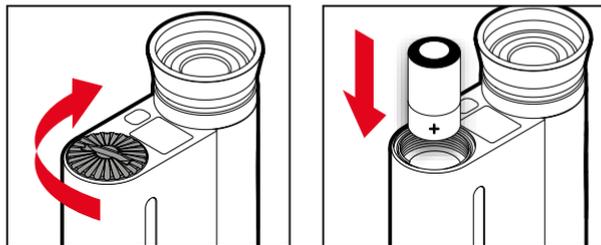
- ▶ Kleine Schlaufe des Tragriemens durch die Trageöse schieben
- ▶ Tragriemen durch die kleine Schlaufe fädeln
- ▶ Festziehen
 - Die entstandene Schlinge soll sich fest um die Trageöse legen.

Vorsicht

- Den Tragriemen nach dem Befestigen durch festes Ziehen prüfen. Der Tragriemen darf sich dabei in seiner Länge nicht mehr verstellen.

BATTERIE EINSETZEN/WECHSELN

Zur Energieversorgung wird eine 3 Volt Lithium-Rundzelle (Typ CR 2) benötigt.



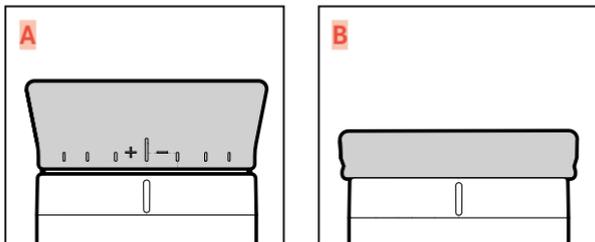
- ▶ Deckel des Batteriefachs gegen den Uhrzeigersinn drehen
- ▶ Deckel abnehmen
- ▶ Batterie mit dem Pluskontakt voran einlegen
- ▶ Deckel ansetzen
- ▶ Deckel im Uhrzeigersinn festdrehen

LADEZUSTAND DER BATTERIE

Eine verbrauchte Batterie wird durch eine blinkende Messwert- und Zielmarkenanzeige signalisiert. Nach dem ersten Blinken der Anzeige sind noch ca. 50 Messungen mit fortschreitend verringerter Reichweite möglich.

AUGENMUSCHEL EINSTELLEN

Die Position der Augenmuschel richtet sich danach, ob Sie eine Brille tragen oder nicht. Als Kontaktlinsenträger können Sie die Einstellung wie bei der Beobachtung ohne Brille vornehmen.



BEOBSCHTUNG OHNE BRILLE

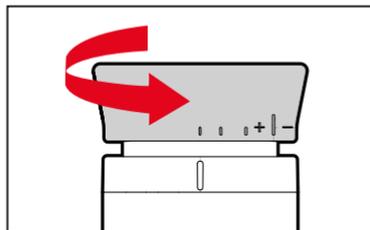
- ▶ Augenmuschel hochklappen (Abb. A)

BEOBSCHTUNG MIT BRILLE

- ▶ Augenmuschel umstülpen (Abb. B)

DIOPTRIE EINSTELLEN

Damit Brillenträger dieses Produkt auch ohne Sehhilfe nutzen können, ist ein Dioptrienausgleich für Fehlsichtigkeiten bis $\pm 3,5$ Dioptrien möglich.



Mit dem Dioptrienausgleich können Sie die Schärfe der Zielmarke und der Anzeigen auf den für Sie optimalen Wert einstellen.

- ▶ Gerät einschalten
 - Die Zielmarke erscheint.
- ▶ Ein weit entferntes Objekt anpeilen
- ▶ Augenmuschel drehen, bis die Zielmarke optimal scharf erscheint
 - Den eingestellten Wert können Sie an der Dioptrien-Skala ablesen.

EINSTELLUNGEN UND BEDIENUNG

ENTFERNUNGSMESSER EINSCHALTEN

- ▶ Hauptschalter drücken
 - Das Gerät schaltet sich ein und die Zielmarke erscheint.

Hinweis

- Das Gerät schaltet sich nach einigen Minuten automatisch aus.

MENÜSTEUERUNG

HAUPTMENÜ AUFRUFEN

- ▶ Menüwahltaste **1** lang drücken (≥ 3 s)
 - **EWJS** erscheint.

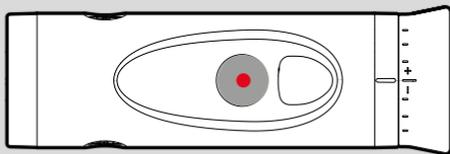
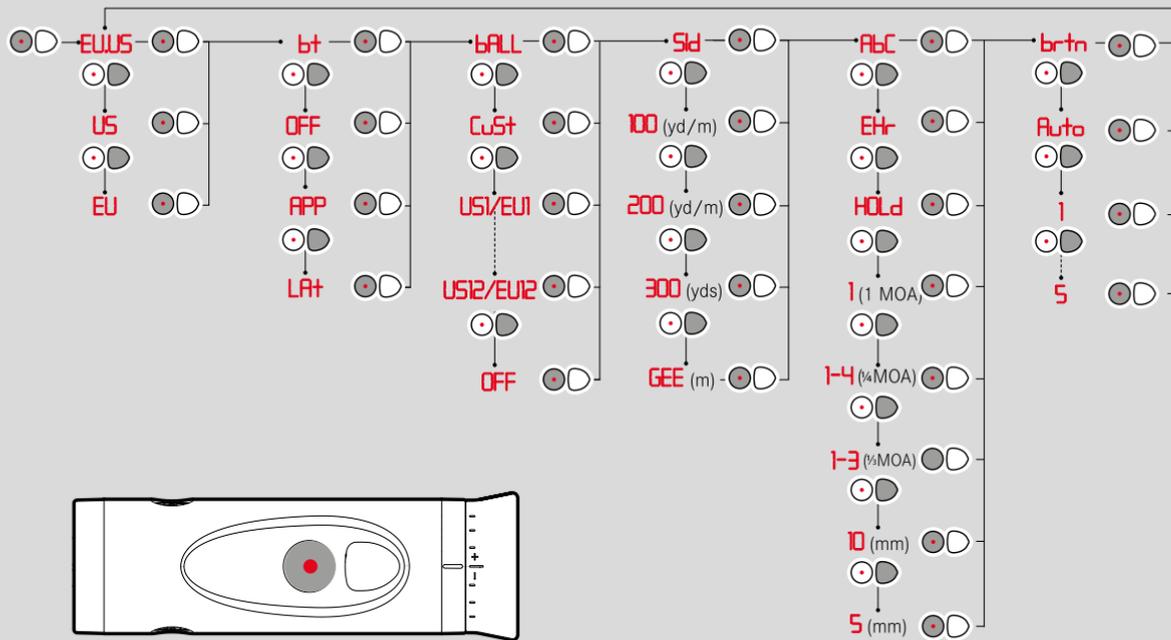
IM HAUPTMENÜ NAVIGIEREN

- ▶ Menüwahltaste mehrmals kurz drücken (< 2 s), bis der gewünschte Menüpunkt erscheint

EWJS	Meter-/Yard-Anzeige
bt	Bluetooth®-Empfang
bALL	Ballistik-Kurve
Sd	Fleckschuss-Entfernung
ABC	Ballistische Ausgabeformate
brtn	Displayhelligkeit

EINSTELLUNG VORNEHMEN

- ▶ Hauptschalter **2** mehrmals kurz drücken (< 2 s), bis der gewünschte Menüpunkt erscheint
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken
 - Die gewählte Einstellung leuchtet zur Bestätigung erst dauerhaft, anschließend wechselt die Anzeige zum nächsten Menüpunkt und erlischt, sofern keine weiteren Einstellungen vorgenommen wurden.



DISPLAY-HELLIGKEIT EINSTELLEN

Die Display-Helligkeit kann durch den Helligkeitssensor automatisch geregelt oder in mehreren Stufen manuell eingestellt werden.

- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 5x kurz drücken
 - **brtn** erscheint.
- ▶ Hauptschalter mehrmals kurz drücken, bis die gewünschte Einstellung erscheint
 - **Auto** = automatisch
 - **br1 - br5** = feste Helligkeitswerte
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken

FLECKSCHUSS-ENTFERNUNG EINSTELLEN

- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 3x kurz drücken
 - **Sl** erscheint.
- ▶ Hauptschalter mehrmals drücken, bis die gewünschte Fleckschuss-Entfernung angezeigt wird
(**100** [m], **200** [m], **GEE** [m], **100** [y], **200** [y], **300** [y])
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken

EINFACHE ENTFERNUNGSMESSUNG



- ▶ Hauptschalter kurz drücken
- ▶ Objekt mit Zielmarke anpeilen
- ▶ Hauptschalter erneut drücken
 - Die Zielmarke erlischt kurzzeitig und der Messwert wird angezeigt.
 - Solange die Zielmarke noch leuchtet, kann jederzeit eine neue Messung durch erneuten Druck auf den Hauptschalter gestartet werden.

- - - erscheint in den folgenden Fällen:
 - Objekt weniger als 10 Meter entfernt
 - Reichweite überschritten
 - Objekt ungenügend reflektiert

SCAN-BETRIEB (OBJEKT-VERFOLGUNG)



- ▶ Hauptschalter kurz drücken
- ▶ Objekt bei leuchtender Zielmarke anpeilen
- ▶ Hauptschalter für ca. 2,5 Sekunden drücken und halten
 - Das Gerät schaltet in den Scan-Betrieb und führt dann permanente Messungen durch. Zu erkennen ist dies an der wechselnden Anzeige. Nach ca. 0,5 Sekunden wird ein neuer Messwert ausgegeben.

MESSREICHWEITE/GENAUIGKEIT

Die maximale Reichweite wird bei folgenden Bedingungen erreicht.

- bei gut reflektierenden Zielobjekten
- bei einer visuellen Sichtweite von etwa 10 km

Hohe Reichweiten können sicherer gemessen bzw. erreicht werden, wenn der Entfernungsmesser sehr ruhig gehalten und/oder aufgelegt wird.

Die maximalen Reichweiten betragen:

- auf hochreflektierende Ziele = ca. 2900 m
- auf Bäume = ca. 1850 m
- auf Wild = ca. 1200 m

Die Messreichweite wird von folgenden Faktoren beeinflusst:

Reichweite	höher	geringer
Farbe	weiß	schwarz
Winkel zum Objekt	senkrecht	spitz
Objektgröße	groß	klein
Sonnenlicht	wenig Licht (bewölkt)	viel Licht (Mittagssonne)
Atmosphärische Bedingungen	klar	dunstig
Objektstruktur	homogen (Hauswand)	inhomogen (Busch, Baum)

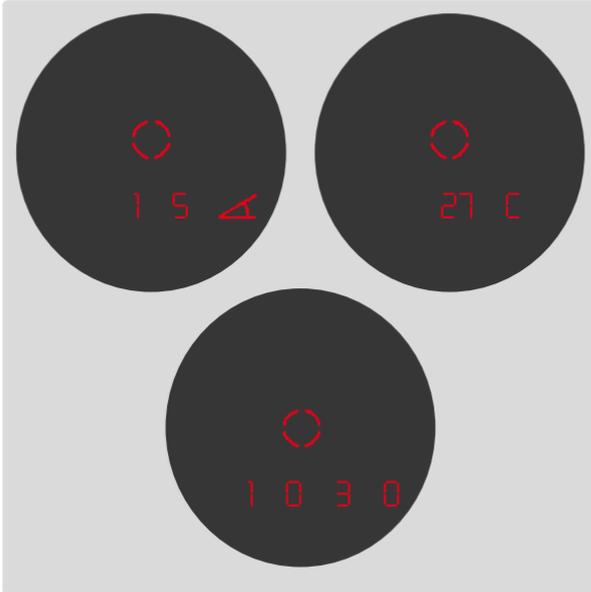
Bei Sonnenschein und guter Sicht gilt folgende Reichweite bzw. Genauigkeit:

Reichweite (in Meter)	Genauigkeit (1σ) Normal-Betrieb	Genauigkeit (1σ) Scan-Betrieb
10-200	$\pm 0,5$	$\pm 1,5$
200-400	± 1	± 2
400-800	± 2	± 3
Über 800	0,5 %	0,5 %

Hinweis

- Entfernungen unterhalb von 200 m werden mit einer Dezimalstelle angezeigt, z. B. **145.**

ATMOSPHERISCHE BEDINGUNGEN ANZEIGEN



Für die genaue Berechnung der Treffpunktlage ermittelt das Gerät während der Entfernungsmessung zusätzlich drei Zusatzinformationen:

- Neigung des Geräts
- Temperatur
- Luftdruck

Diese Werte können jederzeit angezeigt werden:

- ▶ Menüwahltaste kurz drücken
 - Die Zielmarke erscheint. Anschließend erscheinen für jeweils ca. 2 Sekunden nacheinander der Neigungswinkel, die Temperatur, der Luftdruck.

Hinweis

- Wenn das Gehäuse des Gerätes, beispielsweise beim Übergang von Innenräumen nach draußen, eine deutlich von der Umgebung abweichende Temperatur aufweist, kann es bis zu 30 Minuten dauern, bis der innenliegende Messfühler wieder die korrekte Umgebungstemperatur anzeigt.

BALLISTIK-KURVE BESTIMMEN

Zur präzisen Bestimmung der Treffpunktkorrektur bezieht das Gerät die Geschossflugbahn auf Grundlage des verwendeten Kalibers sowie Geschossart und -gewicht in die Berechnung mit ein. Auf Wunsch kann dabei die Anpassung der Berechnung der äquivalenten horizontalen Entfernung (**EH**; siehe S. 22), des Haltepunkts (**HOLD**, siehe S. 22) oder der Elevationsverstellung (**1/1-4/1-3/10/5**, siehe S. 23) berücksichtigt werden. Dazu stehen 12 fest programmierte Ballistik-Kurven zur Auswahl, die den Tabellen im Anhang entnommen werden können.

- ▶ In der passenden Tabelle die Ballistik-Kurve heraussuchen, die den Angaben des Munitionsherstellers zur Treffpunktlage am nächsten kommt
- ▶ Gefundene Kurve einstellen

Beispiel

Die Waffe ist mit dem Zielfernrohr auf 100 m eingeschossen, es gilt also Tabelle 1. Als Treffpunktlage für die verwendete Munition wird -15,0 cm auf 200 m angegeben. In der entsprechenden Spalte entspricht das am ehesten dem Wert 14,5 cm in der Zeile **EU1** – dies ist also die passende Ballistik-Kurve.

Bei der Verwendung der Ballistik-Funktion auf größere Entfernungen als 300 m und/oder beim Einsatz anderer, nicht durch die geräteinternen Einstellungen abgedeckten Munitionsarten empfehlen wir Ihnen, entweder die ballistischen Daten Ihrer Munition durch praktische Versuche zu ermitteln, um die entsprechend passende Kurve auswählen zu können, oder sie mit Hilfe des Leica Ballistikrechners zu ermitteln und per Bluetooth® auf das Gerät zu übertragen.

Eine weitere Alternative besteht darin, ballistische Daten mit Hilfe eines entsprechend ausgestatteten Gerätes von Nielsen-Kellermann/Kestrel (Elite-Modelle o. Ä., mit Software von Applied Ballistics) mittels Bluetooth® an Ihr Leica Gerät übertragen zu lassen.

BALLISTIK-KURVE EINSTELLEN

- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 2x drücken
 - **BALL** erscheint.
- ▶ Hauptschalter mehrmals drücken, bis die gewünschte Ballistik-Kurve angezeigt wird

CuSt	eine bereits gespeicherte Kurve aus der Leica Hunting App verwenden
EUI – EU12 / US1 – US12	Ballistik-Kurve aus den Tabellen im Anhang auswählen
OFF	Entfernungsanzeige ohne Treffpunkt-Korrekturanzeige (AbC)
LAt	ballistische Korrekturwerte der Fa. Applied Ballistics verwenden (siehe S. 23)

- ▶ Menüwahltaste kurz drücken

Hinweis

- Ist eine Ballistik-Kurve eingestellt, wird nach jeder Entfernungsmessung zunächst für 2 Sekunden der Entfernungswert angezeigt, danach für 6 Sekunden die errechneten Korrekturwerte.

AUSGABEFORMATE (**AbC**)

Mit der Advanced Ballistic Compensation (**AbC**) können nach einer Messung die folgenden ballistischen Werte angezeigt werden.

- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 4x kurz drücken
 - **AbC** erscheint.
- ▶ Hauptschalter mehrmals drücken, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird
 - äquivalente horizontale Entfernung (**EH-**)
 - entsprechender Haltepunkt (**HOLD**)
 - Anzahl der erforderlichen Klicks an der Absehenverstellung
 - **1** (1 MOA, Anzeige in absoluten Werten)
 - **1-4** (1/4 MOA, Anzeige in Klicks)
 - **1-3** (1/3 MOA, Anzeige in Klicks)
 - **10** mm
 - **5** mm
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken

Sowohl **EH-**Wert als auch Haltepunkt (**HOLD**) berücksichtigen die folgenden Faktoren.

- gemessene Entfernung zum Ziel
- Neigungswinkel der Waffe
- gemessene Temperatur- und Luftdruck-Werte
- eingestellte Fleckschuss-Entfernung

Hinweise

- Die Berechnung der genannten Werte beruht auf der jeweils eingestellten Ballistik-Kurve. Diese muss vorher ausgewählt werden.
- Ballistische Ausgabewerte werden aus Sicherheitsgründen nur bis zu einer Entfernung von 800 m angegeben. Darüber hinaus wird nur die tatsächlich gemessene Entfernung angegeben.

ÄQUIVALENTE HORIZONTALE ENTFERNUNG (EH)

Schüsse auf höher oder tiefer gelegene Ziele unterliegen veränderten ballistischen Bedingungen. Sie erfordern daher die Kenntnis der – jagdlich relevanten – äquivalenten horizontalen Entfernung (Equivalent Horizontal Range). Die Kenntnis der äquivalenten horizontalen Entfernung ist z. B. beim Einsatz von ballistischen Absehen wichtig. **EH**-Werte werden durch die zusätzliche Anzeige **EH** gekennzeichnet.

Hinweis

- Auch horizontale **EH**-Messungen können Werte ergeben, die von der „normal“ gemessenen Entfernung abweichen, wenn beispielsweise die Temperatur und/oder der Luftdruck von den einprogrammierten Mittelwerten abweichen.

HALTEPUNKT (HOLD)

Als Haltepunkt wird derjenige Punkt bezeichnet, der anstatt des eigentlichen Zielpunkts mit der Waffe anvisiert wird, um die durch die Flugbahn des Geschosses verursachte Abweichung auszugleichen (z. B. bei der Verwendung klassischer jagdlicher Absehen). Durch die Anzeige des Haltepunkts kann der Entfernungsmesser im jagdlichen Einsatz wertvolle Unterstützung für das Anbringen möglichst präziser Schüsse leisten. Grundlage der Berechnung sind neben der Entfernung die ballistischen Einstellungen und die von Ihnen gewählte Ballistik-Kurve.

Hinweis

- Jede angezeigte Schusskorrektur bezieht sich immer auf die Distanz zwischen dem Anwender und dem Ziel. Beispiel: Wird **300m 30** angezeigt, müssten Sie auf dem Objekt 30 cm höher anhalten, als es ohne Korrektur der Fall wäre.

TREFFPUNKTKORREKTUR (MITTELS ELEVATIONSVERSTELLUNG)

(Klick-/MOA-Verstellung)

Abweichungen der Treffpunktlage können durch entsprechende Verstellung des Absehens an Ihrem Zielfernrohr ausgeglichen werden.

Der Entfernungsmesser kann die unter Berücksichtigung der Geschossflugbahn und der Fleckschuss-Entfernung erforderliche Verstellung, d. h. die jeweilige Anzahl der Klicks, anzeigen.

- Dabei kann für verschiedene Elevationen eingestellt werden, auf welcher Grundlage die Klick-Stufen ausgegeben werden sollen:
- auf Grundlage der international üblichen MOA-Einteilung (Minutes Of Angle)
 - in 5- bzw. 10-Millimeter-Abstufungen

KESTREL-KORREKTURWERTE (LAF)

Alternativ zur ABC Ballistik (**ABC**, siehe S. 21) können mit der Einstellung **LAF** ballistische Korrekturwerte der Firma Applied Ballistics verwendet werden. Dazu ist ein entsprechendes Gerät der Firma Nielsen-Kellermann (Kestrel Modelle) erforderlich. Es kann sich über Bluetooth® mit dem Leica Rangemaster verbinden und Daten wie die gemessene Distanz, den Winkel und die Zielrichtung empfangen. Diese Daten berücksichtigt das Nielsen-Kellermann/Kestrel-Gerät bei der Berechnung der ballistischen Werte und liefert schließlich die entsprechenden Korrekturwerte zurück.

- ▶ Nielsen-Kellermann/Kestrel-Gerät konfigurieren
- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 1x kurz drücken
 - **LAF** erscheint.
- ▶ Hauptschalter 3x kurz drücken
 - **LAF** erscheint.
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken
 - Bluetooth® wird aktiviert und die Verbindung wird hergestellt.

Hinweise

- Die Reichweiten des verwendeten Nielsen-Kellermann-Gerätes beachten.
- Zur Bedienung der Nielsen-Kellermann-Geräte siehe entsprechende Anleitung.

ANZEIGE DER KORREKTURWERTE

Die Anzeigen im **LAF**-Modus setzen sich wie folgt zusammen:

U (up)	Korrektur nach oben
d (down)	Korrektur nach unten
L (left)	Korrektur nach links
r (right)	Korrektur nach rechts

LEICA HUNTING APP

Die Leica Hunting App ermöglicht das Erstellen und Speichern von persönlichen ballistischen Profilen. Dazu muss zunächst die App „Leica Hunting“ auf dem Mobilgerät installiert werden.

- ▶ Den folgenden QR-Code mit dem Mobilgerät scannen

für iOS:



für Android:



oder

- ▶ Die App im Apple App Store™/Google Play Store™ installieren

VERBINDUNG

VERBINDUNG HERSTELLEN

IM ENTFERNUNGSMESSER

- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 1x kurz drücken
 - **bt** erscheint.
- ▶ Hauptschalter 2x kurz drücken
 - **APP** erscheint.
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken
 - Bluetooth® wird aktiviert und die Verbindung wird hergestellt (**+** erscheint).

AUF DEM MOBILGERÄT

- ▶ Bluetooth® aktivieren
- ▶ Leica Hunting App starten
- ▶ Gewünschtes Gerät wählen

VERBINDUNG TRENNEN

- ▶ Menüwahltaste lang drücken
- ▶ Menüwahltaste 1x kurz drücken
 - **bt** erscheint.
- ▶ Hauptschalter 1x kurz drücken
 - **OFF** erscheint.
- ▶ Menüwahltaste kurz drücken
 - Die Verbindung wird getrennt und Bluetooth® wird deaktiviert.

FERNSTEUERUNG

Die Fernsteuerung ermöglicht es, sämtliche Funktionen und Einstellungen des Leica Rangemasters von einem Mobilgerät aus vorzunehmen.

- ▶ Verbindung herstellen
- ▶ Gewünschte Funktionen in der App bedienen

FIRMWARE-UPDATES

Leica arbeitet permanent an der Weiterentwicklung und Optimierung seiner Produkte. Einige dieser Verbesserungen und Erweiterungen des Funktionsumfangs können auch nachträglich installiert werden. Zu diesem Zweck führt Leica in unregelmäßigen Abständen sogenannte Firmware-Updates ein. Diese Updates werden über die Leica Hunting App durchgeführt.

Die Angaben in dieser Anleitung beziehen sich auf die zur Markteinführung gültigen Firmware-Version.

- ▶ Verbindung herstellen
- ▶ Den Anweisungen in der App folgen

Vorsicht

- Schalten Sie während des Update-Vorgangs das Gerät auf keinen Fall aus.

PFLEGE/REINIGUNG

- Eine besondere Pflege des Leica Entfernungsmessers ist nicht notwendig.
- Grobe Schmutzteilchen, wie z. B. Sand sollten mit einem Haarpinsel entfernt oder weggeblasen werden.
- Beim Abwischen auch stark verschmutzter Linsenoberflächen darf kein großer Druck ausgeübt werden. Die Vergütung ist zwar hoch abriebfest, durch Sand oder Salzkristalle kann sie aber dennoch beschädigt werden.
- Salzwasser sollte immer abgespült werden! Getrocknete Salzkristalle könnten sonst die Oberflächen beschädigen.
- Fingerabdrücke u. ä. auf Objektiv- und Okularlinsen können mit einem feuchten Tuch vorgereinigt und mit einem weichen, sauberen Leder oder staubfreien Tuch abgewischt werden.
- Der Entfernungsmesser sollte an einem gut belüfteten, trockenen und kühlen Ort gelagert werden, insbesondere um in feuchten klimatischen Verhältnissen Pilzbefall zu vermeiden.
- Alkohol und andere chemische Lösungen dürfen nicht zur Reinigung der Optik oder des Gehäuses verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

Gerätebezeichnung	LEICA RANGEMASTER CRF 3500.COM
Typ	9418
Vergroößerung	7-fach
Objektivdurchmesser	24 mm
Austrittspupille	3,4 mm
Dämmerungszahl	13
Geometrische Lichtstärke	11,8
Sehfeld (auf 1.000 m)	115,6 m
Objektiver Sehwinkel	6,6°
Austrittspupillen-Längs- abstand	15 mm
Prismenart	Dachkant
Vergütung	auf Linsen: High Durable Coating (HDC™) und hydrophobe Aqua-Dura®-Vergütung auf Außenlinsen auf Prismen: Phasenkorrekturbelag P 40
Dioptrienausgleich	± 3,5 dpt.
Funktionstemperatur	-20 bis 55 °C
Lagertemperatur	-40 bis 85 °C
Wasserdichtigkeit	für 30 min: druckwasserdicht bis 1 m Wassertiefe
Gehäuse-/Chassismaterial	Kohlefaser-verstärkter Kunststoff, softlackiert / Magnesium-Druckguss
Reichweite	Maximale Reichweite ca. 3200 m, äquivalente horizontale Entfernung ca. bis 1100 m, ballistische Ausgabewerte ca. bis 800 m, Mindestentfernung ca. 10 m
Messmethoden	Einzelmessung, Scanbetrieb
Messgenauigkeit	10-200: ± 0,5, 200-400: ± 1, 400-800: ± 2, über 800: 0,5 %
Anzeige/Maßeinheit	4 Siebensegment-LEDs plus weitere Symbole, Anzeige wahlweise in Yards/Inches oder Meter/Zentimeter
Laser	Unsichtbar, augensicher nach EN und FDA Klasse 3R, Laserstrahl-Divergenz ca. 0,85 x 1,28 mrad
Schnittstellen	Bluetooth® 5.0 (Low Energy), Frequenzbereich: 2402-2480 MHz, maximale Ausgangsleistung: 4 dBm
Maximale Messdauer	0,3 s
Batterie	Lithium-Rundzelle 3 V (Typ CR2)
Batterielebensdauer	ca. 1 700 Messungen bei 20 °C
Abmessungen (B x H x T)	ca. 75 x 34 x 113 mm
Gewicht (mit Batterie)	ca. 185 g

Änderungen in Konstruktion, Ausführung und Angebot vorbehalten.

LEICA CUSTOMER CARE

Für die Wartung Ihrer Leica Ausrüstung sowie die Beratung zu sämtlichen Leica Produkten und deren Bestellung steht Ihnen der Customer Care der Leica Camera AG zur Verfügung. Bei Reparaturen oder in Schadensfällen können Sie sich ebenfalls an den Customer Care oder direkt an den Reparaturdienst Ihrer Leica Landesvertretung wenden.

Leica Camera AG
Leica Customer Care
Am Leitz-Park 5
35578 Wetzlar
Deutschland

Telefon: +49 6441 2080-189

Fax: +49 6441 2080-339

E-Mail: customer.care@leica-camera.com

www.leica-camera.com

ANHANG

Bedingungen: Luftdruck 1013 mbar, Temperatur 20 °C, horizontale Schüsse.

FLECKSCHUSS-ENTFERNUNG 100 m

Geschossabfall (cm)														
	EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6	EU7	EU8	EU9	EU10	EU11	EU12		
Entfernung (m)	0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
	25	-3,0	-2,9	-2,7	-2,5	-2,4	-2,3	-2,2	-2,0	-1,9	-1,7	-1,7	-1,6	-1,6
	50	-1,4	-1,3	-1,0	-0,8	-0,7	-0,6	-0,3	-0,1	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3
	75	-0,4	-0,3	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9
	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	-0,2	-0,3	-0,7	-1,0	-1,1	-1,4	-1,6	-1,9	-2,0	-2,3	-2,3	-2,5	-2,5
	150	-1,0	-1,4	-2,2	-2,9	-3,2	-3,9	-4,6	-5,1	-5,5	-6,2	-6,3	-6,9	-6,9
	175	-2,5	-3,3	-4,7	-5,8	-6,5	-7,7	-8,9	-9,8	-10,4	-11,6	-12,2	-13,2	-13,2
	200	-4,7	-6,1	-8,1	-9,7	-11,0	-12,9	-14,5	-15,9	-17,0	-18,9	-20,1	-21,7	-21,7
	225	-7,8	-9,8	-12,4	-14,8	-16,8	-19,4	-21,6	-23,5	-25,4	-28,1	-30,0	-32,3	-32,3
	250	-11,7	-14,5	-17,9	-21,1	-24,0	-27,3	-30,1	-33,0	-35,8	-39,3	-42,2	-45,3	-45,3
	275	-16,5	-20,3	-24,5	-28,6	-32,6	-36,6	-40,5	-44,4	-48,3	-52,6	-56,5	-60,6	-60,6
	300	-22,2	-27,3	-32,4	-37,5	-42,6	-47,7	-52,8	-57,9	-63,0	-68,1	-73,2	-78,3	-78,3
	325	-28,9	-35,7	-41,5	-47,7	-54,5	-60,9	-67,1	-73,5	-79,9	-85,8	-92,3	-98,8	-98,8
	350	-36,9	-45,4	-52,0	-59,2	-68,4	-76,1	-83,6	-91,3	-99,0	-105,7	-113,8	-122,8	-122,8
	375	-46,2	-56,5	-63,9	-72,2	-84,5	-93,4	-102,2	-111,4	-120,6	-127,9	-138,4	-150,3	-150,3
	400	-56,7	-69,5	-77,2	-86,5	-102,8	-113,0	-123,2	-133,8	-144,5	-152,6	-166,4	-181,3	-181,3
425	-68,7	-84,6	-92,0	-102,4	-123,3	-134,9	-146,4	-158,6	-171,3	-179,5	-197,8	-215,9	-215,9	
450	-81,9	-101,9	-108,8	-120,4	-146,1	-159,0	-171,9	-185,8	-201,6	-209,1	-232,9	-254,6	-254,6	
475	-97,0	-121,5	-127,8	-140,4	-171,3	-185,6	-199,9	-216,1	-235,4	-241,5	-271,4	-297,9	-297,9	
500	-114,2	-143,3	-148,9	-162,5	-199,5	-215,1	-231,0	-250,0	-272,7	-277,4	-313,8	-345,8	-345,8	

		Geschossabfall (cm)											
		EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6	EU7	EU8	EU9	EU10	EU11	EU12
Entfernung (m)	0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
	25	-2,4	-2,1	-1,7	-1,3	-1,1	-0,7	-0,3	0,0	0,2	0,7	0,8	1,1
	50	-0,3	0,2	1,0	1,6	2,0	2,7	3,3	3,8	4,2	5,0	5,3	5,8
	75	1,3	2,0	2,9	3,7	4,2	5,0	5,9	6,5	7,0	8,0	8,4	9,0
	100	2,3	3,1	4,0	4,8	5,5	6,4	7,3	7,9	8,5	9,5	10,0	10,8
	125	2,8	3,5	4,4	5,1	5,8	6,7	7,4	8,1	8,6	9,5	10,2	11,0
	150	2,5	3,2	3,8	4,4	5,1	5,7	6,3	6,8	7,2	8,0	8,7	9,4
	175	1,6	2,0	2,4	2,7	3,2	3,5	3,9	4,1	4,4	4,9	5,4	5,7
	200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	225	-2,5	-2,9	-3,3	-3,9	-4,5	-4,9	-5,3	-5,6	-6,3	-6,8	-7,4	-7,9
	250	-5,8	-6,8	-7,7	-9,0	-10,3	-11,2	-12,0	-13,1	-14,6	-15,7	-17,1	-18,2
	275	-10,0	-11,8	-13,4	-15,3	-17,5	-18,9	-20,5	-22,5	-25,0	-26,6	-28,9	-30,8
	300	-15,1	-18,1	-20,2	-22,9	-26,1	-28,4	-31,0	-34,0	-37,5	-39,7	-43,1	-45,7
	325	-21,3	-25,7	-28,4	-31,9	-36,6	-40,0	-43,5	-47,6	-52,3	-55,0	-59,7	-63,6
	350	-28,7	-34,7	-37,9	-42,2	-49,2	-53,6	-58,2	-63,5	-69,4	-72,6	-78,7	-84,9
	375	-37,3	-45,0	-48,7	-54,0	-63,9	-69,3	-75,1	-81,6	-88,8	-92,5	-100,7	-109,7
	400	-47,3	-57,2	-61,0	-67,1	-80,9	-87,3	-94,2	-102,0	-110,6	-114,7	-126,2	-138,0
425	-58,6	-71,6	-74,8	-81,9	-100,0	-107,5	-115,6	-124,7	-135,3	-139,4	-155,2	-169,8	
450	-71,3	-88,1	-90,6	-98,6	-121,5	-130,1	-139,3	-149,9	-163,5	-166,5	-187,7	-205,8	
475	-85,7	-106,9	-108,5	-117,4	-145,3	-155,0	-165,5	-178,2	-195,2	-196,6	-223,8	-246,4	
500	-102,3	-128,1	-128,6	-138,3	-172,1	-182,9	-194,9	-210,1	-230,4	-230,1	-263,7	-291,5	

FLECKSCHUSS-ENTFERNUNG GEE (m) (GEE = Günstigste Einschieß-Entfernung)

		Geschossabfall (cm)											
		EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6	EU7	EU8	EU9	EU10	EU11	EU12
GEE		222	208	195	185	179	170	163	157	154	148	147	144
Entfernung (m)	0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
	25	-2,1	-2,0	-1,7	-1,5	-1,5	-1,3	-1,1	-1,0	-0,9	-0,7	-0,7	-0,7
	50	0,2	0,4	0,8	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,3	2,3	2,3
	75	2,0	2,3	2,7	3,0	3,1	3,2	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9
	100	3,3	3,5	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9
	125	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,7	3,4	3,1	3,0	2,6	2,6	2,4
	150	4,0	3,8	3,4	3,0	2,8	2,1	1,5	0,9	0,5	-0,3	-0,5	-1,0
	175	3,3	2,7	1,9	1,1	0,5	-0,7	-1,7	-2,8	-3,4	-4,8	-5,4	-6,4
	200	1,9	0,8	-0,6	-1,9	-3,1	-4,8	-6,4	-7,9	-8,9	-11,1	-12,2	-13,8
	225	-0,3	-2,0	-4,0	-6,0	-7,9	-10,3	-12,5	-14,5	-16,3	-19,3	-21,2	-23,5
	250	-3,4	-5,8	-8,5	-11,4	-14,1	-17,2	-20,0	-22,9	-25,7	-29,6	-32,4	-35,5
	275	-7,4	-10,7	-14,1	-17,9	-21,7	-25,5	-29,3	-33,4	-37,2	-41,9	-45,8	-49,8
	300	-12,3	-16,9	-21,1	-25,8	-30,7	-35,6	-40,6	-45,9	-50,9	-56,4	-61,5	-66,5
	325	-18,2	-24,4	-29,3	-35,0	-41,6	-47,7	-53,9	-60,5	-66,8	-73,0	-79,6	-86,1
	350	-25,3	-33,3	-38,9	-45,6	-54,6	-61,9	-69,4	-77,3	-85,0	-92,0	-100,1	-109,1
	375	-33,7	-43,5	-49,8	-57,6	-69,7	-78,3	-87,0	-96,4	-105,5	-113,3	-123,7	-135,6
	400	-43,5	-55,6	-62,1	-70,9	-87,0	-96,9	-106,9	-117,8	-128,4	-136,9	-150,7	-165,6
	425	-54,5	-69,9	-76,0	-85,9	-106,5	-117,7	-129,2	-141,5	-154,2	-162,9	-181,2	-199,2
	450	-67,0	-86,3	-91,9	-102,9	-128,4	-140,9	-153,7	-167,7	-183,5	-191,5	-215,3	-237,0
	475	-81,2	-105,0	-109,9	-121,9	-152,6	-166,4	-180,7	-197,0	-216,3	-222,9	-252,9	-279,3
500	-97,5	-126,0	-130,0	-143,1	-179,8	-194,8	-210,8	-229,8	-252,7	-257,8	-294,3	-326,1	
GEE[m]		222	208	195	185	179	170	163	157	154	148	147	144

		Geschossabfall (in)											
		US1	US2	US3	US4	US5	US6	US7	US8	US9	US10	US11	US12
Entfernung (y)	0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
	25	-1,2	-1,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,0	-1,0	-0,9	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8
	50	-0,6	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
	75	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7
	150	-0,1	-0,3	-0,6	-0,8	-0,8	-1,1	-1,3	-1,5	-1,6	-1,9	-1,9	-2,0
	175	-0,5	-0,8	-1,3	-1,6	-1,8	-2,2	-2,6	-2,9	-3,1	-3,5	-3,7	-3,9
	200	-1,1	-1,6	-2,3	-2,8	-3,2	-3,8	-4,3	-4,8	-5,1	-5,8	-6,1	-6,5
	225	-2,0	-2,7	-3,6	-4,3	-4,9	-5,8	-6,6	-7,2	-7,7	-8,6	-9,1	-9,8
	250	-3,2	-4,1	-5,2	-6,3	-7,1	-8,2	-9,2	-10,1	-10,9	-12,1	-12,9	-13,9
	275	-4,6	-5,8	-7,2	-8,6	-9,8	-11,2	-12,4	-13,6	-14,8	-16,3	-17,4	-18,7
	300	-6,3	-7,9	-9,6	-11,3	-12,9	-14,5	-16,1	-17,7	-19,3	-21,1	-22,7	-24,2
	325	-8,4	-10,4	-12,4	-14,5	-16,5	-18,5	-20,5	-22,6	-24,6	-26,7	-28,7	-30,6
	350	-10,7	-13,3	-15,7	-18,1	-20,7	-23,1	-25,6	-28,1	-30,6	-33,0	-35,4	-37,9
	375	-13,5	-16,7	-19,3	-22,1	-25,5	-28,5	-31,4	-34,4	-37,3	-40,0	-43,0	-46,2
	400	-16,6	-20,5	-23,4	-26,7	-31,1	-34,5	-37,9	-41,4	-44,8	-47,8	-51,5	-55,8
425	-20,2	-24,9	-28,0	-31,6	-37,3	-41,2	-45,1	-49,1	-53,1	-56,3	-61,1	-66,5	
450	-24,3	-29,9	-33,0	-37,1	-44,3	-48,7	-53,1	-57,6	-62,3	-65,7	-71,9	-78,3	
475	-28,7	-35,7	-38,7	-43,1	-52,1	-56,9	-61,8	-66,9	-72,5	-75,8	-83,8	-91,3	
500	-33,7	-42,2	-45,0	-49,8	-60,6	-65,9	-71,3	-77,1	-83,8	-86,8	-96,9	-105,9	

		Geschossabfall (in)											
		US1	US2	US3	US4	US5	US6	US7	US8	US9	US10	US11	US12
Entfernung (y)	0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
	25	-1,1	-1,0	-0,8	-0,7	-0,7	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	0,0
	50	-0,4	-0,2	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,4	1,4	1,6
	75	0,2	0,4	0,7	1,0	1,1	1,4	1,7	1,9	2,1	2,4	2,5	2,7
	100	0,6	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	3,0	3,3
	125	0,8	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,6	2,9	3,1	3,4
	150	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9
	175	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8
	200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	225	-0,7	-0,9	-1,0	-1,2	-1,4	-1,5	-1,7	-1,8	-1,9	-2,1	-2,3	-2,5
	250	-1,7	-2,1	-2,4	-2,8	-3,2	-3,5	-3,8	-4,1	-4,5	-4,9	-5,3	-5,7
	275	-3,0	-3,6	-4,1	-4,7	-5,4	-6,0	-6,4	-7,0	-7,7	-8,3	-9,1	-9,7
	300	-4,6	-5,5	-6,2	-7,1	-8,2	-8,9	-9,6	-10,5	-11,6	-12,5	-13,6	-14,4
	325	-6,5	-7,8	-8,7	-9,9	-11,3	-12,4	-13,5	-14,7	-16,2	-17,3	-18,8	-20,0
	350	-8,7	-10,5	-11,7	-13,2	-15,1	-16,5	-18,0	-19,7	-21,6	-22,9	-24,8	-26,4
	375	-11,3	-13,7	-15,1	-16,9	-19,6	-21,4	-23,2	-25,3	-27,7	-29,2	-31,6	-34,0
400	-14,3	-17,3	-18,9	-21,0	-24,7	-26,9	-29,2	-31,7	-34,6	-36,2	-39,4	-42,7	
425	-17,8	-21,5	-23,2	-25,7	-30,6	-33,2	-35,9	-38,9	-42,2	-44,1	-48,2	-52,6	
450	-21,7	-26,3	-27,9	-30,8	-37,2	-40,2	-43,3	-46,8	-50,7	-52,7	-58,2	-63,6	
475	-26,0	-31,9	-33,3	-36,5	-44,6	-47,9	-51,5	-55,5	-60,3	-62,1	-69,4	-75,8	
500	-30,8	-38,2	-39,3	-42,8	-52,7	-56,5	-60,5	-65,0	-71,0	-72,4	-81,7	-89,5	

		Geschossabfall (in)											
		US1	US2	US3	US4	US5	US6	US7	US8	US9	US10	US11	US12
Entfernung (y)	0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
	25	-0,7	-0,5	-0,3	-0,1	0,0	0,2	0,4	0,6	0,7	1,0	1,1	1,2
	50	0,4	0,7	1,1	1,5	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,4	3,7	4,0
	75	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,5	5,9	6,3
	100	2,1	2,6	3,2	3,8	4,3	4,8	5,4	5,9	6,4	7,0	7,6	8,1
	125	2,7	3,3	3,9	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9	7,5	8,1	8,7	9,4
	150	3,0	3,7	4,3	4,9	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0	8,7	9,5	10,1
	175	3,2	3,8	4,3	5,0	5,7	6,3	6,8	7,4	8,1	8,8	9,6	10,2
	200	3,1	3,7	4,1	4,7	5,4	5,9	6,4	7,0	7,7	8,3	9,0	9,6
	225	2,7	3,2	3,6	4,2	4,7	5,1	5,6	6,1	6,8	7,2	7,8	8,3
	250	2,1	2,5	2,8	3,2	3,6	3,9	4,2	4,7	5,2	5,5	6,0	6,3
	275	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5
	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	325	-1,5	-1,9	-2,0	-2,2	-2,5	-2,8	-3,1	-3,4	-3,7	-3,8	-4,1	-4,3
	350	-3,3	-4,1	-4,4	-4,9	-5,6	-6,2	-6,8	-7,4	-8,0	-8,3	-9,0	-9,6
	375	-5,5	-6,9	-7,3	-8,0	-9,4	-10,3	-11,2	-12,2	-13,2	-13,6	-14,7	-15,9
	400	-8,2	-10,0	-10,6	-11,6	-13,9	-15,1	-16,4	-17,7	-19,1	-19,6	-21,3	-23,5
425	-11,3	-13,7	-14,4	-15,6	-19,1	-20,6	-22,2	-24,0	-25,8	-26,4	-29,0	-32,1	
450	-14,8	-18,1	-18,6	-20,1	-25,0	-26,9	-28,9	-31,0	-33,3	-34,0	-37,9	-42,0	
475	-18,7	-23,2	-23,4	-25,2	-31,7	-33,9	-36,3	-38,8	-41,9	-42,3	-47,9	-53,0	
500	-23,1	-29,1	-29,0	-31,0	-39,1	-41,7	-44,4	-47,5	-51,6	-51,6	-59,1	-65,5	