

# App-Lichtkamera

## Bedienungsanleitung

**F** Vous trouvez le mode d'emploi ici: [www.pentatech.de/fr/Télécharger](http://www.pentatech.de/fr/Télécharger)



Android

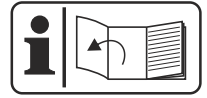


iOS

kostenlose App  
"OMGuard HD"



# Bedienungsanleitung



## 1. Einleitung

**Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durch und klappen Sie dabei die Seite 3 mit den Abbildungen aus.** Die Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt und enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung.

Beachten Sie immer alle Sicherheitshinweise. Sollten Sie Fragen haben oder unsicher in Bezug auf die Handhabung der Geräte sein, dann holen Sie den Rat eines Fachmannes ein.

Bewahren Sie diese Anleitung bitte sorgfältig auf und geben Sie sie ggf. an Dritte weiter.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die App-Lichtkamera dient zur Überwachung von Tür- und Außenbereichen oder Einfahrten mit Bild und Ton. Die dimmbare Weißlicht-LED-Beleuchtung kann manuell über die App eingeschaltet oder durch Bewegungserkennung bei Dunkelheit automatisch aktiviert werden. Ein in die Kamera integriertes Mikrofon und ein Lautsprecher ermöglichen das Wechselsprechen vom Smartphone aus. Zur Abschreckung kann die in der Kamera integrierte Sirene manuell über die App aktiviert werden.

Die Bedienung der Kamera, die Einstellung der Beleuchtung und die Betrachtung des Kamerabildes erfolgt über die App "OMGuard HD" auf einem Smartphone oder Tablet-PC (App für iOS und Android kostenlos erhältlich; nicht geeignet für Windows und Blackberry Smartphones). Die Kamera wird über WLAN oder LAN an einen Router angeschlossen. Die Verbindung erfolgt lokal über den Router oder global über eine bestehende Internetverbindung. Aufgenommene Videos können in 1080p Auflösung auf Smartphone oder Tablet heruntergeladen werden.

Die Plug-and-Play-Technologie der ACL10 stellt automatisch eine Verbindung zwischen Ihrem Smartphone/Tablet und der Kamera her. Die Einrichtung einer festen IP-Adresse oder DynDNS ist hierzu nicht erforderlich. Um diesen P2P-Dienst zu ermöglichen, ist eine temporäre Speicherung Ihrer jeweiligen aktuellen IP-Adressen erforderlich. Ein Browserzugriff ist nicht möglich. Kompatibilität und Verfügbarkeit der App siehe [www.indexa.de](http://www.indexa.de).

Es können Bilder von bis zu acht Kameras pro Smartphone/Tablet mit der App OMGUARDHD dargestellt werden. Bis zu drei Anwender können zeitgleich per App auf dieselbe Kamera zugreifen.

Live-Überwachung, Aufnahme und Wiedergabe erfolgen in Full HD 1080p Auflösung (1920 x 1080 Pixel). Daher erfordert die

Übertragung sowohl beim Router als auch beim Mobilgerät eine hohe Verbindungsgeschwindigkeit (DSL-Geschwindigkeit von mind. 4 Mbps für Full-HD, 2Mbps für HD und 1 Mbps für VGA notwendig). Für eine optimale Leistung müssen die Smartphones/Tablets über ein WLAN- oder ein 4G-Mobilfunknetz betrieben werden, um die maximale Download-Geschwindigkeit zu erreichen.

Im Falle einer schlechten oder langsamen Verbindung können Sie die Betrachtungsauf Auflösung reduzieren ("Besseres Streaming"), um die Übertragung zu ermöglichen.

Ihre Internet-Bandbreite ist begrenzt. Für eine optimale Leistung wird empfohlen, nicht mehr als zwei Anwender gleichzeitig mit der Kamera zu verbinden.

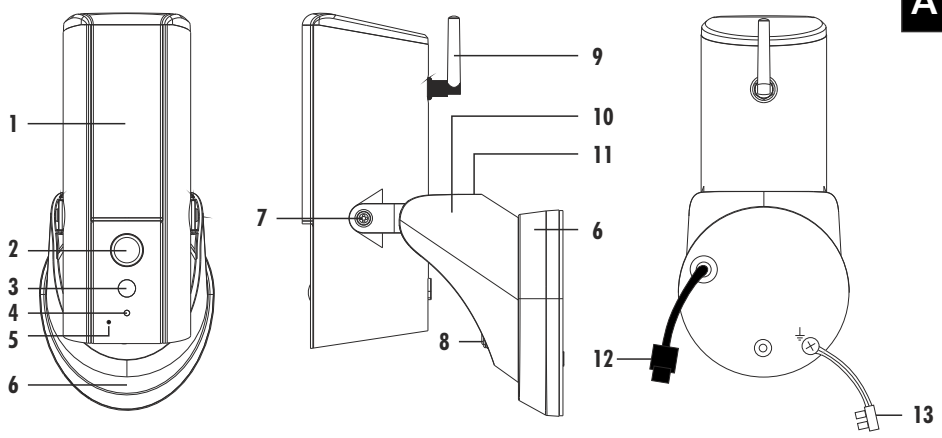
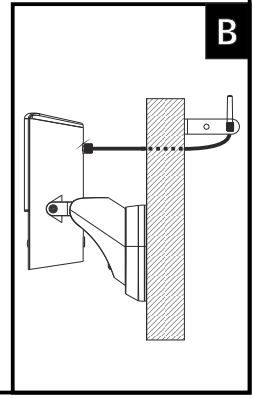
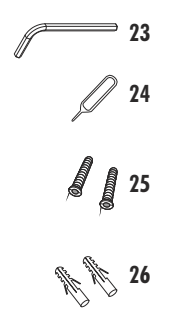
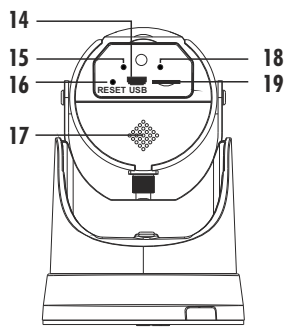
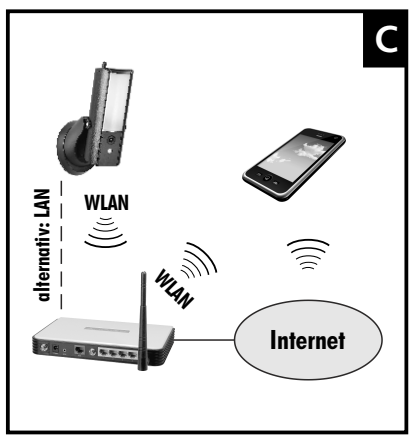
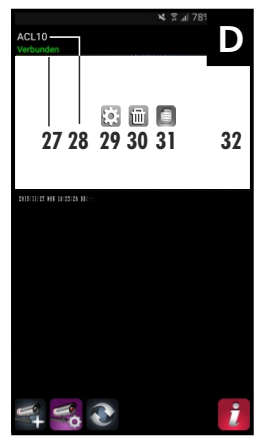
Stellen Sie sicher, dass Ihr Smartphone/Tablet mit aktueller Technologie ausgestattet sind. Wir empfehlen die Verwendung eines 1,5 GHz Dual Core Prozessors oder eines vergleichbaren Gerätes.

Um die WLAN-Verbindung zwischen Kamera und Router zu verbessern, kann optional ein WLAN-Repeater eingesetzt werden.

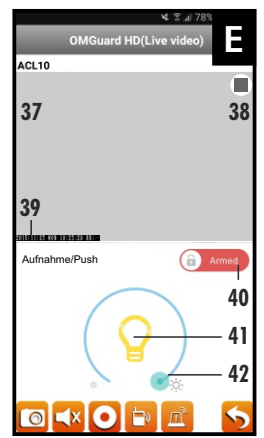
An der Kamera können Video und Ton auf microSDHC-Karte (bis 128 GB, nicht im Lieferumfang enthalten) aufgenommen werden. Die Tonaufnahme kann bei Bedarf auch ausgeschaltet werden.

Die Aufnahme kann manuell oder automatisch durch Bewegungserkennung gestartet werden. Bewegungen im Nahbereich bis zu 6 m können über einen in der Kamera eingebauten PIR-Bewegungsmelder in Kombination mit einer softwarebasierten Bewegungserkennung erfasst werden. Die Empfindlichkeit der Software-Bewegungserkennung ist dabei einstellbar. Größere Objekte wie z.B. Fahrzeuge können auch in einer weiteren Entfernung erfasst werden. Jede Aufnahme ist eine Minute lang und wird mit Zeit- und Datumsangabe auf der Speicherkarte gespeichert. Ist die Speicherkarte voll, können die ältesten Daten wahlweise automatisch überschrieben werden (Ringspeicher). Die Aufnahmen können über App am Smartphone/Tablet betrachtet werden. Alternativ können die microSDHC-Karte der Kamera entnommen und die Aufnahmen am PC betrachtet werden. Bei Bewegungserkennung sind automatische Push-Benachrichtigungen sowie Benachrichtigungen per E-Mail über die App einstellbar.

Die Kamera ist auch in die App "OM Guard SHC" integrierbar und hierbei als vernetzte Komponente des Smart Security Systems 700 verwendbar. Hierbei besteht die Möglichkeit, die Kamera zusätzlich als Melder zu verwenden, z. B. kann bei erfasster Bewegung ein Licht

**A****Kameraansicht von unten****Montagesockel****B****C****D**

33 34 35 36

**E**

43 44 45 46 47 48

im Haus geschaltet werden, um Anwesenheit im Haus zu simulieren und so potentielle Eindringlinge abzuschrecken.

Die Stromversorgung der Kamera erfolgt über Netzstrom 230 V AC, 50Hz.

Bei ausreichenden Lichtverhältnissen wird ein Farbbild von der Kamera übertragen. Ist die Umgebungsbeleuchtung zu schwach und die Weißlicht-LED-Beleuchtung ist nicht eingeschaltet, wird automatisch die integrierte Infrarotbeleuchtung aktiviert. Hierbei wird der Nahbereich (bis zu max. 8 m) ausgeleuchtet und das Kamerabild im schwarz/weiß-Modus angezeigt. Um die Bildqualität bei Tag und Nacht zu optimieren, wird ein interner Infrarot-Filter automatisch bei der Umschaltung gewechselt. Die Reflexion der Infrarot- bzw. Weißlicht-LED-Beleuchtung führt bei nächtlichen Aufnahmen zu Detailverlust.

Die Kamera ist wetterfest (Schutzart IP55) und somit zur Montage an einer geschützten Stelle im Außenbereich geeignet.

Die Kamera ist für den Betrieb in privaten Haushalten und für den Einsatz im Außenbereich konzipiert. Bitte beachten Sie die europäischen und landesspezifischen gesetzlichen Regelungen zu Videoüberwachung und Tonaufnahme, sofern Sie Bereiche außerhalb Ihrer Wohnung oder Ihres Grundstücks überwachen. Grundsätzlich sollte die App-Kamera zum Schutz der Privatsphäre anderer Personen so installiert werden, dass keine öffentlichen Bereiche, Straßen oder benachbarte Grundstücke überwacht werden können. Zudem sollten Besucher vor Betreten des Grundstücks auf die Videoüberwachung durch die App-Lichtkamera hingewiesen werden. Eine Videoüberwachung ersetzt nicht Ihre Sorgfalts-, Vorsorge- oder Aufsichtspflicht.

Jede andere Verwendung oder Veränderung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

### 3. Lieferumfang (s. Abb. A)

- Kamera mit Wandhalterung
- Montagesockel
- Inbusschlüssel
- Reset-Stift
- Schrauben und Dübel
- Bohrschablone
- Bedienungsanleitung
- Kurzanleitung

## 4. Ausstattung

### Kamera (s. Abb. A)

1	Leuchten-Blende	14	microUSB-Anschluss
2	Objektiv	15	Status-LED
3	PIR-Bewegungssensor	16	Reset-Taste
4	Dämmerungssensor	17	Lautsprecher
5	Mikrofon	18	Verbindungs-LED
6	Montagesockel	19	Einschub für microSD-Karte
7	Feststellschrauben	20	Netzanschlussklemmen
8	Befestigungsschraube	21	LAN-Anschlussklemmen
9	Antenne auf Antennenanschluss	22	Anschluss für Verbindungsstecker
10	Wandhalterung	23	Inbusschlüssel
11	Feststellschraube	24	Reset-Stift
12	Verbindungsstecker	25	Schrauben
13	Schutzleiter-Klemme	26	Dübel

### Bildschirmanzeigen

#### Android \*

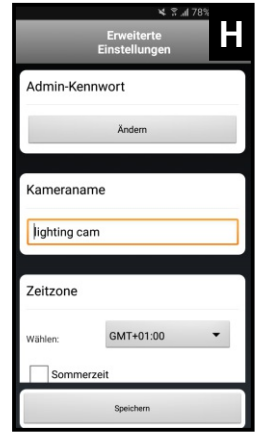
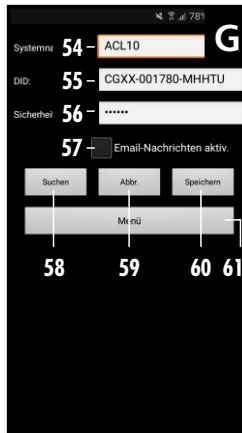
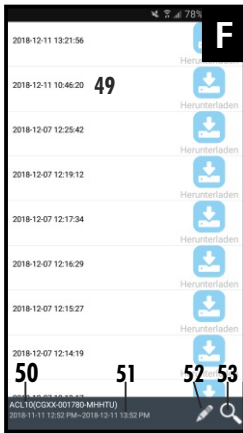
##### Hauptseite (s. Abb. D)

27	Verbindungsangabe	49	Aufnahmeliste (s. Abb. F)
28	Name der Kamera	49	Aufnahme
29	Einstellungen (Öffnen der Systeminformationen)	50	Name der Kamera
30	Kamera löschen	51	Zeitraum der gezeigten Aufnahmen
31	Aufnahmeliste	52	Bearbeiten (zum Löschen)
32	Standbild	53	Suchen
33	Weitere Kamera anmelden		
34	Bedienung (Einblenden der Bedienelemente [29/30/31])		
35	Aktualisieren		
36	Informationen		

##### Livebildseite (s. Abb. E)

37	Livebild	54	Name der Kamera
38	Aufnahmeanzeige	55	Geräte-Kennnummer (DID)
39	Zeitstempel	56	Sicherheitscode
40	Aufnahme/Push	57	E-Mail nach Bewegungserkennung aktivieren
41	Beleuchtung ein-/ausschalten	58	Suchen (DID suchen)
42	Beleuchtung dimmen	59	Abbr. (System Information verlassen)
43	Schnappschuss	60	Speichern (Einstellungen speichern)
44	Ton an/aus	61	Menü (zu den Einstellungen)
45	Manuelle Aufnahme		
46	Sprechfunktion		
47	Sirene		
48	Zurück		

\* Abbildungen der Bildschirmanzeigen für iOS sind abweichend (siehe auch Kurzanleitung)



## 4. Technische Daten

### Kamera

Bildsensor:	2 MP, 1/2.7" CMOS
Sensorauf Auflösung:	1920 x 1080 Pixel
Liveüberwachung:	VGA /720 p/ 1080 p wählbar
Aufnahme/Wiedergabe:	Full HD 1080p
Erfassungswinkel:	max. 120° horizontal
Lichtempfindlichkeit:	1 Lux (ohne IR-LEDs)
Dämmerungssensor:	1-8 Lux
IR-Ausleuchtung:	6 Infrarot-LEDs
IR-Weitsicht bei Dunkelheit:	max. 12 m
Infrarotfilter:	automatischer Austausch
PIR-Bewegungssensor:	6 m x 90°
Mikrofon/Lautsprecher:	eingebaut

### Weißlicht-LED-Ausleuchtung

Lichtstrom:	max. 960 Lumen (dimmbar)
Farbtemperatur:	warmweiß 3000 K
Leistungsaufnahme:	max. 10 W
Lebensdauer:	ca. 15.000 Stunden

### Aufnahme

Aufnahmemedium:	microSDHC-Karte (max. 128 GB UHS I oder U1; nicht: UHS II, A1, U3, V30)
Videokompression:	H.264
Bildauf Auflösung:	Full HD 1080p
Aufnahmebildrate:	max. 20 Bps
max. Speicherkapazität in Stunden:	4-6 (bei 8 GB) / 20-26 (bei 32 GB) / 45-53 (bei 64 GB) / 90-106 (bei 128 GB) (jeweils abhängig von Anzahl der Bewegungen und Farbigkeit des Bildes)

### Netzwerk

WLAN:	IEEE 802.11 b/g/n
LAN:	Ethernet (10/100 Base-T/ Base-TX)
Protokoll:	TCP/IP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, ARP
Zugriffe:	max. 3 Anwender gleichzeitig
Sicherheit:	WEP/WPA/WPA2 (TKIP, 128 bit AES)

### Mindestanforderungen an unterstützende Smartphones/Tablets

Speicher:	intern mind. 1 GB
iOS:	10.0 oder höher
Android:	5.0 oder höher
Hardware:	Dual Core 1,5 GHz oder höher

### Allgemein

Betriebsspannung:	230 V AC
Nennfrequenz:	50 - 60 Hz
gesamte Leistungsaufnahme:	max. 16,5 W
Sendefrequenz:	2412 MHz bis 2472 MHz
Abstrahlungsstärke:	< 100 mW EIRP
Schutzart:	IP 55
Betriebstemperatur:	-10° C bis + 40° C
Neigungswinkel:	+ 29°/-29°
Schwenkwinkel:	+ 20°/-20°
Abmessungen Kamera:	Ø 70 mm x 128 mm
Abmessungen Wandhalterung:	95 x 111 mm
Gesamttiefe inkl. Wandhalterung:	144 mm

Notieren Sie sich hier die geänderten Passwörter und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

**Sicherheitscode zur Anmeldung der Kamera:**

Werkseinstellung: 123456

geänderter Sicherheitscode: \_\_\_\_\_

**Admin-Kennwort zum Öffnen der erweiterten Einstellungen:**

Werkseinstellung: 123456

geändertes Admin-Kennwort: \_\_\_\_\_

**Passwort Access Point Kamera:**

12345678

(unveränderbar, zum Einlernen und WLAN-Aufbau)

**PIN-Sperre App:** \_\_\_\_\_

(nur nötig, wenn PIN eingerichtet wird)

## 6. Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise dienen Ihrer Sicherheit und Zufriedenheit beim Betrieb des Gerätes. Beachten Sie, dass die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu erheblichen Unfallgefahren führen kann.

**⚠ Gefahr!** Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise werden Leben, Gesundheit und Sachwerte gefährdet.

**⚠ Vorsicht Stromschlaggefahr!**

Der Austausch der Lichtquelle in dieser Leuchte darf nur durch den Hersteller, einen autorisierten Servicetechniker oder eine ähnlich qualifizierte Person durchgeführt werden.

**⚠** Dieses Produkt darf nur von Personen installiert werden, die zur Installation von 230 V Wechselstromgeräten befugt sind. Bitte informieren Sie sich im Zweifelsfall, welche gesetzlichen Vorschriften gelten.

- Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten am Gerät unbedingt die Stromzufuhr!
- Lassen Sie Kleinkinder nicht unbeaufsichtigt mit dem Gerät, Verpackungsmaterial oder Kleinteilen! Andernfalls droht Lebensgefahr durch Ersticken!
- Beschädigen Sie bei Bohrarbeiten und beim Befestigen keine Leitungen für Gas, Strom, Wasser oder Telekommunikation! Andernfalls droht Lebens-, Verletzungsgefahr!
- Um Verletzungen vorzubeugen, befestigen Sie das Gerät zuverlässig gemäß den Montageanweisungen.
- Setzen Sie das Gerät nicht der Nähe von Feuer, Hitze oder lang andauernder hoher Temperatureinwirkung aus!
- Schützen Sie es vor starken magnetischen oder elektrischen Feldern!

- Verwenden Sie das Gerät nur mit den gelieferten Originalteilen oder Originalzubehör!
- Überprüfen Sie vor dem Zusammenbau und der Inbetriebnahme die Lieferung auf Beschädigungen und Vollständigkeit!
- Wenn das Gerät auf einer metallischen Oberfläche montiert ist, muss diese Metalloberfläche mit dem Schutzleiter oder dem Potentialausgleichsleiter verbunden sein.
- Schließen Sie kein beschädigtes Gerät (z.B. Transportschaden) an. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Kundendienst. Reparaturen und Eingriffe am Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Trennen Sie bei Beschädigungen sofort die Netzstromversorgung! Andernfalls droht Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand!
- Dieses System erzeugt und verwendet WLAN-Signale. Wenn die Geräte nicht in Übereinstimmung mit der Anleitung installiert und betrieben werden, kann dies eine Störung anderer Geräte zur Folge haben, bzw. können diese durch andere Geräte gestört werden. Versuchen Sie, solche Störungen zu vermeiden, indem Sie die Platzierung der Geräte verändern.

## 7. Platzierung

Bevor Sie die Kamera montieren, planen Sie zuerst deren Montagestelle. Überprüfen Sie von dort aus vor der Montage die Funktion der Kamera und die Verbindung. Achten Sie auf folgende Punkte:

- Die Kamera benötigt 230 V Netzspannung an der Montagestelle.
- Die maximale Reichweite der WLAN-Übertragung ist abhängig von der Umgebung sowie vom WLAN-Router. Die Reichweite wird durch Wände (insbesondere Stahlbeton-Wände), Decken, Schnee und Regen deutlich verringert. Metallflächen, z.B. Jalousien, Rollläden, Kühlschränke, Blechregale und bedampfte Spiegelschirmen die Funkübertragung ebenfalls ab.
- Beachten Sie, dass die Anzahl der Geräte in der WLAN-Umgebung (im 2,4 GHz Frequenzbereich) für eine störungsfreie Übertragung begrenzt ist. Dies gilt für Kameras, aber auch z.B. für Router, Smartphones, Smart-TVs oder Tablets.
- Die WLAN-Übertragung kann durch starke elektrische Felder und andere Funkgeräte beeinträchtigt werden. Achten Sie auf ausreichende Entfernung zu Mikrowellenherden, Funktelefonen, Handys, Geräten auf der gleichen oder benachbarten Funkfrequenz, elektrischen Motoren und Starkstromleitungen.
- Achten Sie darauf, dass die Kamera eine gute Funkverbindung zum WLAN-Router hat. Ist die Kamera z.B. an einer Außenwand montiert, ist es möglich, durch ein als optionales Zubehör erhältliches Antennenverlängerungskabel (s. Kapitel "Optionales Zubehör") die Antenne nach innen zu versetzen. Hierdurch kann die Übertragung ggf. verbessert werden.
- Die Kamera ist für eine Wandmontage konzipiert. Die optimale Montagehöhe liegt zwischen 2 und 3 m.

- Wählen Sie den Abstand zwischen Kamera und Objekt je nach der gewünschten Detailerkennung aus.
- Die Kamera sollte so angebracht werden, dass möglichst kein direktes Licht oder Sonneneinstrahlung auf das Objektiv fällt, ansonsten kann das Bild übersteuert werden. Denken Sie daran, dass die Position der Sonne nicht konstant ist. Überprüfen Sie am besten vor der Montage das Kamerabild. Nehmen Sie hierzu das Gerät in Betrieb und halten Sie die Kamera an die gewünschte Stelle. Verändern Sie bei Bedarf die Kameraposition, bis Sie den optimalen Bildausschnitt gefunden haben.
- Achten Sie darauf, dass sich keine reflektierenden, helleren Objekte, wie z.B. Hauswände im Vordergrund befinden. Dies führt bei Infrarot-Beleuchtung zu Übersteuerung.
- Die Kamera besitzt eine Infrarotausleuchtung für den Nahbereich. Diese wird über den Dämmerungssensor geschaltet. Durch die integrierte Beleuchtung können Sie die Bildqualität der Kamera bei Nacht verbessern.
- Achten Sie darauf, dass der Montageort der Kamera möglichst staub- und vibrationsfrei ist, und dass eine gute Luftzirkulation gegeben ist.
- Der Montageort sollte nach Möglichkeit vor direktem Regeneinfall geschützt sein.
- Wenn Sie automatische Aufnahmen durch Bewegungserkennung starten möchten, positionieren Sie die Kamera so, dass die häufigste Bewegung quer zum PIR-Bewegungssensor stattfindet. Querbewegungen werden schneller erfasst als Bewegungen direkt auf den Sensor zu.
- **Achtung:** Solange die Kamera über USB mit Strom versorgt wird, kann die Beleuchtung nicht eingeschaltet werden.
- Sobald die Kamera mit Strom versorgt ist, leuchtet die Status-LED durchgehend weiß.
- Nach einer Minute blinkt die blaue Verbindungs-LED dreifach in regelmäßigen Abständen. Die Kamera ist nun betriebsbereit.
- Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Smartphones/Tablets und verbinden Sie sich mit dem Netzwerk HD-XXXXXX (Zahlenkombination der Kamera-DID, siehe Etikett auf der Wandhalterung [10]). Geben Sie das Passwort 12345678 ein, um sich mit dem Netzwerk zu verbinden.
- Öffnen Sie die App "OMGuard HD".
- Scrollen Sie die Lizenzvereinbarung nach unten, und tippen Sie bei Android auf "Zustimmen und Fortfahren", bei iOS auf "I'm agree" und dann auf "Next".
- Um Push-Nachrichten erhalten zu können, bestätigen Sie das erscheinende Pop-up mit "Erlauben" (iOS).
- Tippen Sie auf + und dann auf "Suchen".
- Die DID Ihrer Kamera wird automatisch gefunden, wählen Sie diese durch Tippen aus.
- Bei iOS tippen Sie zusätzlich auf "Hinzufügen".
- Geben Sie einen Systemnamen für Ihre Kamera ein. (Verwenden Sie hierzu keine Sonderzeichen.)
- Geben Sie unter "Sicherheitscode" [56] den Sicherheitscode ein (Werkseinstellung: 123456).
- Tippen Sie auf "Speichern" [60] und bestätigen Sie bei Android zusätzlich mit "JA", bei iOS mit "OK". Es erscheinen der Name der Kamera [28] und "Verbunden" [27].
- Tippen Sie auf der Übersichtsseite auf das Kamera-Standbild [32] bzw. das Weltkugel-Symbol. Es erscheint eine Aufforderung, den Sicherheitscode zu ändern.
- Bestätigen Sie bei iOS mit "OK".
- Geben Sie zwei Mal einen neuen Sicherheitscode ein (1-16 Zeichen; nur Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben), und tippen Sie auf "OK" bzw. auf "bestätigen".

## 8. Inbetriebnahme

Es können bis zu insgesamt 8 Kameras mit der App an einem Smartphone/Tablet dargestellt werden.

### Hinweis:

Falls Sie bereits die Zentrale des Smart Security Systems ST700 installiert haben, können Sie die Kamera auch mit der App OMGuardSHC verwenden. Informationen zur Inbetriebnahme, zu den Einstellungen und zum Zugriff per App entnehmen Sie in diesem Fall der Bedienungsanleitung des Systems. Es wird empfohlen, das Einlernen mit der App OMGuardHD vorzunehmen.

- Laden Sie die App "OMGuard HD" aus dem Play Store/ App Store auf Ihr Smartphone oder Ihr Tablet (siehe QR-Code auf der Titelseite).
- Schrauben Sie die Abdeckung an der Unterseite der Kamera auf.
- Ist eine Aufnahmefunktion erwünscht, legen Sie eine lesbare und ungesicherte microSDHC-Karte Class 10 (max. 128 GB, siehe Kapitel 4 "Technische Daten") in den Einschub [19] ein.
- Für die Erstinbetriebnahme kann die Kamera mit einem handelsüblichen microUSB-Adapter mit Strom versorgt werden (alternativ kann ein Steckernetzgerät NGS/2000MICRO-USB verwendet werden). Um die Funkreichweite mobil zu testen, kann die Kamera auch mit einer Powerbank verbunden werden.
- **Hinweis:** Notieren Sie sich unbedingt den neuen Sicherheitscode und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf (siehe Seite 6). Ohne den Sicherheitscode bekommen Sie keine Verbindung zur Kamera. Bei Verlust des Sicherheitscodes führen Sie einen Reset durch (siehe Kapitel 13).
- Tippen Sie auf "Bedienung" [34] in der Übersichtsseite und dann auf "Einstellungen" [29].
- Tippen Sie nun auf "Menü" (Android) bzw. "Erweitert" (iOS).
- Geben Sie das Admin-Kennwort ein (Werkseinstellung: 123456) und bestätigen Sie mit "OK".
- Sie werden aufgefordert, das Admin-Kennwort zu ändern (1-16 Zeichen; nur Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben). Geben Sie das neue Admin-Kennwort ein (bei iOS einmal, bei Android zweimal) und bestätigen Sie mit "OK".

Hinweis: Ohne das gültige Admin-Kennwort gelangen Sie nicht in die Einstellungen. Notieren Sie es deshalb, und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf (siehe Seite 6). Bei Verlust des Kennwortes führen Sie einen Reset durch (s. Kapitel 13).

Die erweiterten Einstellungen werden geöffnet.

- Bei iOS tippen Sie noch einmal auf "Erweitert" und geben erneut das geänderte Admin-Kennwort ein.
- Scrollen Sie zum Punkt "WLAN Einstellungen", tippen Sie auf "WLAN Netzwerk verwalten" und dann auf das graue Feld (Android) bzw. scrollen und tippen Sie auf "WLAN" (iOS).
- Wählen Sie Ihren Router aus der erscheinenden Liste an verfügbaren Netzwerken aus (SSID max. 16 Zeichen).
- Geben Sie das WLAN-Passwort des Routers ein (max. 16 Zeichen) und bestätigen Sie mit "OK". Die Kamera baut nun eine Verbindung zum Router auf, schaltet das Netzwerk HD-XXXXX aus und startet neu.
- Nachdem die Kamera die Verbindung zum Router aufgebaut hat, leuchtet die Verbindungs-LED durchgehend. Die Verbindungsqualität am Montageort kann nun getestet werden.
- Falls das WLAN-Passwort falsch war oder der Router zu weit von der Kamera entfernt ist, setzt sich die Kamera automatisch zurück und meldet "Wifi connection failed. Device will be turned in setup mode".
- Wenn trotz Eingabe der korrekten Daten keine WLAN-Verbindung aufgebaut wird, führen Sie einen Hardreset durch und halten hierzu die Reset-Taste [16] eine Minute lang gedrückt.
- Tippen Sie bei iOS auf "OK".
- Tippen Sie auf "Bedienung" und danach auf das Standbild oder das Weltkugel-Symbol. Das Livebild wird angezeigt.

## 9. Montage

- Bevor Sie die Kamera montieren
  - testen Sie die Qualität der WLAN-Verbindung zum Router an der vorgesehenen Montagestelle
  - optimieren Sie den Bildausschnitt und ggf. die Bewegungserfassung.

Die Kamera ist für die Wandmontage konzipiert.



### **Gefahr durch Stromschlag!**

**Bei der Montage muss die anzuschließende elektrische Leitung spannungsfrei sein. Schalten Sie daher als erstes den Strom ab (Sicherheit), und überprüfen Sie die Spannungsfreiheit mit einem Spannungsprüfer.**

- Trennen Sie die Kamera von der microUSB-Stromversorgung.
- Markieren Sie mit Hilfe der Bohrschablone die Bohrlöcher an der Wand und bohren Sie die Löcher.
- Führen Sie die benötigten Kabel durch die Wand.
- Durchbrechen Sie die Löcher für die Kabeldurchführung in der Gummabdichtung auf der Rückseite des Montagesockels. Falls

kein Netzwerkkabel verwendet wird, kann auch das größere Loch durchbrochen werden.

- Hebeln Sie die Netzanschlussklemmen [20] aus dem Montagesockel.
- Führen Sie die 230 V Versorgungsleitung und ggf. das LAN-Kabel von hinten durch die Gummabdichtung und dann durch die Öffnung im Montagesockel.
- Drücken Sie den Montagesockel auf die Gummidichtung (mit der flachen Seite zur Wand), bis beides fest miteinander verbunden ist.
- Befestigen Sie den Montagesockel mit den mitgelieferten Schrauben [25] und ggf. Dübeln [26]. Der Pfeil mit der Markierung "UP" auf dem Montagesockel muss dabei nach oben zeigen.
- Schließen Sie die Versorgungsleitung an die Netzanschlussklemmen [20] im Montagesockel an. Achten Sie dabei auf einen korrekten Anschluss den Normfarben entsprechend:

**blau = N (neutral)**

**braun = L (Phase)**

- Drücken Sie die Netzanschlussklemmen wieder auf den Stift im Montagesockel.
- Schließen Sie das grün-gelbe Erdungskabel an die Schutzleiterklemme [13] der Kamera an, und legen Sie die Schutzleiterklemme mit den Kabeln in den Montagesockel.

**grün/gelb =  $\perp$  (Schutzleiter)**

- Stecken Sie den Verbindungsstecker [12] der Kamera in den Anschluss [22] im Montagesockel ein.
- Falls benötigt, schließen Sie das LAN-Kabel an die LAN-Anschlussklemmen [21] an (siehe Anschlusshinweis auf dem Montagesockel).
- Hängen Sie die Kamera an der Oberseite des Montagesockels ein, bis diese bündig sitzt, und ziehen Sie die Befestigungsschraube [8] mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel [23] fest. Achten Sie darauf, dass keine Kabel am Rand eingeklemmt sind.
- Lösen Sie die Feststellschraube [11] auf der Halterung mit dem Inbusschlüssel, und richten Sie die Kamera im gewünschten Schwenkwinkel aus. Ziehen Sie die Schraube anschließend wieder fest.
- Lösen Sie die beiden seitlichen Feststellschrauben [7], und passen Sie den Neigungswinkel der Kamera wie gewünscht an. Ziehen Sie die Schrauben anschließend wieder fest.
- Schalten Sie die Sicherung wieder ein und stellen Sie die Stromversorgung wieder her. Die Status- und Verbindungs-LEDs leuchten.
- Nach ca. 1 Minute hat sich die Kamera wieder mit dem WLAN verbunden.
- Lassen Sie die Abdeckung noch geöffnet, bis die Kamera ca. 20 Minuten lang mit Strom versorgt worden ist, damit eventuell vorhandene Feuchtigkeit entweichen kann und schrauben Sie sie erst danach wieder fest. Bei einer Installation im Freien muss die Kamera immer mit Strom versorgt werden.



- Nun können Sie die Einstellungen über die App vornehmen.

## 10. Einstellungen

- Tippen Sie zuerst auf "Bedienung" [34] und danach auf "Einstellungen" [29]. Sie befinden sich nun in der Systeminformation (s. Abb. G).
- Um zu den Einstellungen zu gelangen, tippen Sie auf "Menü" [61] bzw. "Erweitert", geben Ihr Admin-Kennwort ein (Werkseinstellung: 123456) und bestätigen mit "OK".
- Beim ersten Zugang zu den Einstellungen werden Sie nun aufgefordert, ein neues Admin-Kennwort einzugeben. Geben Sie dies ein (bei iOS einmal, bei Android zweimal) und bestätigen Sie mit "OK".

Um die Einstellungen bei Android zu speichern, tippen Sie auf "Speichern" am unteren Bildschirmrand; hierdurch wird auch das Einstellungsmenü geschlossen. Bei iOS müssen Sie jede geänderte Einstellung mit "OK" bestätigen. Um das Einstellungsmenü zu verlassen, tippen Sie auf den "Zurück"-Pfeil am oberen linken Bildschirmrand.

Folgende Einstellungen können nun verändert werden (s. Abb. H):  
(Bitte beachten Sie, dass die Reihenfolge der Einstellungen bei iOS abweichend sein kann.)

- **Admin-Kennwort:** Um das Kennwort zu ändern, tippen Sie auf "Ändern" bzw. "Admin-Kennwort", geben zuerst das alte Kennwort ein, dann zwei Mal das neue (1-16 Zeichen; nur Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben), danach bestätigen Sie mit "OK".

*Werkseinstellung: 123456*

Hinweis: Ohne das gültige Admin-Kennwort gelangen Sie nicht in die Einstellungen. Notieren Sie es deshalb, und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf (siehe Seite 6). Bei Verlust des Kennwortes führen Sie einen Reset durch (s. Kapitel 13).

- **Kameraname:** Der hier eingegebene Name erscheint im Betreff in einer Push-Nachricht und bei Versendung einer E-Mail nach Bewegungserkennung (keine Sonderzeichen, nicht mehr als ein Leerzeichen verwenden).

*Werkseinstellung: IPCAM*

- **Zeitzone:** Wählen Sie die entsprechende Zeitzone für den Ort aus, an dem sich die Kamera befindet (Deutschland: GMT + 01:00). Um die Anpassung an die Zeitumstellung zu aktivieren, setzen Sie bei Android während der Sommerzeit einen Haken bei "Sommerzeit" und löschen ihn während der Winterzeit, bzw. bewegen Sie entsprechend bei iOS den Schieber nach rechts (aktiviert) oder nach links (deaktiviert).

*Werkseinstellungen: GMT+01:00 / Sommerzeit deaktiviert*

- **Sicherheitscode:** Um den Sicherheitscode zu ändern, tippen Sie bei Android auf "Ändern" bzw. bei iOS auf "Gerätesicherheitscode" und geben zuerst den alten Sicherheitscode ein, dann zwei Mal den neuen (1-16 Zeichen; nur Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben), danach bestätigen Sie mit "OK".

*Werkseinstellung: 123456*

Hinweise:

- Ohne den gültigen Sicherheitscode erhalten Sie keine Verbindung zur Kamera. Notieren Sie ihn daher, und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf (siehe Seite 6). Bei Verlust des Sicherheitscodes führen Sie einen Reset durch (s. Kapitel 13).
- Falls die App nach Änderung des Sicherheitscodes den Status "Getrennt" anzeigt, geben Sie den neuen Sicherheitscode in der Systeminformation ein (s. Abb. G).

### ○ Videoeinstellungen:

- **Videoqualität** - Auflösung der Livebilder und Aufnahmen:
  - Besseres Streaming = VGA
  - Besseres Bild = HD (720p)
  - HD Video = Full HD (1080p)

*Werkseinstellung: Besseres Bild (HD)*

Hinweis:

Voraussetzung für die Übertragung hochauflösender Bilder ist eine gute und schnelle Internetverbindung. Falls diese nicht immer gewährleistet ist, wird die Werkseinstellung empfohlen.

Allerdings werden alle Aufnahmen in FHD 1080p Qualität gespeichert, egal welche Einstellung hier vorgenommen wird. Die Aufnahmen können heruntergeladen (s. Kapitel 11.3) und über einen Player in 1080p abgespielt werden.

- Unter "**Umgebungsmodus**" kann die Kamera an die Lichtverhältnisse angepasst werden. Die ACL10 ist eine Außenkamera und sollte nur im Außenbereich verwendet werden; wählen Sie daher hier die Einstellung "Außen".

*Werkseinstellung: Außen*

- Um das Bild heller zu stellen, wählen Sie bei "**verbesserte Nachtsicht**" bzw. "**Nachtsicht verbessern**" eine Stufe zwischen 1 und 5, wobei 5 die hellste Stufe ist.

*Werkseinstellung: Stufe 1*

- **Sirene:** Hier können Sie die Lautstärke und die Dauer des Sirenentons einstellen. Der Sirenenton kann nur manuell im Livebild und nicht automatisch aktiviert werden.

- **Alarm Lautstärke:** Die Lautstärke kann von 1 (leise) bis 5 (laut) oder auf "stumm" eingestellt werden.

*Werkseinstellung: Stufe 5*

- **Alarm Dauer:** Die Alarmdauer kann auf 15, 30 oder 60 Sekunden eingestellt werden.

*Werkseinstellung: 60 Sekunden*

- **WLAN Einstellungen:** Um die Kamera über WLAN mit dem WLAN-Router betreiben zu können, tippen Sie auf "WLAN Netzwerk verwalten" und dann auf das graue Feld (Android) bzw. "WLAN" (iOS), und wählen Sie den gewünschten WLAN-Router aus. Geben Sie das entsprechende WLAN-Passwort ein und bestätigen Sie mit "OK" (Ersteinstellung siehe Kapitel 8.).

- **Empfindlichkeit einstellen:** Hier können Sie die Bewegungserkennung aktivieren und die entsprechende Empfindlichkeit einstellen:

- "Aus" bzw. "OFF": Die Bewegungserkennung ist ausgeschaltet
- "SmartPIR": Der PIR-Bewegungsmelder ist eingeschaltet, und die softwarebasierte Bewegungserkennung ist aktiviert, um Bewegungen im Nahbereich (bis zu 6 m) quer zur Kamera zu erfassen. Der PIR-Bewegungsmelder wird durch Wärmeveränderungen ausgelöst. Durch eine Pixeländerungs-Software wird die Bewegung bestätigt. Daraufhin erfolgt eine Aufnahme bzw. die Beleuchtung wird eingeschaltet. Installieren Sie die Kamera so, dass die Bewegung, die Sie erfassen möchten, quer zum PIR-Bewegungssensor [3] stattfindet. Querbewegungen werden schneller erfasst als Bewegungen direkt auf den Sensor zu (s. Abb.).



Die Empfindlichkeit der softwarebasierten Bewegungserkennung kann für Tag und Nacht individuell über einen Schieber eingestellt werden.

*Werkseinstellung: SmartPIR*

- Einstellungen Beleuchtung: Hier können Sie Einstellungen für die Beleuchtung vornehmen (nur gültig, wenn der Auto-Modus im Livebild aktiviert ist):
  - Reaktion in Auto-Modus:
    - nach Bewegung: Die Beleuchtung wird bei Dunkelheit nach Bewegungserkennung für 1 Minute eingeschaltet.
    - nach Zeitplan: Die Beleuchtung wird nach dem festgelegten Zeitplan ein- und ausgeschaltet.

*Werkseinstellung: nach Bewegung*

Hinweis:

Wenn der Auto-Modus im Livebild aktiviert ist, wird die Beleuchtung beim Öffnen der App bei Dunkelheit ebenfalls eingeschaltet.

- Tippen Sie auf Zeitplan ändern: Sie können einen Zeitplan erstellen, nach dem die Beleuchtung eingeschaltet wird (es kann nur ein Zeitplan eingestellt werden). Wählen Sie hierzu zuerst den Tag / die Tage am oberen Bildschirmrand, markieren Sie dann die obere Uhrzeit (türkis) und legen Sie einen Startzeitpunkt über die Uhrzeit in der Mitte des Bildschirms fest (vm. = vormittags, nm. = nachmittags). Danach wählen Sie den Tag / die Tage am unteren Bildschirmrand, markieren Sie die untere Uhrzeit (schwarz) und legen den Endzeitpunkt über die Uhrzeit in der Mitte des Bildschirms als Endzeitpunkt fest. Bestätigen Sie die Einstellungen mit "Speichern".

*Werkseinstellung: kein Zeitplan*

- Tippen Sie auf Erkennungsflächen: Hier können Sie Flächen auswählen, in denen keine Bewegungserkennung stattfinden soll. Markieren Sie z.B. Bäume, die sich im Wind bewegen, oder

vorbeifahrende Autos. Die Kamera reagiert dann weder auf Bewegung in diesen Flächen, noch wird das Licht eingeschaltet. Zum Auswählen tippen Sie auf die gewünschten Flächen im Kamerabild oder auf eine Schnell-Auswahl und dann auf "Speichern". Die Flächen färben sich schwarz. Mit "Neu Laden" können Sie die aktuelle Einstellung aufrufen.

- Tippen Sie auf Zeitstempel: Wenn der Zeitstempel [39] aktiviert ist, wird er auf dem Kamerabild angezeigt und bei Aufnahmen mit aufgenommen. Der Zeitstempel umfasst den Kameranamen, das Datum mit Angabe des Wochentags sowie die Uhrzeit. Um den Zeitstempel zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, tippen Sie auf die Mitte des angezeigten Kamerabildes. Zum Verschieben des Zeitstempels tippen Sie auf den Zeitstempel, halten ihn gedrückt, bis sich bei Android das Textfeld bewegt bzw. bei iOS die Schrift einmal aufblinkt, und ziehen ihn in die gewünschte Ecke des Kamerabildes. Die Farbe des Zeitstempels kann durch Tippen auf die gewünschte Farbe ausgewählt werden. Zum Speichern der Einstellung tippen Sie auf "Speichern". Zum Laden des aktuellen Kamerabildes drücken Sie "Neu Laden".

*Werkseinstellung: schwarz / Position: links unten*

- Push-Nachrichten (Alarm erlauben / Nachrichten aktivieren): Um Push-Nachrichten von der App erhalten zu können, setzen Sie einen Haken bei "Alarm erlauben" (Android) bzw. aktivieren Sie "Nachrichten aktivieren" (iOS).

*Werkseinstellung: Push-Nachrichten aktiviert*

Hinweise:

- Es kann bis zu 24 Stunden dauern, bis diese Funktion bei iOS vom Betreiber aktiviert wird.
- Durch den Nachrichtenservice des Betreibers kann die Meldung unter Umständen zeitverzögert ankommen.
- Die Push-Nachrichten werden nur vom Smartphone/Tablet empfangen, wenn im Livebild "Push/Aufnahme" aktiviert ist. Bei Android muss außerdem an Ihrem Smartphone/Tablet im Anwendungsmanager bei der App OMGuard HD ein Haken bei "Benachrichtigung anzeigen" und zusätzlich in der App unter "Informationen" auf der Übersichtsseite unter "Benachrichtigungen" ein Haken bei "Benachrichtigen erlauben" gesetzt sein. Bei iOS muss in den Einstellungen des Mobilgerätes unter "Mitteilungen" bei der App OMGuard HD "Mitteilungen erlauben" aktiviert sein.
- E-Mail Einstellungen: Tippen Sie auf "E-Mail einstellen" (Android) bzw. "E-Mail Adresse" (iOS), geben Sie die erforderlichen Daten ein (Haken setzen bei "SSL nutzen" (Android) bzw. "SSL nutzen" aktivieren (iOS) / SMTP-Server: smtp.gmail.com / SMTP-Port: 465 oder 587 / Benutzer eingeben, Beispiel: MaxMustermann@gmail.com (E-Mail-Adresse zum Versenden der E-Mail) / Passwort: Passwort des E-Mail-Accounts der Benutzeradresse eingeben / Empfänger: E-Mail-Adresse eingeben, an welche die Benachrichtigung gesendet werden soll), danach bestätigen Sie mit "OK". Soll

zusätzlich ein Schnappschuss mitgesendet werden, setzen Sie einen Haken bei "E-Mail Schnappschuss Anhang aktivieren". Erkennt die Kamera eine Bewegung, wird an die gespeicherte Adresse sofort eine E-Mail gesendet (vorausgesetzt, bei "E-Mail-Nachrichten aktiv" auf der System-Informationseite (s. Abb. G) ist ein Haken gesetzt (Android) bzw. bei iOS ist "E-Mail-Alarm aktivieren" aktiviert, s. Kapitel 11.3). **Der E-Mail Versand ist nur mit einem gmail-Konto möglich.**

*Werkseinstellung: keine Daten vorhanden*

Hinweise:

- Das benötigte SSL-Verschlüsselungs-Protokoll wird von einigen Providern nicht unterstützt. Richten Sie ggf. einen kostenlosen E-Mail-Account bei gmail ein.
- Ist Ihr Benutzername ein Account bei Google, muss bei Google unter Umständen in den Einstellungen der E-Mail-Adresse unter "Sicherheit" der Zugriff für "weniger sichere Apps" aktiviert sein.
- SD-Karte Einstellungen: Nachdem eine microSD-Karte eingesetzt wurde, muss diese zuerst formatiert werden, wobei alle gespeicherten Daten gelöscht werden. Tippen Sie auf "SD formatieren" bzw. "SD-Karte formatieren" und bestätigen Sie mit "OK". Um den Ringspeicher zu aktivieren (bei voller Speicherkarte werden die ältesten Daten automatisch überschrieben), setzen Sie einen Haken bei "SD Karte überschreiben". Um Videoaufnahmen ohne Ton zu tätigen, setzen Sie einen Haken bei "Aufnahme ohne Ton" (Android) bzw. "Record without Audio" (iOS). Es werden so lange Aufnahmen ohne Ton abgespeichert, bis der Haken wieder entfernt wird.

*Werkseinstellung: Ringspeicher aktiviert*

- Allgemeine Geräteinformation: Hier finden Sie Informationen zur Kamera und zum Speicher der eingesetzten microSD-Karte.

## 11. Zugriff per App

Hinweise:

- Achten Sie darauf, dass die Kamera Verbindung zum WLAN-Router hat - die blaue Verbindungs-LED [18] leuchtet bei Verbindung.
- Je weiter die Kamera vom WLAN-Router entfernt platziert wird, desto schlechter kann die Bildübertragung werden.
- Um per Internet auf die angemeldete Kamera zugreifen zu können, muss der WLAN-Router mit dem Internet verbunden sein.
- Um innerhalb des lokalen WLAN-Netzes auf die angemeldete Kamera zugreifen zu können, benötigt der WLAN-Router keine Verbindung zum Internet. In diesem Fall sind Benachrichtigungen nicht möglich.
- Bis zu drei Anwender können zeitgleich auf dieselbe Kamera zugreifen. Für eine optimale Leistung wird jedoch ein Zugriff durch maximal zwei Anwender empfohlen.

- Bild- und Audio-Übertragung werden (je nach Qualität der Verbindungen) verzögert dargestellt.

❗ Wie bei allen Smartphones/Tablets können durch die Inanspruchnahme einer Internetverbindung erhebliche Kosten entstehen. Es wird daher empfohlen, einen passenden Vertrag mit Flatrate einzurichten.

### 11.1 Hauptseite (s. Abb. D)

- Öffnen Sie die App "OMGuard HD". Nach kurzer Zeit erscheint "Verbunden" [27], und das letzte Kamerabild der letzten Anwendung ist als Standbild [32] (kein Livebild) zu sehen. Ist keine Verbindung vorhanden ("Getrennt" erscheint als Verbindungsangabe), dann drücken Sie auf "Aktualisieren" [35].

Hinweis:

Wurde der Sicherheitscode geändert, erscheint "Sicherheitscode falsch". Tippen Sie dann auf "Bedienung" [34], danach auf "Einstellungen" [29], und geben Sie unter "Sicherheitscode" [56] den aktuellen Sicherheitscode ein, bestätigen Sie mit "Speichern" [60] und bei Android zusätzlich mit "Ja".

Weitere Kameras anmelden

- Mit "Weitere Kamera anmelden" [33] können Sie insgesamt bis zu acht Kameras an Ihrem Smartphone/Tablet anmelden. Gehen Sie dabei vor wie in Kapitel 8 "Inbetriebnahme" beschrieben. Alle Kameraverbindungen werden untereinander dargestellt und sind durch Scrollen zu finden.

Aktualisierung der Verbindung

- Durch Tippen auf "Aktualisieren" [35] wird die Kamera-Verbindung aktualisiert.

PIN einrichten / Benachrichtigen nach Bewegungserkennung / App-Info

- Tippen Sie auf "Informationen" [36].
- Sie können wie folgt die Abfrage eines PIN-Codes nach dem Einschalten der App aktivieren:
  - Tippen Sie auf "PIN einrichten".
  - Geben Sie zwei Mal den gewünschten PIN ein, und setzen Sie einen Haken bei "Sperrung beim Start einrichten" bzw. bei "Sperrung bei Start aktivieren".

Hinweis:

Ohne den gültigen PIN-Code gelangen Sie nach Einschalten Ihres Smartphones/Tablets nicht mehr in die App. Notieren Sie diesen deshalb und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf (siehe Seite 6). Bei Verlust des PIN-Codes müssen Sie die App löschen, sie erneut herunterladen und die gewünschten Kameras erneut einrichten.

- Benachrichtigen (nur gültig für Android): Damit nach einer Bewegungserkennung die Kamera eine Meldung an die Smartphones/Tablets sendet, die über die App mit ihr verbunden sind, setzen Sie einen Haken bei "Benachrichtigen erlauben"

und bestätigen Sie mit "OK". Zusätzlich muss in den Einstellungen ein Haken bei "Alarm erlauben" gesetzt sein (s. Kapitel 10).

- **Video-Hardware-Beschleunigung** (nur gültig für Android): Damit die Video-Hardware-Beschleunigung aktiviert wird, die bei Bedarf die Livebild-Geschwindigkeits-Verarbeitung erhöht (dies ist nur bei einer DSL-Geschwindigkeit von mind. 1000 kbps möglich, ansonsten ist ein "Bildrauschen" zu sehen), setzen Sie einen Haken an "Video-Hardware-Beschleunigung" und bestätigen mit "OK". Empfohlen wird jedoch, diese Funktion deaktiviert zu lassen, da die Qualität der Internet-Verbindung schnell wechseln kann.
- Tippen Sie auf "Über", um Informationen über die App zu erhalten. Zum Verlassen drücken Sie auf "OK".

## 11.2 Livebildseite (s. Abb. E)

- Tippen Sie auf der Hauptseite auf das Standbild der Kamera [32]. Die Bedienelemente [29] - [31] dürfen dabei nicht im Standbild eingeblendet sein. Tippen Sie ggf. auf "Bedienung" [34], um die Bedienelemente auszublenden. Das Livebild erscheint auf dem Bildschirm. Um das Livebild im Vollbildmodus betrachten zu können, drehen Sie Ihr Gerät um 90°.
- Um das Livebild wieder zu verlassen, tippen Sie auf "Zurück" [48].

### Livebild-Bedienungsmöglichkeiten

- **Aufnahme/Push:** Hier können Sie einstellen, ob bei Bewegungserkennung eine Aufnahme bzw. Push-Nachricht erfolgen soll. Tippen Sie in Android auf "Armed" (ein) bzw. "Disarmed" (aus) [40], in iOS auf "EIN" bzw. "AUS", und geben Sie Ihr Admin-Kennwort ein, um die Einstellung zu speichern. Achtung: Die Kamera piept zweimal als Bestätigung der Aktivierung und einmal als Bestätigung der Deaktivierung  
*Werkseinstellung: ein*
- **Beleuchtung ein-/ausschalten:** Tippen Sie auf das Glühbirnen-Symbol [41], um die Beleuchtung manuell ein- bzw. auszuschalten oder die automatische Einschaltung zu aktivieren.  
*Werkseinstellung: Beleuchtung eingeschaltet*
- **Beleuchtung dimmen:** Die Helligkeit der Beleuchtung kann durch Verschieben des Reglers [42] angepasst werden.
- **Schnappschuss:** Um einen Schnappschuss (ein Foto) der Livebildseite zu machen, tippen Sie auf "Schnappschuss" [43]. Das Foto wird auf Ihrem Smartphone/Tablet gespeichert.
- **Ton aus- bzw. einschalten:** Um die Tonübertragung des Livebildes ein- oder auszuschalten, tippen Sie auf "Ton an/aus" [44]. Ist die Tonübertragung ausgeschaltet, wird dennoch der Ton bei einer manuellen oder automatischen Aufnahme aufgenommen (sofern dieser nicht in den Einstellungen ausgeschaltet wurde).
- **Manuelle Video-Aufnahme:** Um eine manuelle, 1-minütige Aufnahme zu starten, tippen Sie auf "Manuelle Aufnahme"

[45]. Die Aufnahme wird auf der microSD-Karte in der Kamera gespeichert.

- **Sprechfunktion:** Halten Sie die Sprechaste [46] so lange gedrückt, wie Sie sprechen.  
Hinweis:
  - Reden Sie deutlich und in einem Abstand von ca. 10 cm von Ihrem Smartphone/Tablet, damit Ihr Gegenüber Sie optimal verstehen kann.
  - Um zu verhindern, dass am Anfang und am Ende des Gesagten etwas fehlt:
    - warten Sie ca. 2 Sekunden, bevor Sie zu reden beginnen und
    - halten Sie die Sprechaste noch ca. 2 Sekunden länger gedrückt als Sie sprechen.
- **Sirene:** Tippen Sie auf "Sirene" [47], um die Sirene der Kamera für die eingestellte Dauer in der eingestellten Lautstärke zu aktivieren. Durch erneutes Tippen kann die Sirene auch vor Ablauf der Zeit wieder ausgeschaltet werden.

## 11.3 Bedienungsfunktionen (s. Abb. D)

- Tippen Sie auf der Hauptseite auf "Bedienung" [34], um die Bedienelemente [29/30/31] einzublenden.
- Um die Bedienelemente auszublenden, drücken Sie erneut auf "Bedienung".

### Kamera löschen

- Um die Kamera zu löschen, tippen Sie auf "Kamera löschen" [30] und bestätigen dann mit "Ja".

### Aufnahmen ansehen/löschen/herunterladen (s. Abb. F)

- Tippen Sie auf "Aufnahmeliste öffnen" [31]. Es erscheint die Suchmaske "Ereignisfilter wählen".
- **Aufnahmen suchen und ansehen:**
  - Standardmäßig wird als Suchzeitraum die letzte Stunde angezeigt. Alternativ können Sie in der Suchmaske eine individuelle Start- und Endzeit für die Suche eingeben und mit "OK" bestätigen. Es erscheint eine Liste der entsprechenden Aufnahmen.
  - Tippen Sie auf die gewünschte Aufnahme [49], um diese betrachten zu können (die Videoqualität der Ansicht entspricht der eingestellten Videoqualität). Falls wegen schlechter Verbindung kein Bild erscheint, warten Sie ca. 1 Minute und spielen Sie dann erneut das Video ab.
- **Aufnahmen löschen:**
  - Um einzelne Aufnahmen löschen zu können, tippen Sie in Android auf "Bearbeiten" [52] und setzen dann an den entsprechenden Aufnahmen jeweils einen Haken. Um alle Aufnahmen zu markieren, tippen Sie am unteren linken Bildschirmrand auf das Symbol ☑. Tippen Sie nach der Auswahl auf das Mülleimersymbol ☒ und bestätigen Sie mit "Ja". In iOS wählen Sie ☒ "Alle Aufnahmen löschen" und bestätigen mit "Ja", oder Sie wählen ✕ (eine Aufnahme

löschen) und bestätigen mit "Löschen" hinter der entsprechenden Aufnahme.

- Zum Verlassen der Liste tippen Sie in Android auf das "Zurück"-Symbol Ihres Gerätes, in iOS tippen Sie den "Zurück"-Pfeil oben links.
- Aufnahme downloaden (in Full HD 1080 p) und betrachten: Voraussetzung für die Wiedergabe der heruntergeladenen Aufnahmen ist eine geeignete App.
  - Um eine Aufnahme auf Ihr Smartphone/Tablet herunterzuladen, tippen Sie in der Zeile der gewünschten Aufnahme auf "Herunterladen" (☰).
  - Warten Sie, bis die Datei vollständig geladen wurde.
  - Tippen Sie nun zum Betrachten erneut auf die Aufnahme.

#### Hinweise:

- Alle bereits heruntergeladenen Aufnahmen sind in der Aufnahmen-Liste rot markiert.
- Mit Android werden die heruntergeladenen Aufnahmen beispielsweise unter "Download" gespeichert. Mit iOS können die Aufnahmen nur über die App abgespielt werden.
- Wegen der großen Datenmenge wird empfohlen, die Aufnahmen nur im WLAN (idealerweise im gleichen WLAN wie die Kamera) herunterzuladen.
- Während des Ladens sind keine Aufnahme und keine Livebildbetrachtung möglich.

#### E-Mail nach Bewegungserkennung einstellen / Einstellungen

- Tippen Sie auf "Einstellungen" [29]. Sie befinden sich nun in der Systeminformation (s. Abb. G).
- Aktivieren Sie ggf. "E-Mail-Nachrichten aktivieren" [57] - nach einer Bewegungserkennung sendet die Kamera eine E-Mail an die in den Einstellungen gespeicherte E-Mail-Adresse (Haken setzen bzw. Schalter nach rechts schieben).  
*Werkseinstellung: kein Haken gesetzt (keine E-Mail)*
- Um die kompletten E-Mail-Einstellungen vorzunehmen, gehen Sie vor wie in Kapitel 10 beschrieben.
- Um die Änderungen zu speichern, tippen Sie auf "Speichern" [60] und bestätigen bei Android zusätzlich mit "JA".

## 12. Aufnahmen und Benachrichtigungen

Die Kamera besitzt eine Bewegungserkennungsfunktion, die die Beleuchtung einschalten sowie Aufnahmen und ggf. Benachrichtigungen auslösen kann. Zur Aufnahme wird eine formatierte microSD-Karte benötigt. Ist keine microSD-Karte eingesetzt, ist nur der App-Zugriff auf Livebilder möglich.

Aufnahmen und Push-Benachrichtigungen erfolgen nur, wenn im Livebild "Aufnahme/Push" aktiviert ist (Android: "Armed" / iOS: "Ein").

- Sobald der Bewegungsmelder Bewegung erkennt, erfolgt automatisch eine 1-minütige Video- und Tonaufnahme auf der microSD-Karte (der Ton wird nur aufgenommen, wenn die Audio-

Aufnahme in den Einstellungen nicht ausgeschaltet wurde). Um die Bewegungserkennung auszuschalten, wählen Sie "Aus" in den Einstellungen.

- Wenn die Smartphones/Tablets, die über die App mit der Kamera verbunden sind, nach einer Bewegungserkennung eine Meldung erhalten sollen, müssen folgenden Voraussetzungen erfüllt sein: bei Android:
  - Haken gesetzt bei "Benachrichtigen erlauben" unter Informationen [36] und
  - Haken gesetzt bei "Alarm erlauben" im Einstellungsmenü und in den Telefoneinstellungen
  - Livebild: Aufnahme/Push: "Armed" [40]bei iOS:
  - "Benachrichtigen aktiviert" in den erweiterten Einstellungen und in den Telefoneinstellungen.
  - Livebild: Aufnahme/Push: "Ein" [40]
- Nach einer Bewegungserkennung wird eine E-Mail an die gespeicherte E-Mail-Adresse gesendet (Voraussetzung: Haken gesetzt bei "E-Mail-Nachrichten aktiv." [57]).
- Ist die Speicherkarte voll, werden keine Daten mehr gespeichert. Ist jedoch die Ringspeicherfunktion aktiviert, werden automatisch die ältesten Daten überschrieben (s. Kapitel 10).
- Alternativ zur Betrachtung der Aufnahmen mit der App können Sie die microSD-Karte entnehmen und die Aufnahmen am PC betrachten (dazu ist ein geeignetes Videobetrachtungsprogramm/Player notwendig).

## 13. Reset / Verlust von Passwörtern

Falls Sie Ihr Passwort vergessen haben, müssen Sie einen Reset durchführen. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Halten Sie die Reset-Taste der Kamera [16] ca. 10-20 Sekunden lang mit dem Reset-Stift [24] gedrückt.
- Der Sicherheitscode und das Admin-Kennwort (Werkseinstellung jeweils "123456") sowie alle Einstellungen sind nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
- Gehen Sie nun vor, wie in Kapitel 8 "Inbetriebnahme" ab Punkt 8 beschrieben. Geben Sie dabei als Passwort die Werkseinstellung "123456" ein.

Falls Funktionen nicht verfügbar sind, führen Sie einen Hardreset durch. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

Halten Sie die Reset-Taste der Kamera [16] ca. eine Minute lang mit dem Reset-Stift [24] gedrückt.

## 14. Wartung und Reinigung

- Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit und die Funktion.
- Äußerlich darf das Gerät nur mit einem weichen, nebelfeuchten Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass keine

Feuchtigkeit in Anschlussräume oder an Netzspannung führende Teile gelangt.

- Die verwendeten LEDs sind von guter Qualität, haben aber trotzdem eine begrenzte Brenndauer. Falls erforderlich, ist ein Ersatz-LED-Kit erhältlich. Der Austausch des LED-Moduls darf nur durch einen qualifizierten Fachmann erfolgen.
- Ansonsten ist das Gerät wartungsfrei und darf nicht von unqualifizierten Personen geöffnet werden.

## 15. Optionales Zubehör

- Antennenverlängerungskabel inkl. Wandhalterung zur Versetzung der Antenne z.B. zur Durchführung durch die Wand und Montage im Gebäude:
  - DFAK-2M, Länge 2 m, Dämpfung 1,6 dB, Art.Nr.27224
  - DFAK-4M, Länge 4 m, Dämpfung 3,2 dB, Art.Nr.27225
  - 7 dB Antenne mit 10 m Anschlusskabel, inkl. Wandhalterung; Kabeldämpfung 5 dB, ANTO7-10M, Art.Nr. 27247
- Steckernetzgerät NG5/2000 MICRO-USB zur temporären Stromversorgung beim Einlernen, Art.Nr. 32122
- Ersatz-LED-Kit zum Austausch des LED-Moduls, Art.Nr. 27323

## 16. Entsorgung



Sie dürfen Verpackungsmaterial oder Geräte nicht im Hausmüll entsorgen, führen Sie sie der Wiederverwertung zu. Den zuständigen Recyclinghof bzw. die nächste Sammelstelle erfragen Sie bei Ihrer Gemeinde.

## 17. Vereinfachte EU-Konformitätserklärung



Hiermit erklärt INDEXA GmbH, dass der Funkanlagentyp ACL10 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [http://www.indexa.de/w2/f\\_CE.htm](http://www.indexa.de/w2/f_CE.htm).

## 18. Rechtliche Hinweise

Dieses Produkt oder diese Software kann Code unter der GNU General Public License v2, wie z.B. den linux kernel, unter der GNU Lesser General Public License v2.1 oder unter der Apache Lizenz v2.0 enthalten oder verwenden.

Wenn Sie weitere Informationen zu Lizenzbedingungen und – soweit von der Lizenz verlangt – Source Codes erhalten möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de), um diese kostenlos zu erhalten. Einige Lizenzen verlangen jedoch die Bereitstellung von physikalischen Kopien des Source Codes. Auch in diesem Fall können Sie eine Kopie der Source Codes erhalten, indem Sie uns unter [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de) kontaktieren. Für diese Leistung werden wir Ihnen die bei uns entstehenden nominellen Kosten berechnen

(d.h. die Kosten für die physikalische Durchführung der Bereitstellung des Source Codes.

Hinweis: Ihre Kopie des Produktes enthält möglicherweise keinen Code unter einer oder mehrerer der Lizenzen, die hier aufgelistet sind, abhängig von dem exakten Produkt und der Version, die Sie gewählt haben.

Die entsprechenden Lizenztexte finden Sie am Ende der Anleitung.

Indexa GmbH  
Paul-Böhringer-Str. 3  
74229 Oedheim  
Deutschland  
[www.indexa.de](http://www.indexa.de)  
Änderungen vorbehalten  
2019/10/18

## 19. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Verbindung ("Getrennt" [27])	Kamera wird nicht mit Strom versorgt	Überprüfen Sie, ob die Status-LED [15] an der Kamera leuchtet. Falls nicht, überprüfen Sie die Kabelverbindung
	Sicherheitscode wurde geändert	Werkseinstellung ("123456") ausprobieren oder Reset vornehmen
	Die Kamera befindet sich außerhalb der WLAN-Reichweite (Netzwerk-LED [4] leuchtet nicht)	Verringern Sie den Abstand zwischen Kamera und WLAN-Router
		Verwenden Sie ein Antennen-Verlängerungskabel (s. Kapitel 16.) oder setzen Sie einen WLAN-Repeater ein
	WLAN-Verbindung wurde durch Objekte oder wetterbedingt unterbrochen	Entfernen Sie größere Objekte bzw. ändern Sie die Platzierung der Kamera
	Antenne nicht festgeschraubt oder nicht senkrecht	Schrauben Sie die Antenne fest und richten Sie sie senkrecht aus
	WLAN-Router nicht mit dem Internet verbunden bzw. nicht eingeschaltet	Schalten Sie den WLAN-Router ein und verbinden Sie ihn mit dem Internet, wenn eine Nutzung über das Internet gewünscht ist
	Smartphone/Tablet nicht mit WLAN/Internet verbunden	Verbinden Sie das Smartphone/Tablet mit WLAN/Internet
	SSID ist nicht öffentlich	Machen Sie die SSID öffentlich
	SSID ist nicht lesbar	SSID darf keine Sonderzeichen enthalten
	DHCP am WLAN-Router nicht aktiviert	DHCP am WLAN-Router aktivieren
	WPA/WPA2/WPA2-PSK-Sicherheit am WLAN-Router nicht aktiviert	WPA/WPA2/WPA2-PSK-Sicherheit am WLAN-Router aktivieren
	Falsches WLAN am Router eingestellt	Auf "b" / "g" / "n" oder "auto" einstellen
"Verbunden" [27] erscheint, es wird jedoch kein Bild angezeigt	Schlechte WLAN-Verbindungsqualität	Verringern Sie den Abstand zwischen Kamera und WLAN-Router oder setzen Sie einen WLAN-Repeater ein
	Schlechte oder langsame Internetverbindung	Wählen Sie eine geringere Auflösung aus, z. B. "Besseres Streaming"
Ändern Sie Ihren Standort oder lassen Sie die Verbindungsgeschwindigkeit von Ihrem Provider erhöhen		
Es erscheint kein Livebild oder nur ein stark "abgehacktes" Livebild	Verbindungsgeschwindigkeit der Internetverbindung zu gering	Für die Auflösung VGA ist ein Up- und Download von mind. 1 Mbps notwendig, für HD mind. 2 Mbps und für Full-HD mind. 4 Mbps. Der Ping sollte immer unter 30 ms liegen
Flackerndes Bild	Starke Lichtquelle im Erfassungsbereich der Kamera	Platzieren Sie die Kamera an einer anderen Stelle
Ganz helles Bild	Übersteuerung durch starkes Gegenlicht	Ändern Sie die Ausrichtung der Kamera oder ändern Sie die Platzierung
Bei Bewegungserkennung werden ungewollt Bilder aufgenommen bzw. Nachrichten versendet	Bewegung von Bäumen und Pflanzen; größere Objekte wie z.B. Fahrzeuge werden auch bei größerer Entfernung erfasst	Entsprechende Erkennungsflächen ausschalten

<b>Fehler</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Kamera nimmt nicht auf	Keine microSD-Karte eingesetzt / die eingesetzte ist nicht formatiert	Setzen Sie eine microSD-Karte ein und formatieren Sie sie
	MicroSD-Karte ist voll und die Ringspeicherfunktion ist nicht aktiviert	Aktivieren Sie die Ringspeicherfunktion
	Bewegungserkennung ist ausgeschaltet	Schalten Sie die Bewegungserkennung wieder ein (s. Kapitel 10)
	Aufnahme/Push ist ausgeschaltet	Aktivieren Sie Aufnahme/Push
Aufnahmen sind nicht auffindbar	Zeitsuche war nicht korrekt	Suchen Sie über einen längeren Zeitraum (z. B. letzten Monat)
		Stellen Sie die richtige Start- und Endzeit ein (s. Kapitel 11.3)
	Ohne formatierte microSD-Karte nimmt die Kamera nicht auf	Setzen Sie eine microSD-Karte ein und formatieren Sie sie
Schnappschuss ist nicht auffindbar	Bilder werden für Android automatisch im Ordner "Galerie" unter "snapshot" gespeichert, für iOS im Ordner "Fotos"	Suchen Sie im Ordner "snapshot" bzw. im Ordner "Fotos"
	Bilderinhalt im Ordner wurde noch nicht aktualisiert	Aktualisieren Sie den Ordner, führen Sie einen Medianscan durch oder führen Sie einen Neustart Ihres Gerätes durch
Eine Funktion der App ist nicht mehr vorhanden	App wurde aktualisiert	Laden Sie die App erneut herunter
Teile des Kamerabildes erscheinen schwarz/rosa	Infrarotfilter hängt	Klopfen Sie mit der Fingerkuppe seitlich auf das Kameragehäuse
Die gerade ausgelöste Aufnahme ist nicht auffindbar	1-minütige Aufnahme ist noch nicht beendet	Warten Sie ab, bis die Aufnahme beendet ist
Kamera reagiert völlig unvorhersehbar / gar nicht	Software hat sich aufgehängt	Führen Sie einen Reset durch / Formatieren Sie die Speicherkarte
Funktionen sind nicht verfügbar	Software hat sich aufgehängt	Führen Sie einen Hardreset durch (s. Kapitel 13)
Das Licht schaltet sich nicht ein	Das Licht wird nur nachts eingeschaltet / es ist ein Zeitplan für die Beleuchtung eingestellt	Deaktivieren Sie den Zeitplan
Es bildet sich Kondenswasser hinter der Frontscheibe des Kameraobjektivs	Im Inneren der Kamera hat sich Feuchtigkeit angesammelt	Öffnen Sie die Abdeckung an der Unterseite der Kamera, und lassen Sie die Kamera ca. 60 Minuten bei geöffneter Abdeckung in Betrieb
Es wird kein WLAN-Router gefunden	WLAN-Suche ist ausgeschaltet	Führen Sie einen Hard-Reset durch: Halten Sie die Reset-Taste ca. 1 Minute lang mit dem Reset-Stift [24] gedrückt
Sirene funktioniert nicht	Sirene ist stumm geschaltet	Ändern Sie die Lautstärke der Sirene in den Einstellungen
Die Aufnahmen sind ohne Ton	Die Audio-Aufnahme wurde ausgeschaltet	Schalten Sie die Audio-Aufnahme wieder ein (s. Kapitel 10)



## Legal Notices

This product or software may contain or make use of code under the GNU General Public License v2 e.g. the linux kernel, the GNU Lesser General Public License v2.1 or the Apache licence v2.0.

For further information regarding license terms and — where required by license — source codes please send an email to [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de) to get them free of charge. Some licenses, however, require the provision of physical copies of the source code. In this case, you may obtain a copy of the source codes by contacting us as well via [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de). A nominal fee (i.e., the cost of physically performing the source distribution) will be charged for this service.

**Note:** your copy of this product may not contain code covered by one or more of the licenses listed here, depending on the exact product and version you choose.  
v1.0

**GNU GENERAL PUBLIC LICENSE** Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. Preamble The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things. To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you". Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been covered by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part

contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License. c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following: a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distribution need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source code along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a

whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. 12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. END OF TERMS AND CONDITIONS

**GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE** Version 2.1, February 1999 Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below. When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things. To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you

must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others. Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs. When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library. We call this license the "Lesser" General Public License because it does less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances. For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License. In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system. Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

#### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each license is addressed as "you". A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables. The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) "Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library. Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1

above, provided that you also meet all of these conditions: a) The modified work must itself be a software library. b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License. d) If a facility in the modified library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library. In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices. Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange. If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License. However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables. When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law. If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.) Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications. You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do these things: a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source

code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.) b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with. c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution. d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place. e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things: a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above. b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property rights claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License

may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. 16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. END OF TERMS AND CONDITIONS

**Apache License Version 2.0**, January 2004 <http://www.apache.org/licenses/> TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions. "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document. "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License. "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity. "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files. "Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types. "Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below). "Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof. "Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution." "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, or otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If you institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions: 1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and 2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and 3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and 4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS



