MOWO-CAM

Schiebekamera-Inspektionssystem

BENUTZERHANDBUCH

MOWOTAS

⚠ CAUTION

Diese Anleitung dient der korrekten Anwendung des Inspektionssystems. Vor Inbetriebnahme der Kamera ist sicherzustellen, dass die Informationen zur Benutzung gelesen und verstanden wurden.

DIESE ANLEITUNG FÜR SPÄTERE VERWENDUNG AUFBEWAHREN.

INHALTSVERZEICHNIS

THEMA	SEITE
Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Umwelt, Transport, Lagerung und Entsorgung	4
Allgemeine Informationen	5
Technische Daten	7
Spannung und Stromversorgung	7
Verfügbares Zubehör	7
Inbetriebnahme und Nutzung des Systems	8
Durchführen einer Inspektion	9
Starten der Software	10
WLAN-Auswahl	11
Die Menü-Leiste	12
Neues Projekt starten	13
Fotos aufnehmen / Defekte erfassen	16
Aufzeichnung beenden	18
Bericht erstellen	19
Bildschirmanzeige bearbeiten (OSD-Info)	20
Dateien	22
Einstellungen	23
Logo	24
Wartung	25
Praktische Tipps für die richtige Anwendung	26
Copyright, Support, Haftungsausschluss	27

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

BITTE DIESE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN

⚠WARNING

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

Sicherheitssymbole

In dieser Nutzungsinformation werden Sicherheitssymbole verwendet, um auf mögliche Gefahren aufmerksam zu machen.

GEFAHR Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod durch Stromschlag; Anweisungen befolgen.

VORSICHT Gefahr von Sachschaden; Anweisungen befolgen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Stets eine PSA tragen, einschließlich geeigneter Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe sowie:

Geeigneter Augenschutz gegen augenreizende Abwässer, Chemikalien oder Staub.

Geeignete Schutzhandschuhe zur Vermeidung von Handverletzungen. Offene Wunden oder Hautreizungen sollten immer abgedeckt werden, um den Kontakt mit Abwasser, Chemikalien oder Staub zu vermeiden.

Immer alle Sicherheitshinweise und Anweisungen lesen. Nichtbeachtung der Warnhinweise und Anweisungen kann zu elektrischem Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

1. Stets Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Gegebenenfalls ist zusätzliche persönliche Schutzausrüstung wie Staubmaske, Handschuhe und Schutzanzug zu tragen.

2. Sicherstellen, dass die Rohrleitung offen und belüftet ist, um Gasansammlungen zu vermeiden.
3. Das Gerät **vor jedem Gebrauch** sorgfältig auf Brüche und Beschädigungen untersuchen. Es ist besonders wichtig, das Kabel auf Verschleißerscheinungen zu überprüfen.
4. Während des Einsatzes ist es wichtig, dass das Inspektionssystem immer stabil auf einer ebenen Fläche steht.
5. Die Inspektionskamera darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, z. B. in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder bei hoher Staubbelastung, eingesetzt werden.

6. Die elektrischen Anschlüsse sind trocken und vom Boden entfernt zu halten.
7. Immer auf die Umgebung achten. Offene Schächte absperren und Verkehrsregeln beachten.

UMWELT, TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTSORGUNG

BITTE DIESE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN

⚠WARNING

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

UMWELT

Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb: 10°C bis 50°C; frost- und kondensationsfrei
Umgebungstemperaturbereich für die Lagerung: -20°C bis 60°C; frost- und kondensationsfrei
Maximale Einsatzhöhe: 2.000 m. Senkung über 1.000 m: 1 % pro 100 m
Maximale Luftfeuchtigkeit für die Kamera: 95 %, nicht kondensierend

TRANSPORT

Die Inspektionskamera kann liegend oder stehend in einem Auto oder einem anderen Fahrzeug transportiert werden und sollte mit Spanngurten gesichert werden, um plötzliche Bewegungen oder Unfälle bei starkem Bremsen oder einem Unfall zu vermeiden.

Es wird empfohlen, das Tablet getrennt vom Inspektionssystem zu transportieren.

Wird das Inspektionssystem mit einem Pick-up oder Anhänger transportiert, ist es zum Schutz vor Witterungseinflüssen abzudecken.

LAGERUNG

Es wird empfohlen, das Inspektionssystem in einem geschlossenen Raum, geschützt vor Regen und Sonnenlicht und bei konstanter Umgebungstemperatur zu lagern.

Wird das Inspektionssystem in einer Umgebung unter +10°C gelagert, kann die Leistung des Akkus beeinträchtigt werden. Es wird empfohlen, das System vor der Verwendung auf Raumtemperatur zu bringen.

Falls das Inspektionssystem über einen längeren Zeitraum (mehr als 2-3 Monate) gelagert wurde, sollte es vor dem Einsatz gemäß dem Wartungsprogramm überprüft und getestet werden.

ENTSORGUNG

Die Kamera, die wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus und das glasfaserverstärkte Videoschiebekabel können bei den Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) in Europa abgegeben werden.
Das Grundgestell kann bei den Metallsammelstellen recycelt werden.
Stets die örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften beachten!

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

5G-WLAN-Verbindung zum Tablet oder Telefon

Ausziehbarer Griff

Verstellbarer Tablet-Halter

Leichter Aluminiumrahmen

Kamerakopfhalter & Kabelführung

Kabeltrommel aus Kohlefaser mit 50 m Glasfaser-Schiebekabel, Durchmesser 8 mm

Kabeltrommelbremse

AN/AUS-Taste

Große Räder für leichtere Manövrierbarkeit

Gummiauflagen für sicheren Stand

Selbstausrichtender 32-mm-Kamerakopf mit HD-Kameramodul (1280 x 720), 9 hocheffiziente LEDs und eingebaute Multifrequenzsonde (512 Hz, 640 Hz, 8 kHz, 33 kHz)

Lithium-Ionen-Akku für bis zu 9 Stunden Betrieb

Die Abbildung zeigt ein SAMSUNG Galaxy Tab. Falls eine andere Marke oder ein anderer Tablet-Typ verwendet wird, kann das Produkt von der obigen Abbildung abweichen, und auch einige Tasten können anders aussehen.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (mm)	Kabel	Kamera-durchmesser	Bereich (mm)	Strom-versorgung	Akku	Gewicht	IP-Klasse
592 x 356 x 732	8 mm x 30 m 8 mm x 50 m	25 mm 32 mm	DN 50 bis DN 200	120 V: 1,13 kW 230 V: 1,50 kW	Li-Ion-Akku mit hoher Kapazität (9u)	21 kg	68

SPANNUNG UND STROMVERSORGUNG

Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung korrekt ist. Die Spannung der Stromquelle muss mit dem auf dem Typenschild der Kamera angegebenen Wert mit einer Toleranz von ± 10 % übereinstimmen. Kameras mit einer Nennspannung von 230 V können mit einer Netzspannung von 220 V und Kameras mit einer Netzspannung von 110 V können mit einer Netzspannung von 120 V betrieben werden. Die Kamera darf nur an eine Stromquelle mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung angeschlossen werden und kann nur mit einphasigem Wechselstrom betrieben werden. Die Kamera ist entsprechend den europäischen Normen doppelt abgedichtet. Die Stromquelle muss geerdet sein.

STROMSTECKER

Aus Sicherheitsgründen kann dieses Gerät mit einem Spezialstecker ausgestattet sein. Wenn der Stecker nicht richtig sitzt oder nicht in die Steckdose passt, darf er nicht mit Gewalt in die Steckdose gesteckt werden. Einen Elektriker zu Rate ziehen, um den erforderlichen Netzstecker zu bestimmen. **Niemals etwas am Stecker verändern.** Ein Stecker darf nur dann mit einem Verlängerungskabel verwendet werden, wenn er vollständig in die Steckdose eingesteckt werden kann. Wenn ein Stromaggregat verwendet wird, sicherstellen, dass die Leistung ausreicht.

220-230 V: Schuko-Stecker, 230 V, 16 A. Netzkabel mit einem Querschnitt von mindestens 2,5 mm.

VERFÜGBARES ZUBEHÖR

ZENTRIERFÜHRUNGEN	DURCHMESSER	Teilenummer
45-mm-Führung	DN50-70	D32-ZJQ-45
75-mm-Führung	DN75-100	D32-ZJQ-75
100-mm-Führung	DN100-125	D32-ZJQ-100
150-mm-Rollenführung	DN150-200	D32-ZJQ-150
200-mm-Rollenführung	DN200-300	D32-ZJQ-200

INBETRIEBNAHME UND NUTZUNG DES SYSTEMS

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Schiebekamera-Inspektionssystem ist für folgende Anwendungen vorgesehen:

1. Das Inspektionssystem kann für die Inspektion von Rohrleitungen von DN50 bis DN200 eingesetzt werden. Zu diesem Zweck sind verschiedene Zentrierführungen im Lieferumfang enthalten oder optional erhältlich.

2. Der eingebaute Zähler misst präzise die Länge des Kabels in der Rohrleitung mit einer Genauigkeit von 0,01 m.

3. Das System ist standardmäßig mit einer hochpräzisen Multifrequenzsonde zur Defektortung ausgestattet.

4. Das Kameradesign und die verwendeten Komponenten wurden auf Qualität und Wasserdichtigkeit (IP68) geprüft. **Das System darf jedoch NICHT zur Beseitigung von Verstopfungen oder zur Reinigung verschmutzter Rohrleitungen verwendet werden. Dies führt zur Beschädigung des Systems und zum Erlöschen der Gewährleistung.**

MIT WLAN VERBINDEN

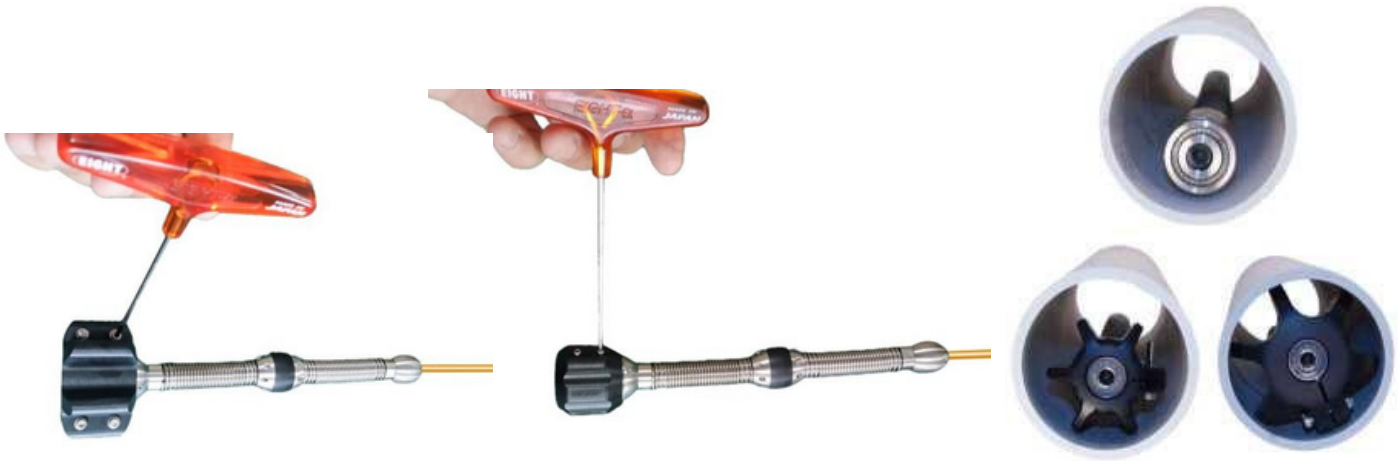
Das Inspektionssystem sendet ein eigenes WLAN-Signal aus. Das Tablet muss über WLAN mit der Kamera verbunden sein.

1. Das System wird durch Betätigen des Druckknopfes auf der Kabeltrommel in Betrieb genommen. Die Drucktaste leuchtet blau auf.
2. Mit dem Tablet das WLAN des Systems suchen. Der WLAN-Name sollte der Seriennummer auf der Trommel entsprechen. Mit dem richtigen WLAN-Netzwerk verbinden **(das Passwort lautet 12345678)**.
3. Wenn das Tablet eine Meldung anzeigt, dass die WLAN-Verbindung kein Internet hat, die Option „Verbindung beibehalten“ wählen.
4. Nun die Software starten (Symbol antippen).
5. Das Kamerabild erscheint auf dem Tablet. Zum Testen der Verbindung die Helligkeit verstellen oder die Trommel so bewegen, dass der Zähler steigt.

Das System ist nun einsatzbereit.

MONTAGE DER ZENTRIERFÜHRUNG (KAMERAKOPF-HALTERUNG)

Für eine korrekte Inspektion der Rohrleitung ist es wichtig, die richtige **Zentrierführung** zu verwenden. Die Zentrierführung sorgt dafür, dass der Kamerakopf in der Mitte der Rohrleitung positioniert wird, sodass die gesamte Rohrwand inspiziert werden kann und die LEDs eine optimale Ausleuchtung ermöglichen. Die Zentrierführung montieren und mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel festschrauben, bis sie sicher sitzt.



DURCHFÜHREN EINER INSPEKTION

⚠ CAUTION

Die Trommelbremse sollte immer schrittweise betätigt werden, um das Abrollen des Kabels zu verlangsamen. Um Verletzungen zu vermeiden, darf das Kabel nicht unkontrolliert abgerollt werden.

Es darf keine lose Kleidung getragen werden, die sich in einer Kabeltrommel verfangen könnte. Die Hände von der Kabeltrommel fernhalten.

1. Die Kabeltrommel auf eine ebene Fläche ca. 1 bis 1,5 m entfernt von der Einleitungsstelle stellen. Dies bietet ausreichend Platz, um mit dem Schiebekabel zu arbeiten, ohne dass das Kabel zu stark durchhängt. Gegebenenfalls Trommelbremse zum Abbremsen der Kabeltrommel verwenden. Die Verwendung der Rolle in horizontaler Position vergrößert die Breite zwischen den Füßen. Dies erhöht die Stabilität der Trommel auf unebenem Untergrund und verringert die Höhe bei beengten Platzverhältnissen.

2. Den Kamerakopf und ein ausreichend langes Schiebekabel von der Trommel abrollen. Das Kabel kann nun in die Rohrleitung eingeführt werden.

TIPP

a) Stehendes Wasser aus der Rohrleitung entfernen. Die Bilder werden viel besser, wenn der Kamerakopf nicht unter Wasser steht.

b) Ablagerungen und Gegenstände aus der Rohrleitung entfernen. Die Kamera ist für die Inspektion des Rohrinneren vorgesehen, nicht für die Reinigung oder Beseitigung von Verstopfungen.

3. Wenn möglich, eine Kabelführung oder einen Schutz (z. B. TigerTail), verwenden, um zu verhindern, dass das Schiebekabel an scharfen Oberflächen scheuert. Gummihandschuhe mit ausreichendem „Grip“ verwenden, um die Hände beim Einholen des Kabels vor Schlamm zu schützen.

4. Das Kabel so nah wie möglich an die Einführungsstelle schieben. Wenn sich zu viel Schiebekabel zwischen dem Einleitungspunkt und dem Schiebepunkt befindet, kann das Schiebekabel geknickt werden. Das Schiebekabel darf niemals mit dem eigenen Körpergewicht belastet werden. Dadurch kann das Kabel geknickt werden.

5. Wenn nötig, mit Fingerspitzengefühl vorgehen, keine Gewalt anwenden. Die Kamera und das Schiebekabel sind so konstruiert, dass sie mehrere Biegungen überwinden können. Bei Navigationsschwierigkeiten in der Rohrleitung die Kamera 4 bis 8 cm zurückziehen und dann zügig durch die Rohrleitung schieben. Dadurch ist es manchmal möglich, die Kamera durch einen engen Raum zu schieben. Niemals den Kamerakopf mehrmals in die Rohrleitung stoßen, um durchzukommen.

6. Während der Inspektion Wasser in die Rohrleitung laufen lassen. Inspektion mit fließendem Wasser in Fließrichtung durchführen, um die Reibung in den Rohrleitungen zu verringern und Verschmutzungen auf der Kameralinse wegzuspülen. Wenn es Schwierigkeiten beim Schieben gibt, kann es besser sein, die Aufzeichnung auf dem Rückweg zu machen. so verliert man keine Zeit bei der Videoaufzeichnung, während man durch schwierige Stellen navigiert.

7. Bei einer T-förmigen Einführung ist der Kamerakopf mit einer Schnur zu biegen und in der gewünschten Richtung im T-Stück einzuführen. Bei Einführungen in T-Formen ist besonders darauf zu achten, dass die Kamera nicht komplett nach hinten geklappt wird, da sie sonst in der Rohrleitung stecken bleiben könnte.

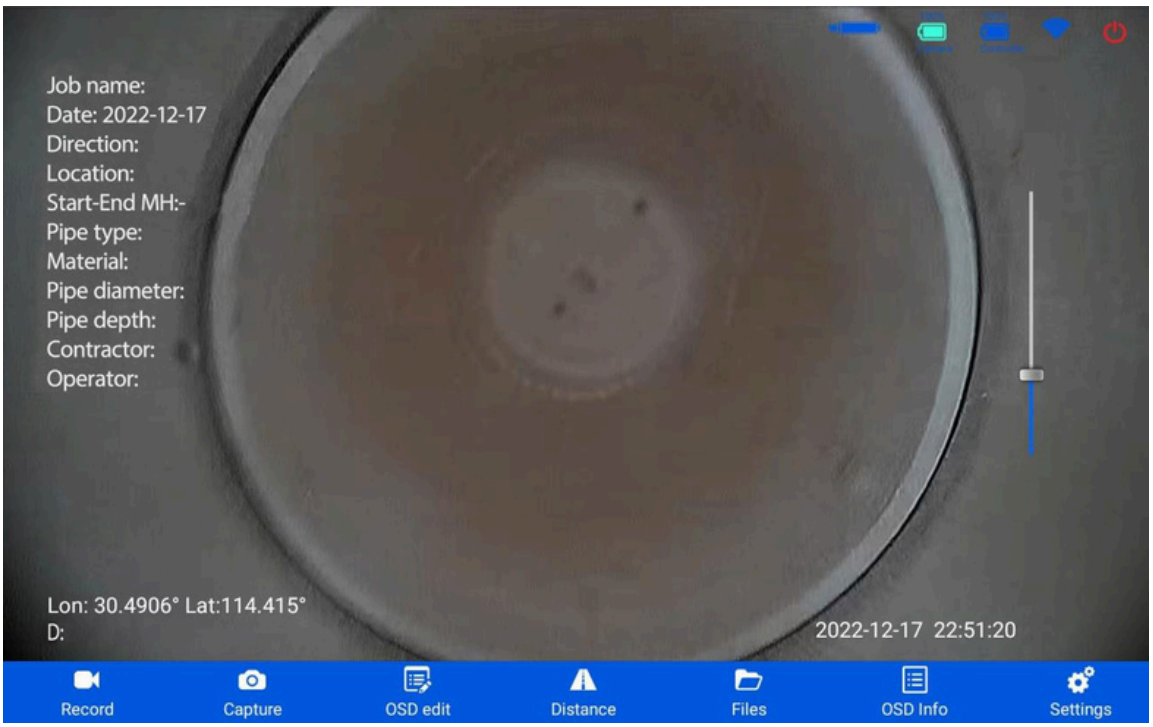
8. Sicherstellen, dass das richtige Kameramodell für den Rohrleitungsdurchmesser verwendet wird. Eine zu große Kamera kann stecken bleiben; eine zu kleine Kamera führt zu schlechter Beleuchtung und Videoqualität.

9. Eine Zentrierführung für den Kamerakopf verwenden. Eine Zentrierführung schützt den Kamerakopf vor direktem Aufprall auf Schutt und Ablagerungen und sorgt dafür, dass der Kamerakopf nicht auf dem Rohrleitungsboden aufliegt und besser zentriert werden kann. Da der Kamerakopf nicht auf dem Rohrleitungsboden aufliegt, verbessert sich auch die Bildqualität, da sich das Licht der Kamera gleichmäßiger in der Rohrleitung verteilt.
Für verschiedene Anwendungen stehen unterschiedliche Schlitten zur Verfügung. Weitere Informationen zu Schlitten finden Sie in dieser Nutzungsinformation im Abschnitt Zubehör. Beim Zurückziehen des Schiebekabels vorsichtig vorgehen und versuchen, das Kabel gleichmäßig auf die Trommel zurückzuschieben. Dabei das Kabel von Wasser und Verschmutzungen reinigen.

STARTEN DER SOFTWARE

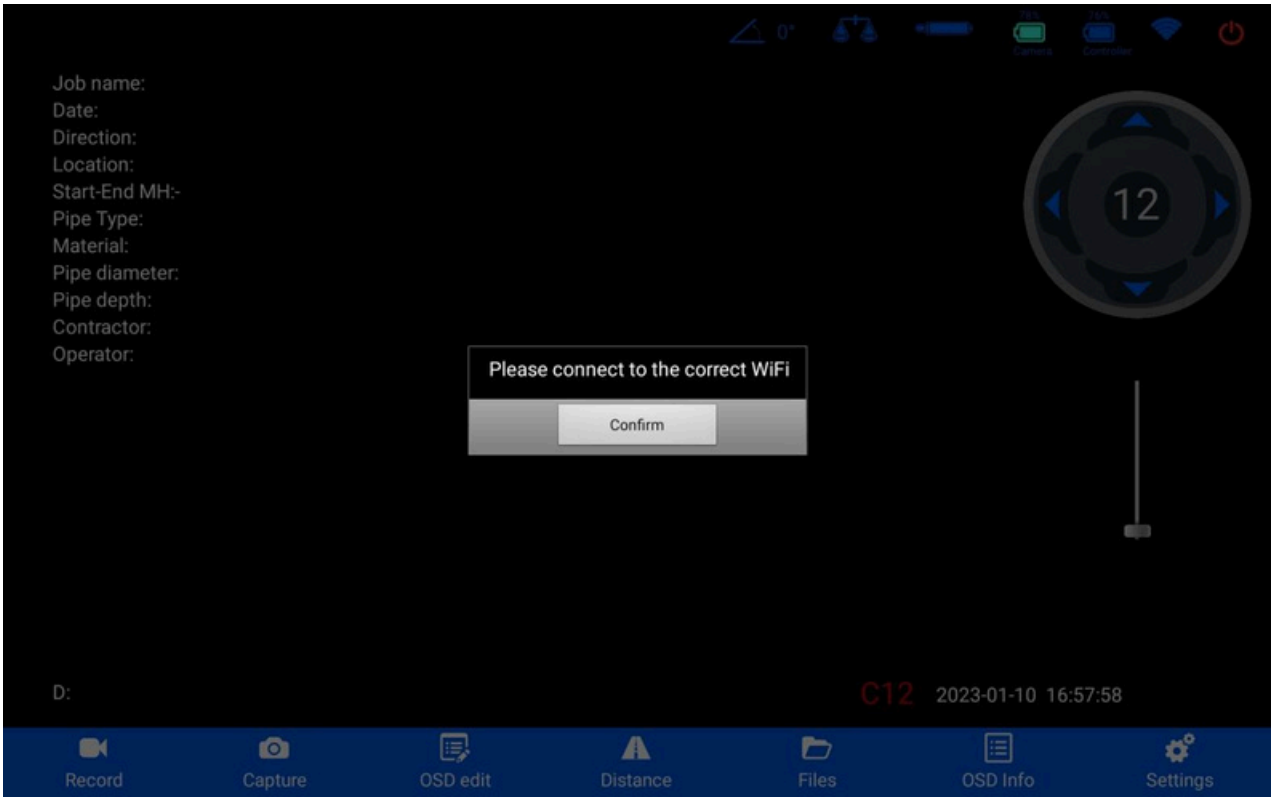
Auf das Symbol der Berichts-App tippen:

Der Startbildschirm wird angezeigt, während die Software eine Verbindung zum Kamerasystem herstellt und das Bild lädt.

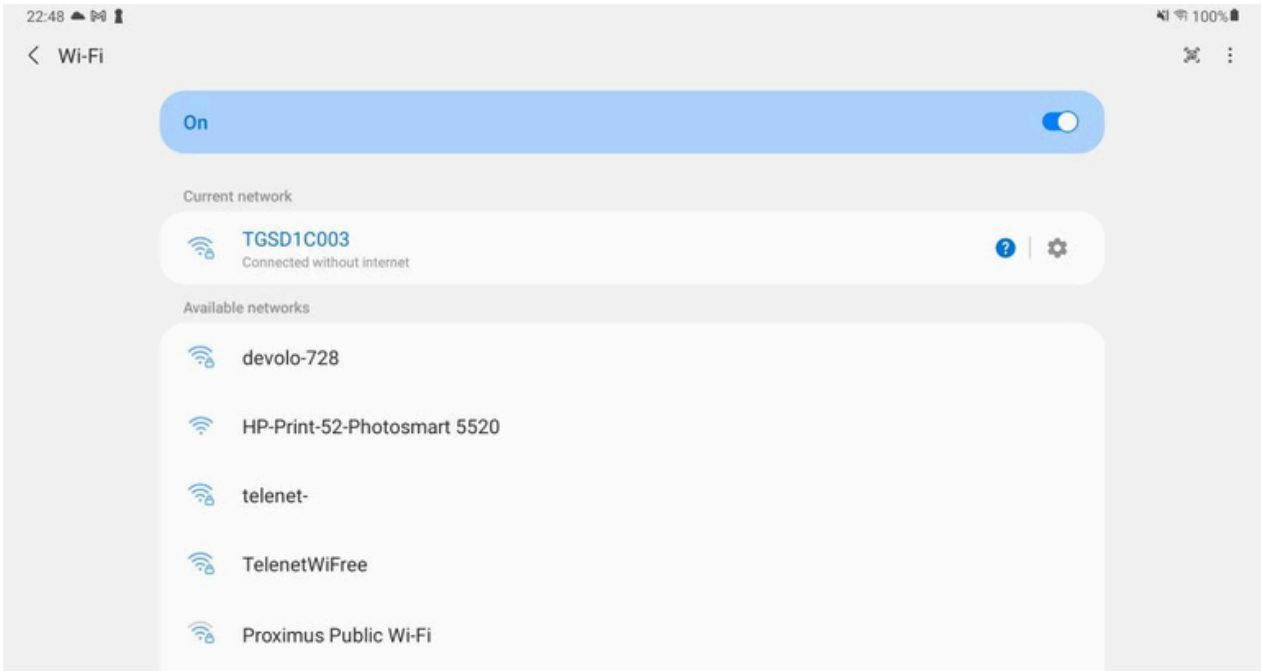


WLAN-AUSWAHL

Wenn keine Verbindung zum richtigen WLAN-Netzwerk besteht, erscheint die folgende Meldung:

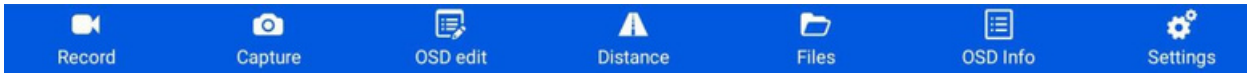


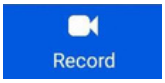
Die App schließen und zuerst eine Verbindung zum richtigen WLAN herstellen, siehe auch „**MIT WLAN VERBINDEN**“ auf Seite 8. Gegebenenfalls Passwort eingeben: **12345678**.



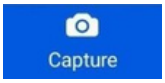
DIE MENÜ-LEISTE

Am unteren Bildschirmrand befindet sich die MENÜ-Leiste. Hier können u. a. Einstellungen vorgenommen, aufgezeichnete Dateien wiedergegeben werden usw.

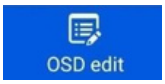




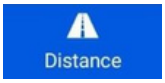
Eine Aufzeichnung starten



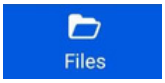
Ein Foto machen



Bildschirm-Anzeige in Echtzeit bearbeiten (OSD = On-screen Display)



Zählerstand manuell einstellen

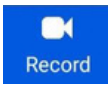


Wiedergabe zuvor gespeicherter Aufzeichnungen, Anzeige gespeicherter Fotos und Berichte

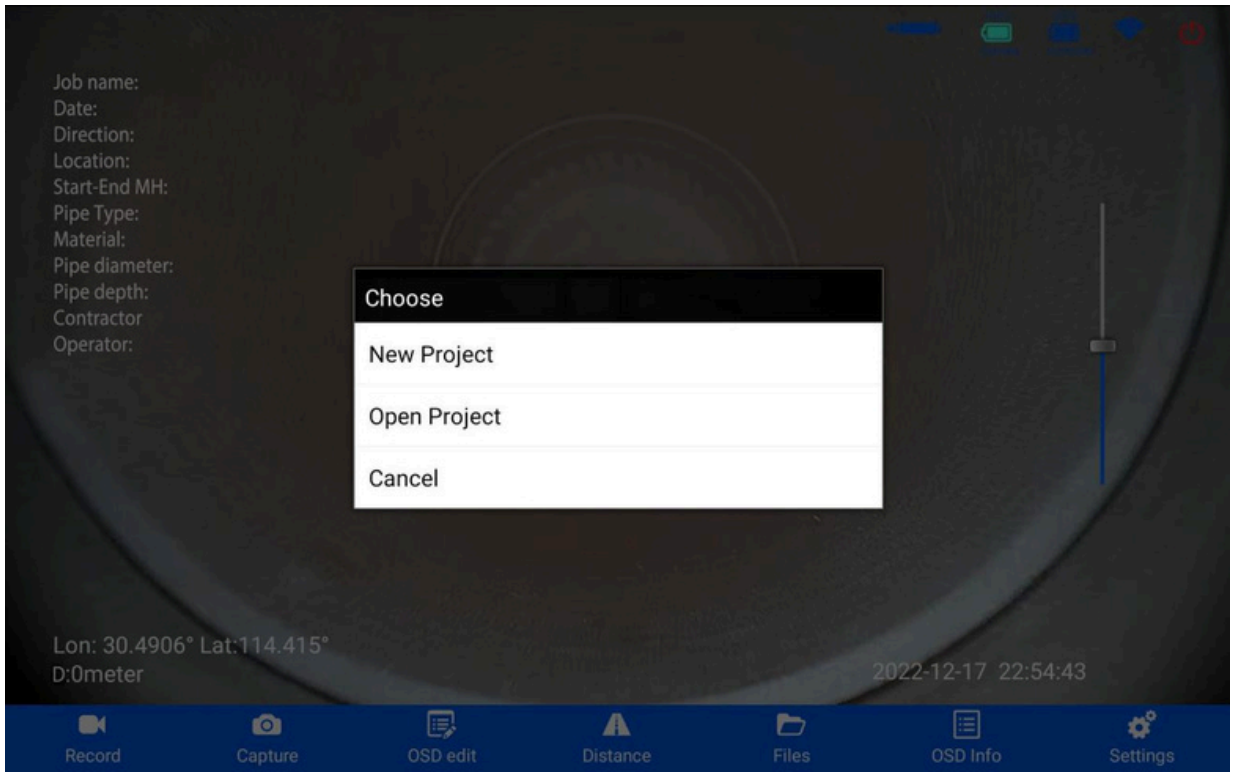
Liste der zuvor gespeicherten OSD-Infosätze

Einstellungen: Helligkeit, Sprache usw. anpassen

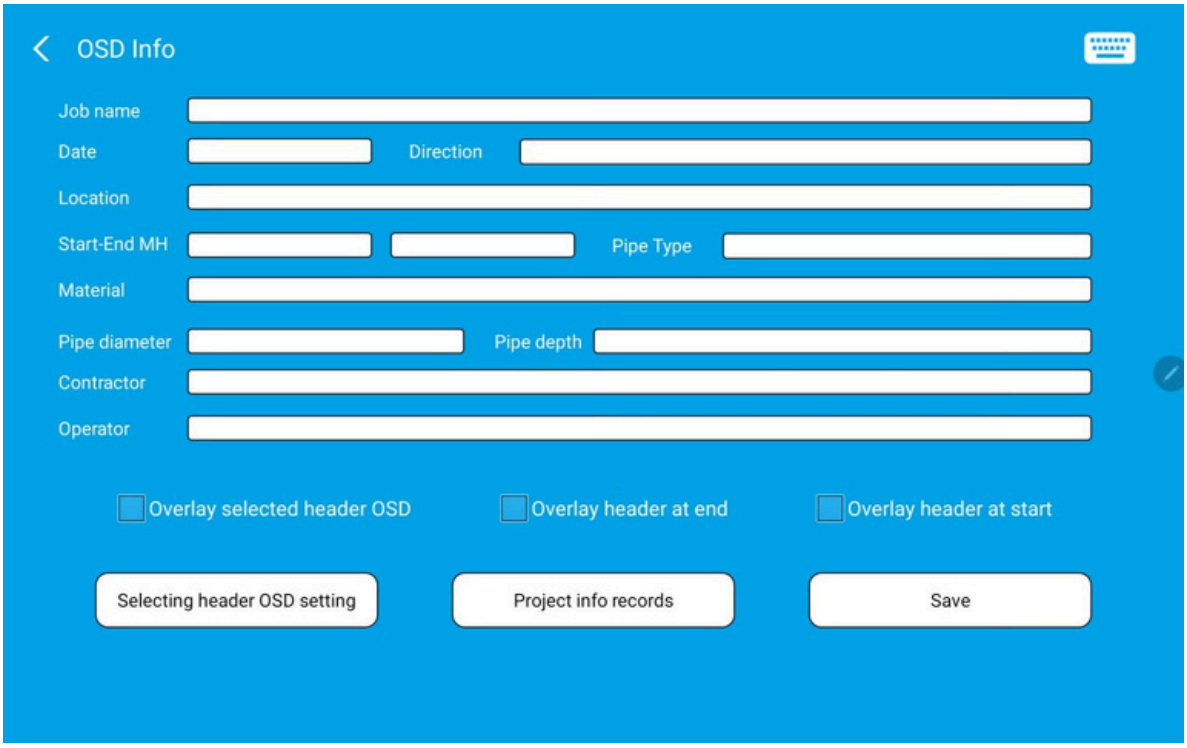
NEUES PROJEKT STARTEN

Auf 

tippen, um zu beginnen.
Es erscheint ein Pop-up-Fenster, dort „New Project“ (Neues Projekt) auswählen.



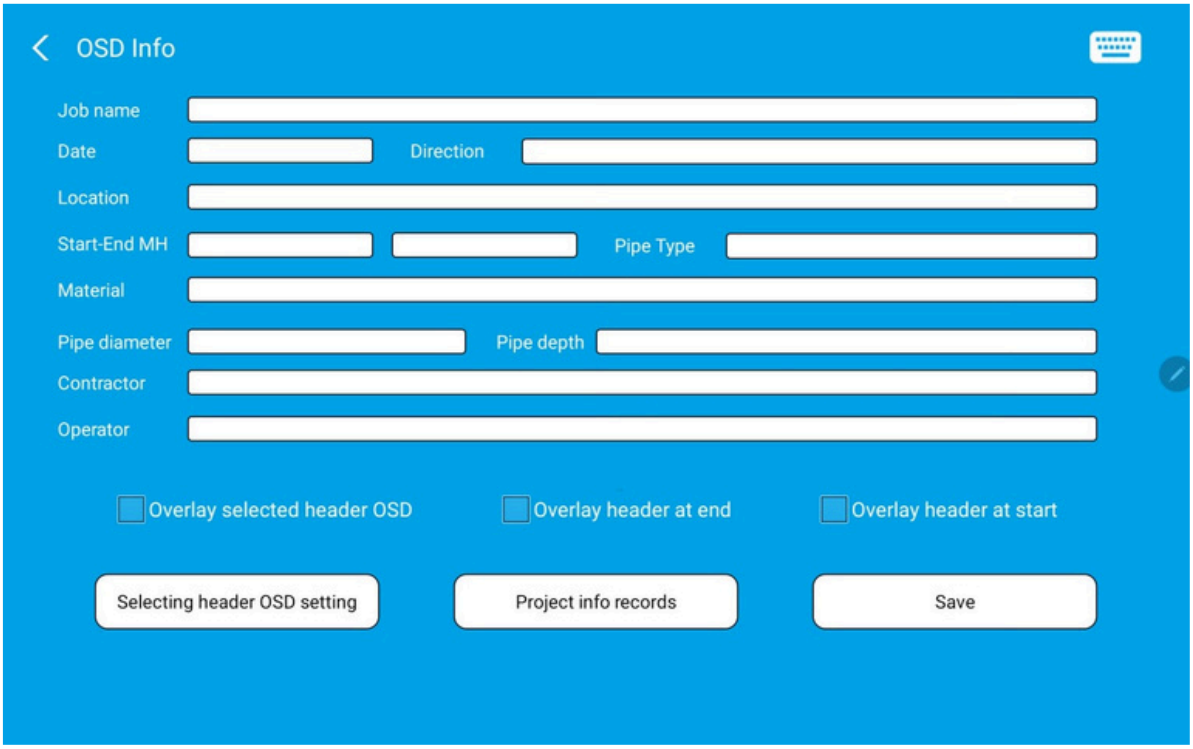
Es öffnet sich ein weiteres Fenster. Die Felder ausfüllen und auf „Save“ (Speichern) tippen, um fortzufahren.



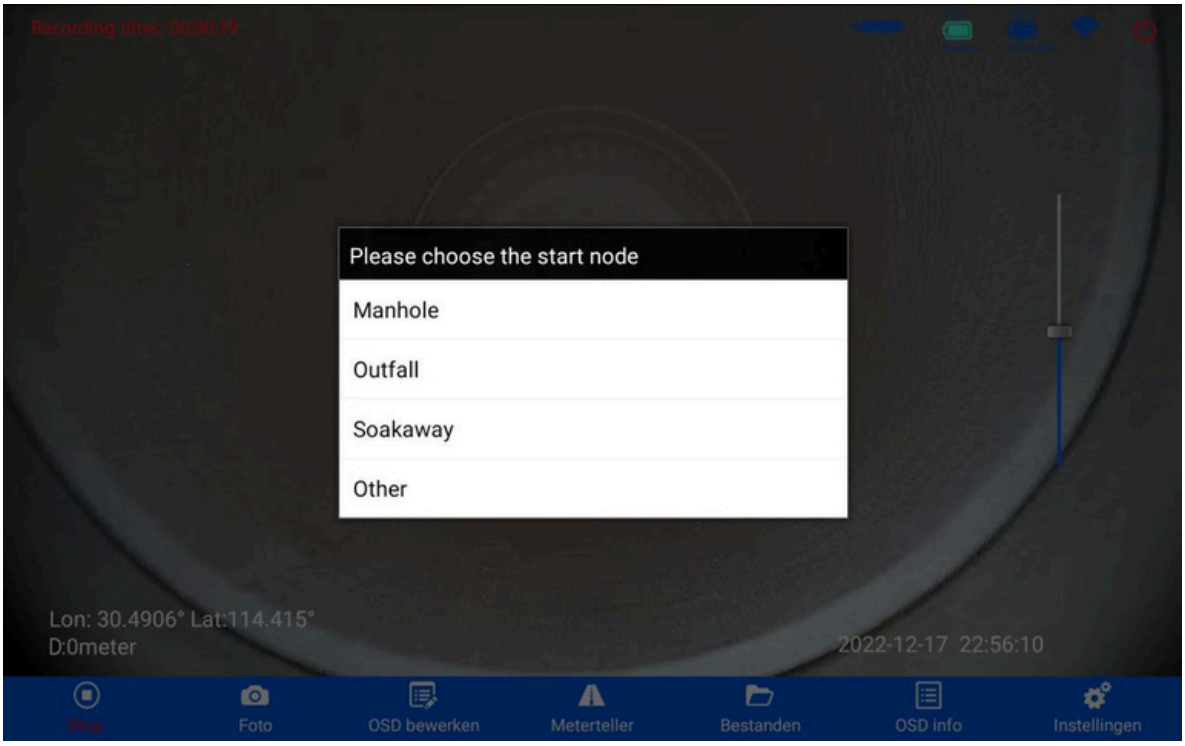
NEUES PROJEKT STARTEN

Man kann auch zuvor gespeicherte OSD-Informationen auswählen, indem man auf „Project info records“ (Projektinfosätze) tippt. Den Datensatz auswählen und auf „Save“ (Speichern) tippen, um fortzufahren.

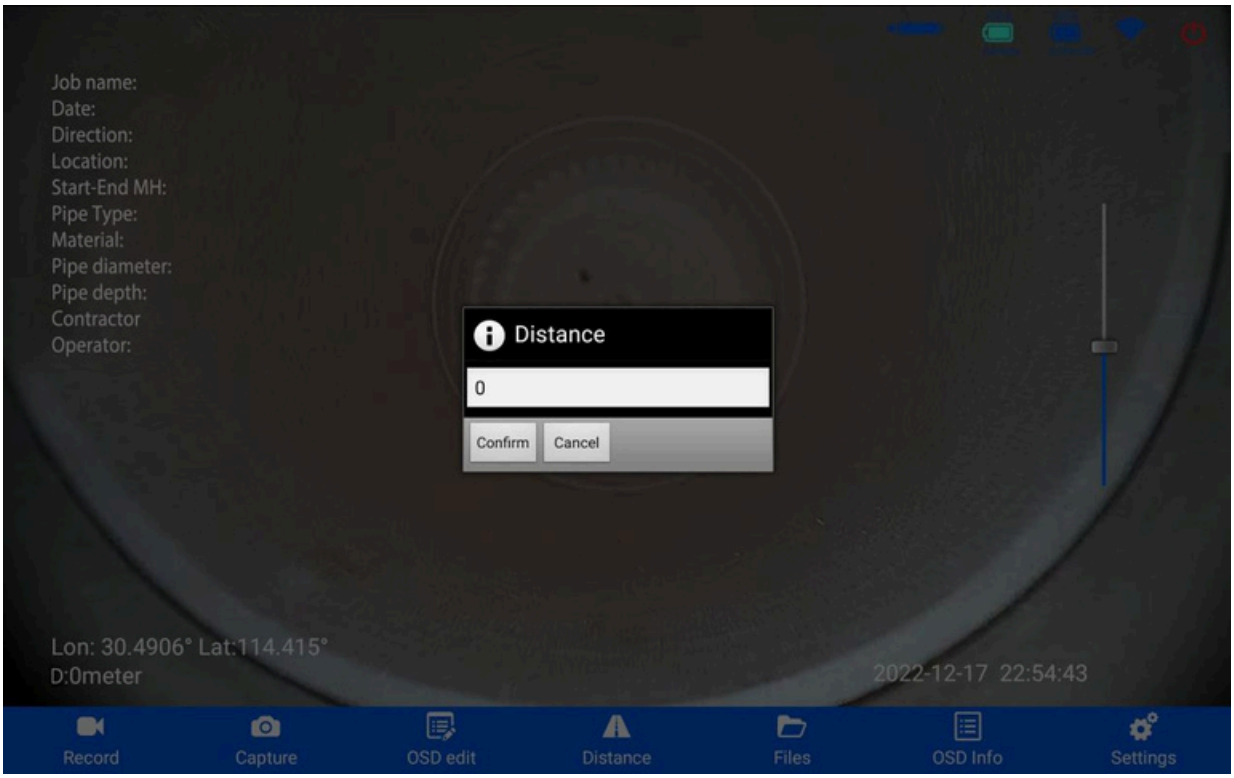
„Jobname“ und „Start-End MH“ müssen angepasst werden, siehe auch Seite 21.



Den Startpunkt der Aufzeichnung wählen (Einstiegspunkt). Die Aufzeichnung beginnt, der Timer läuft links oben auf dem Bildschirm.

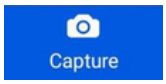


Auf „Confirm“ (Bestätigen) tippen, um den Zähler zurückzusetzen (auf „0“) oder einen anderen Wert einzugeben.

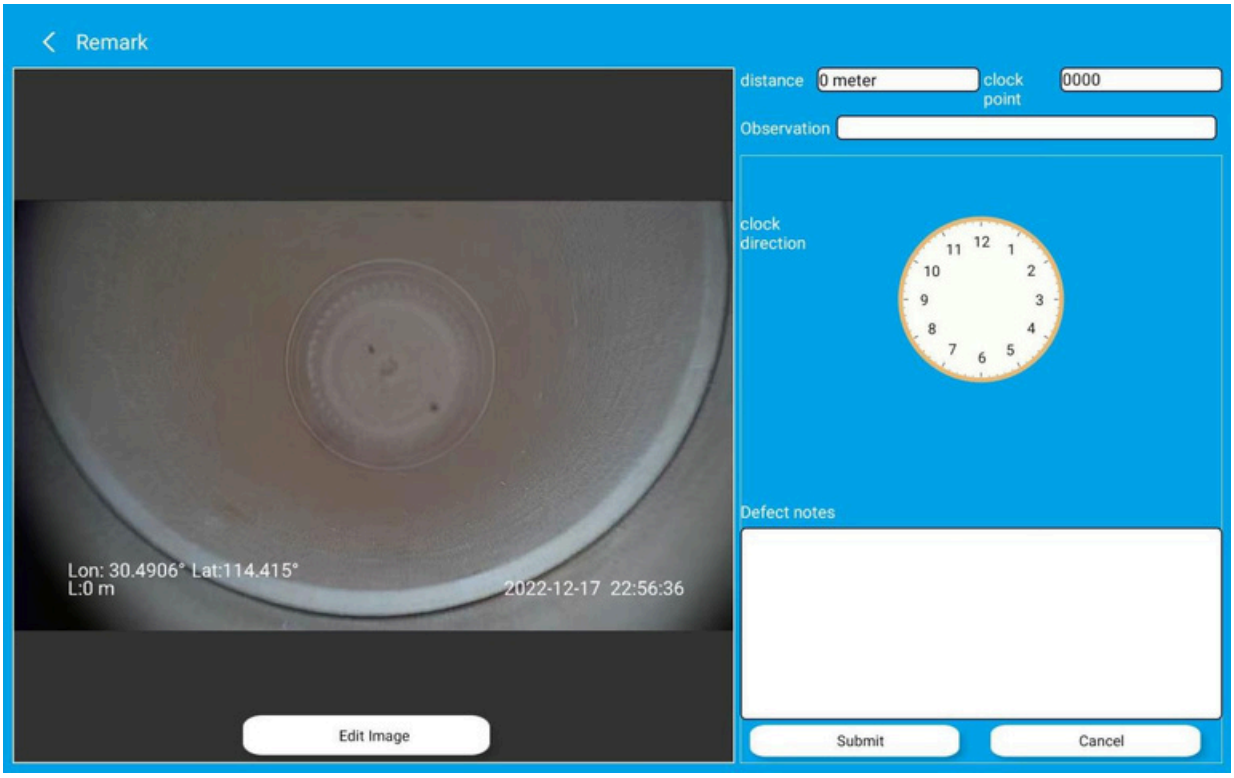


Inspektion starten, Kabel in die Rohrleitung einführen.

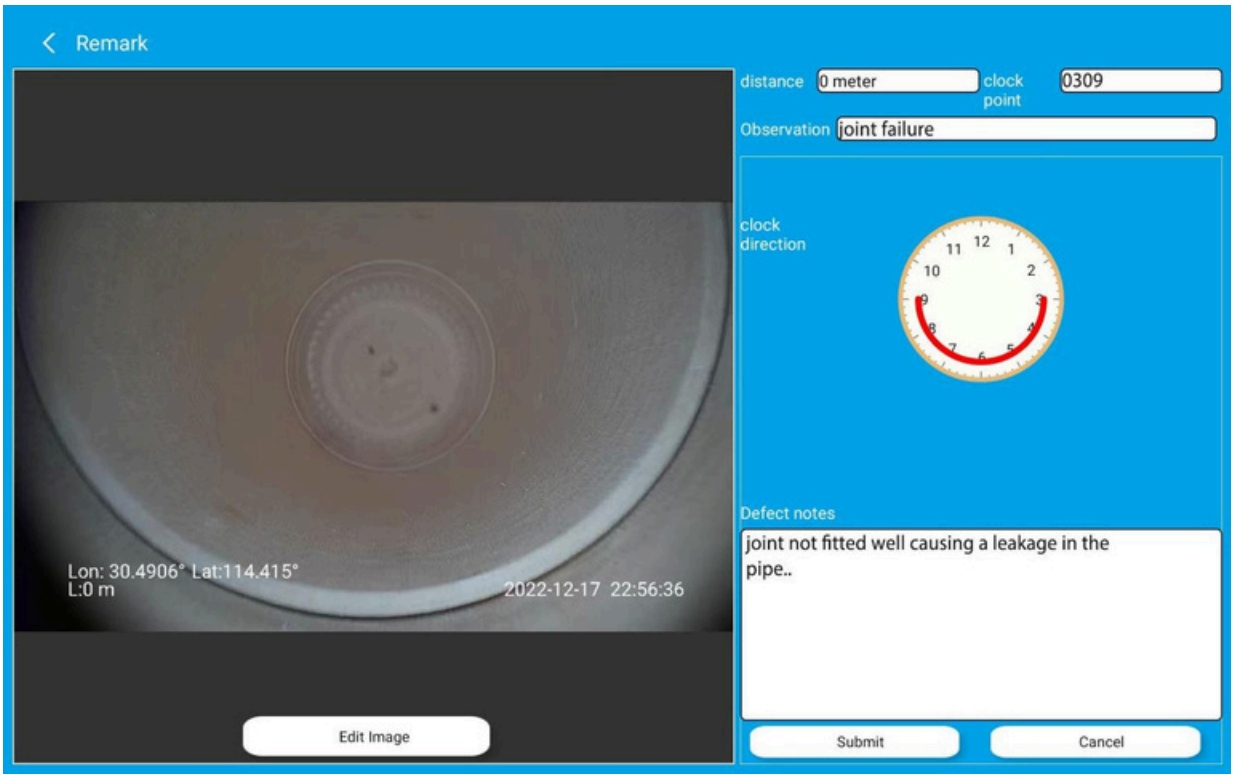
FOTOS AUFNEHMEN / DEFEKTE ERFASSEN

Auf 

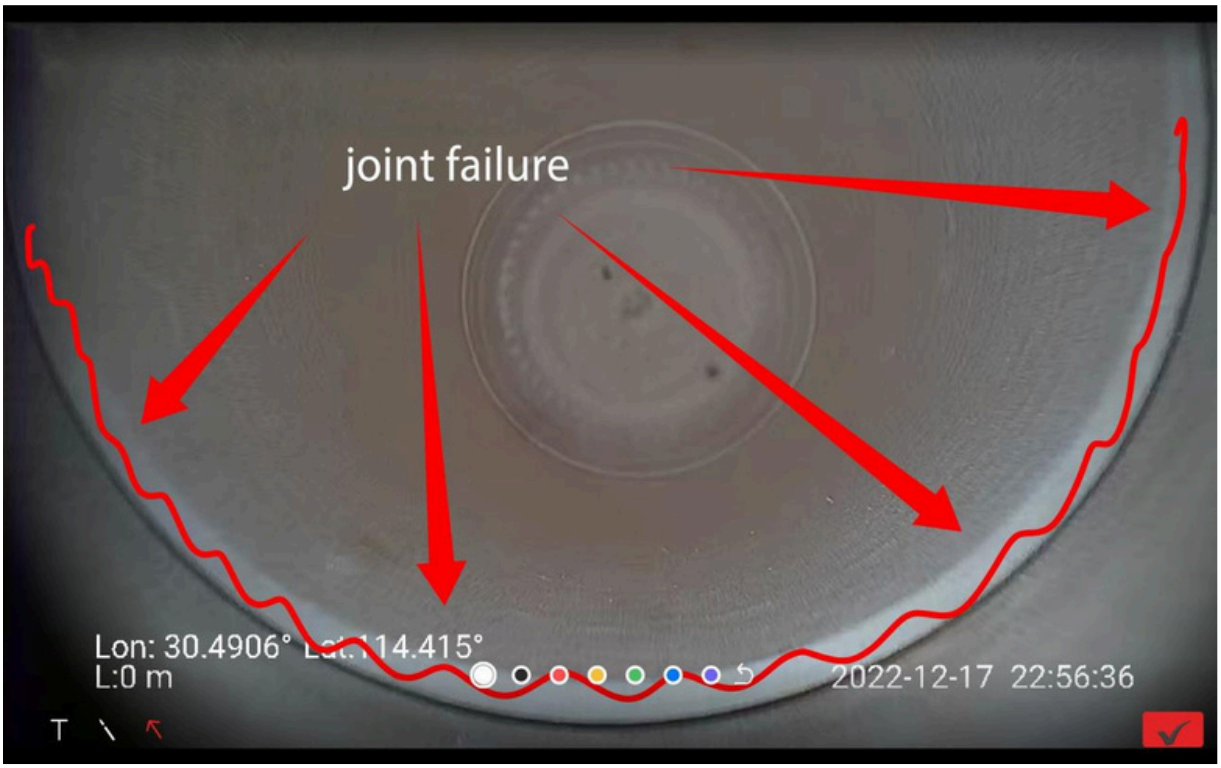
tippen, um ein Foto aufzunehmen. Das Foto wird in einem neuen Fenster angezeigt.

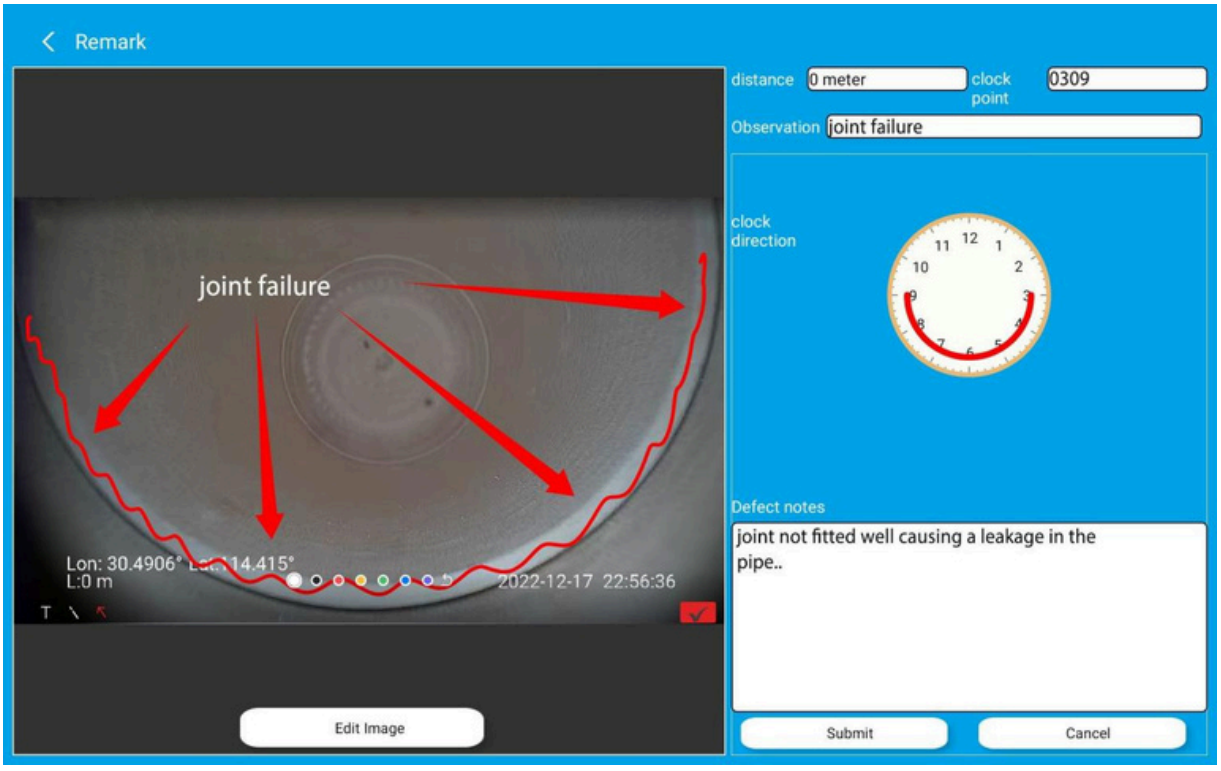


In den verschiedenen Feldern können zusätzliche Informationen zum Foto eingegeben werden.



Auf „Edit image“ (Foto bearbeiten) tippen und die Werkzeuge am unteren Rand der Seite verwenden, um Markierungen zu setzen oder Text direkt auf das Foto zu schreiben.
Die Änderungen werden durch Antippen des Häkchens gespeichert.



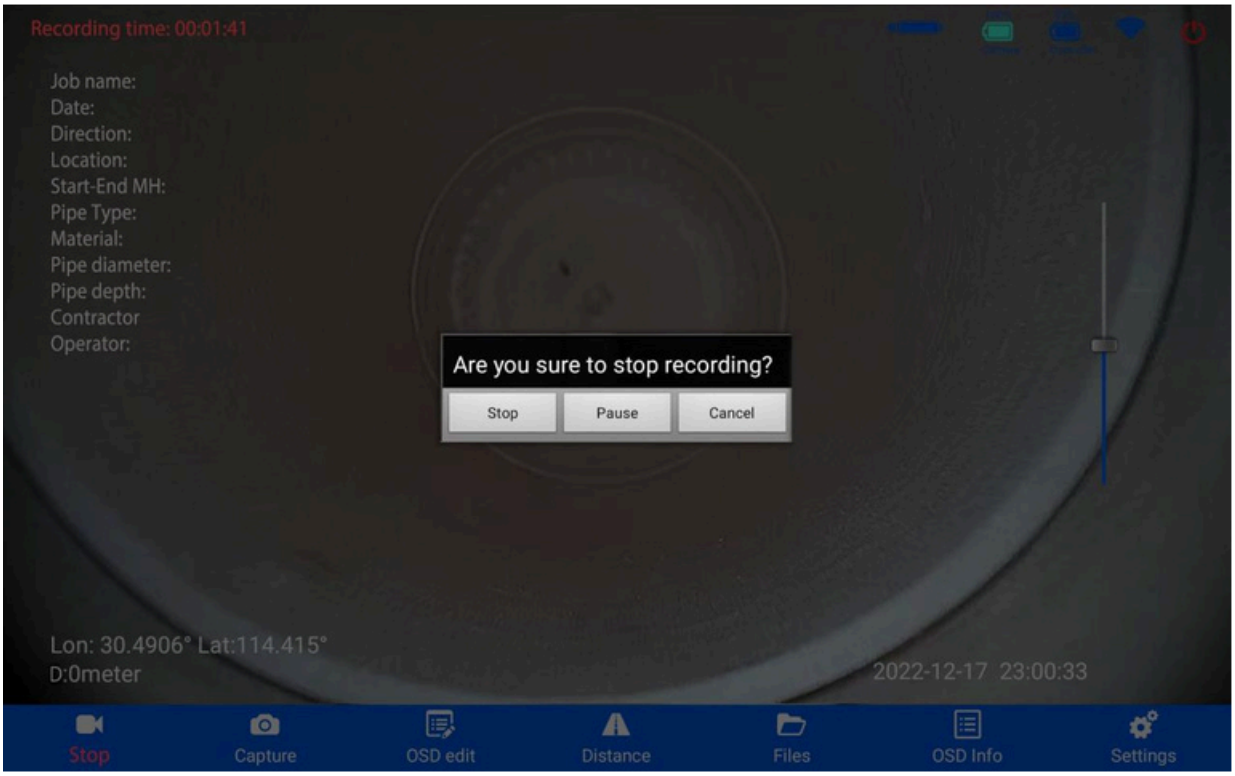


Auf „Submit“ (Absenden) tippen, um das Foto zu speichern, die Aufzeichnung wird fortgesetzt.

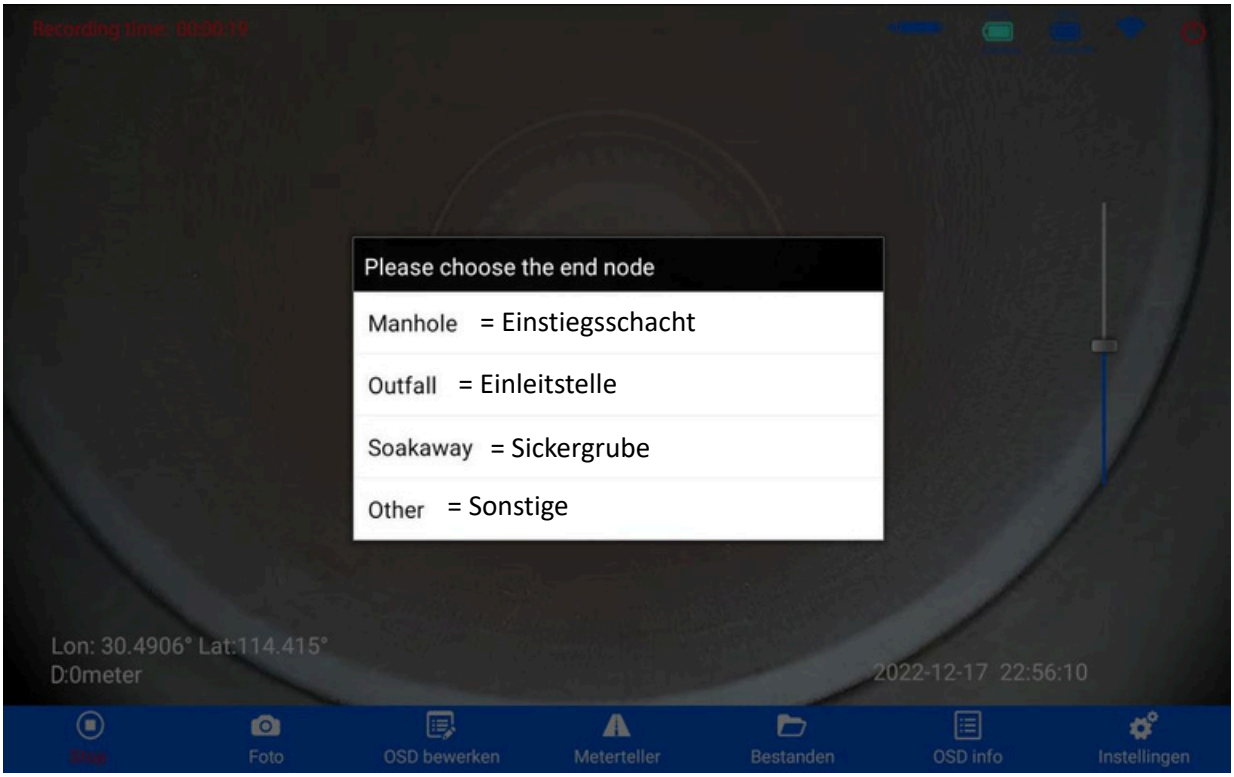
AUFZEICHNUNG BEENDEN

Zum Beenden der Aufzeichnung einfach auf

tippen.

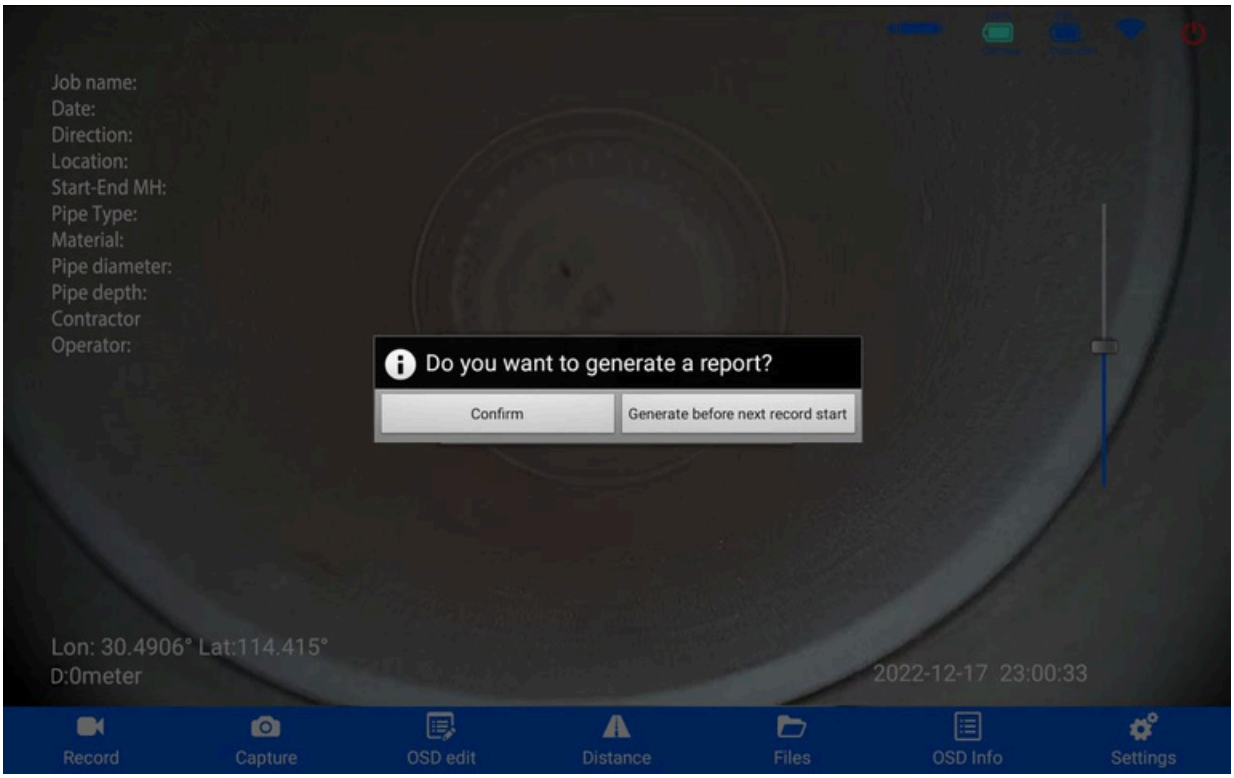


Die Endstation der Aufzeichnung wählen. Die Aufzeichnung endet dann nach 5 Sekunden.

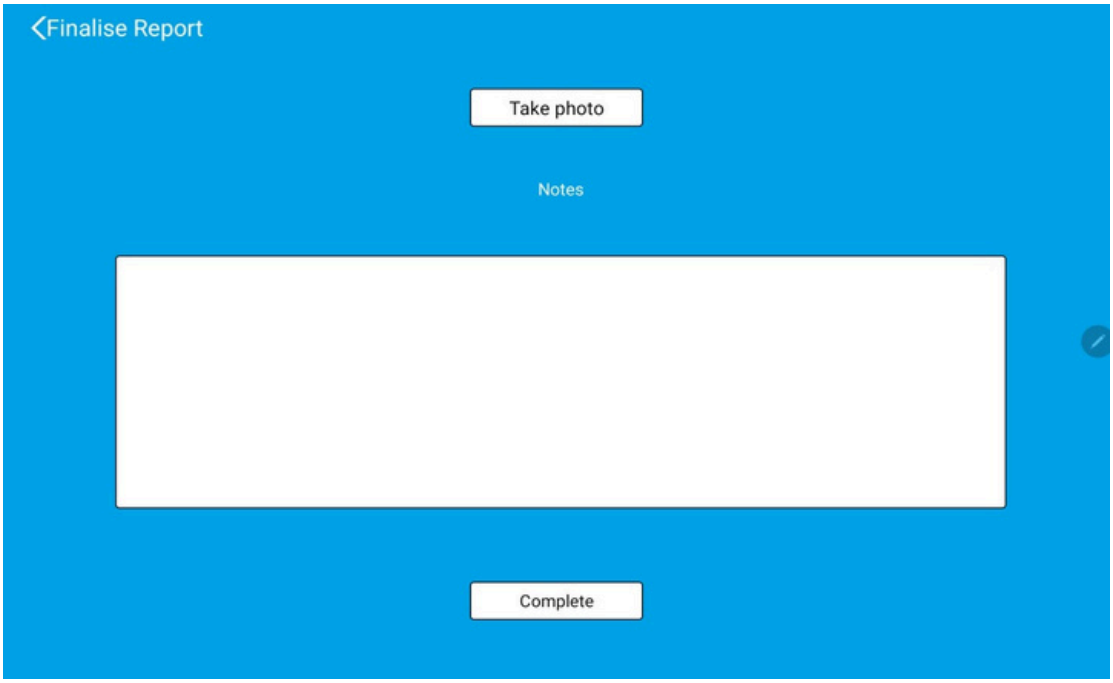


BERICHT ERSTELLEN

Das System fragt automatisch, ob ein Bericht erstellt werden soll. Auf „Confirm“ (Bestätigen) tippen, um sofort einen Bericht über die Inspektion zu erstellen, oder „Generate before next record start“ (Vor Beginn der nächsten Aufzeichnung erstellen) wählen, wenn dies später erfolgen soll.



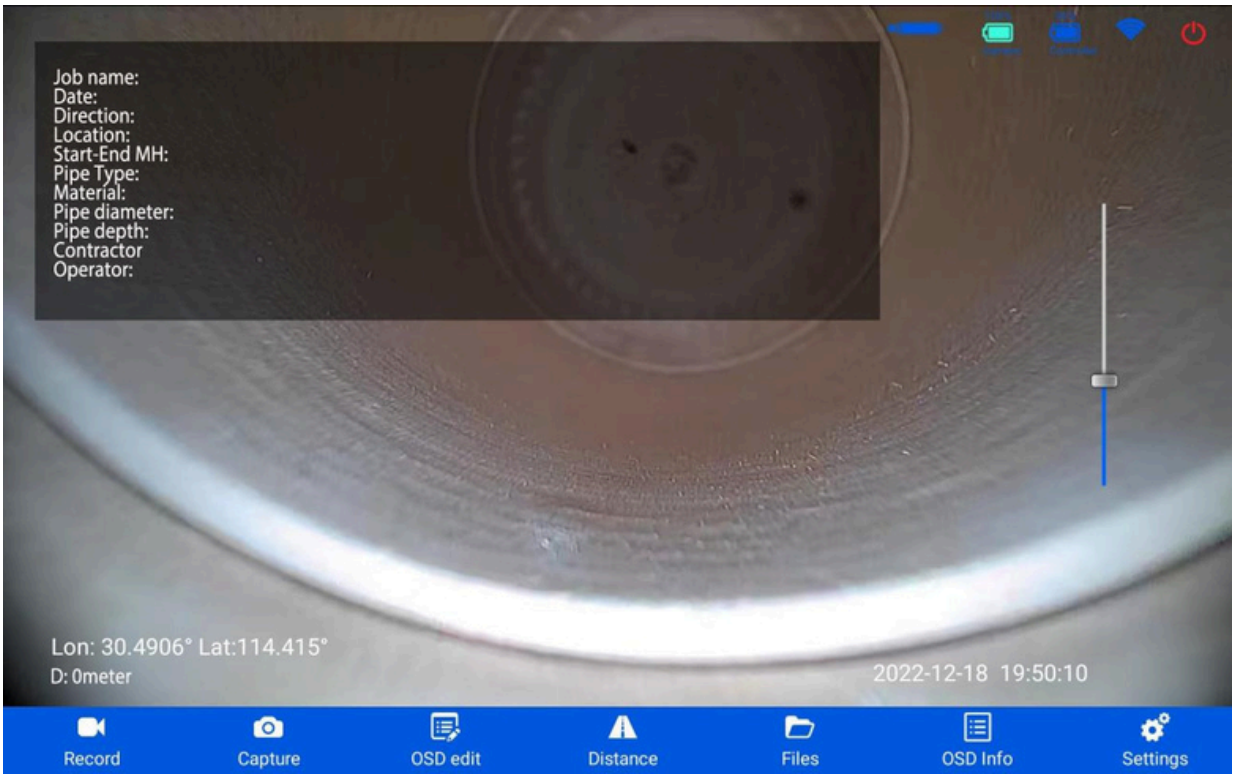
Ggf. ein Foto der Umgebung machen oder eine Projektnotiz in das leere Eingabefeld schreiben. Dann auf „Complete“ (Fertigstellen) tippen. Der neue PDF-Bericht kann direkt vom Tablet aus per E-Mail verschickt werden.



BILDSCHIRMANZEIGE BEARBEITEN

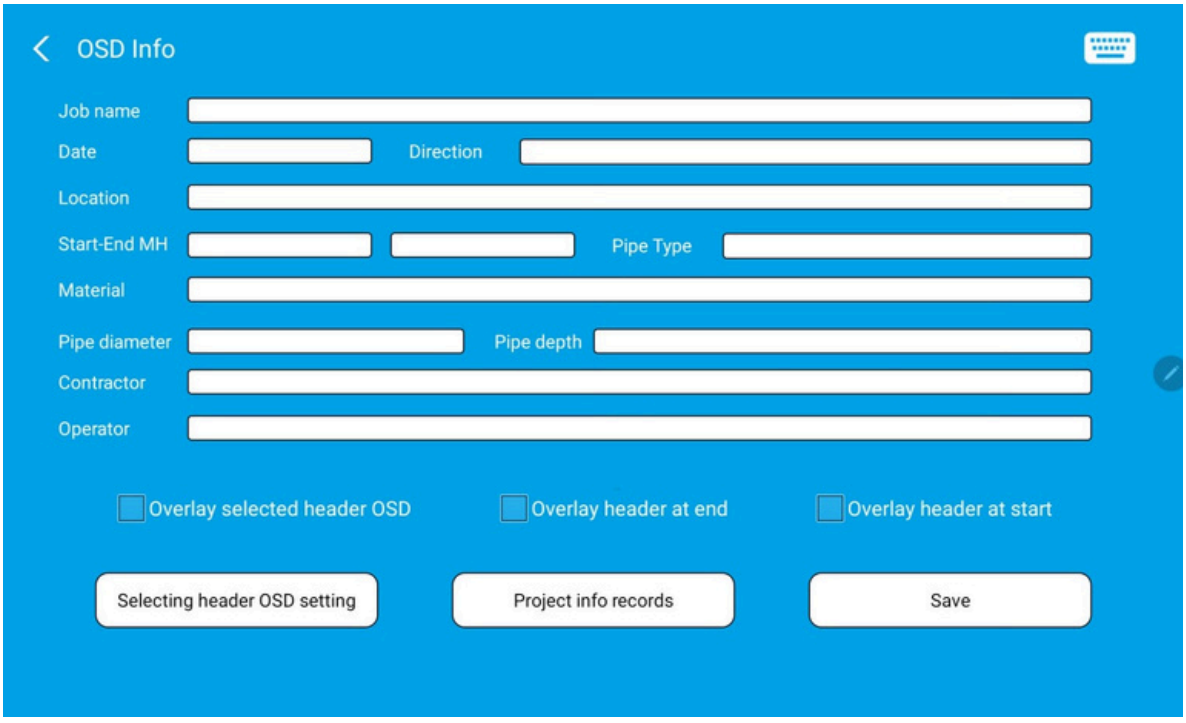
Auf

tippen, um die Bildschirmanzeige direkt zu bearbeiten, auch während einer Aufzeichnung. (OSD = On-Screen Display)

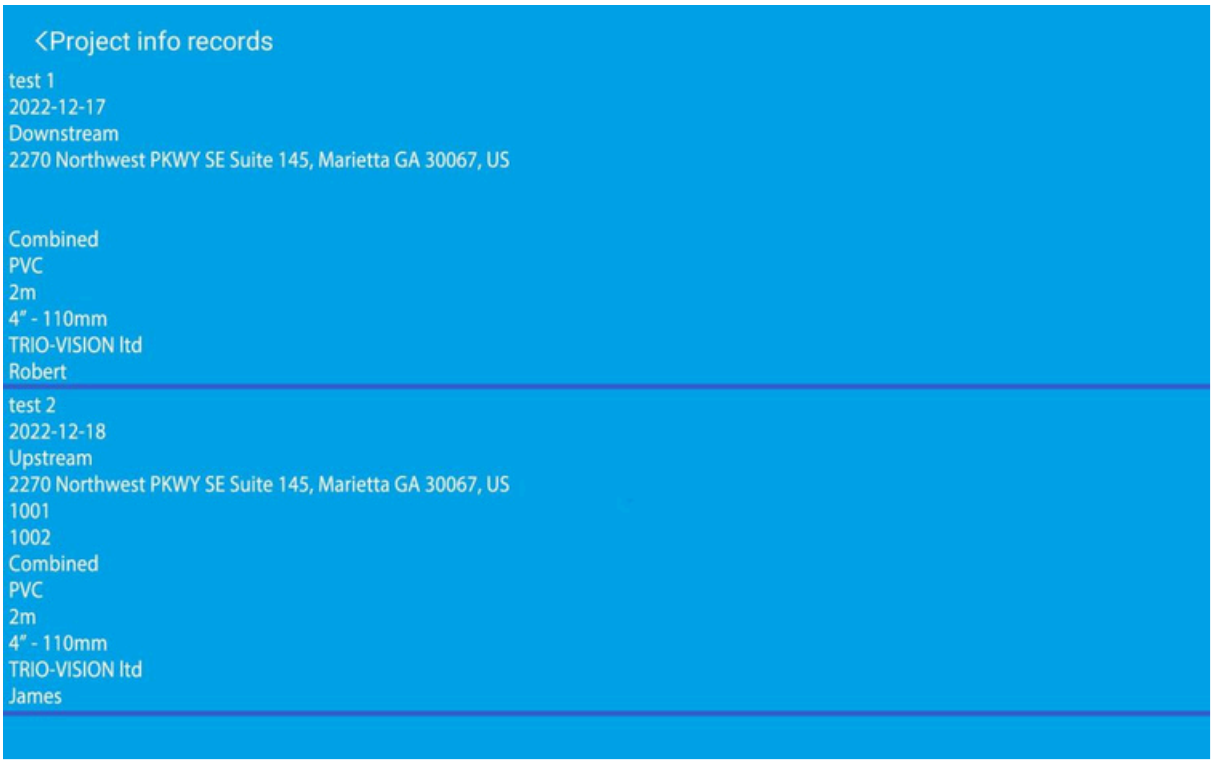


Oder auf

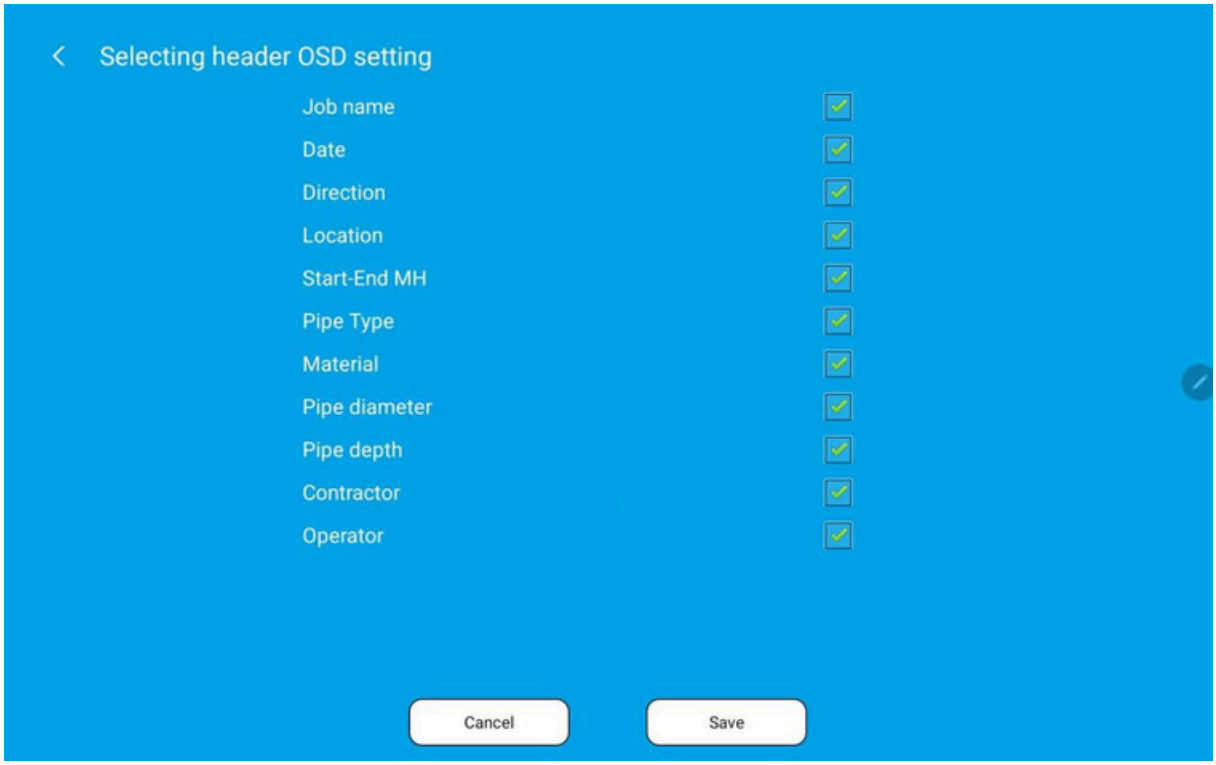
tippen, um den OSD-Eingabedialog anzuzeigen



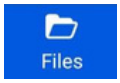
Auf „Project info records“ (Projektinfosätze) tippen, um die zuvor gespeicherten Projektinfosätze aufzurufen. („Job name“ und „Start-End MH“ müssen angepasst werden)



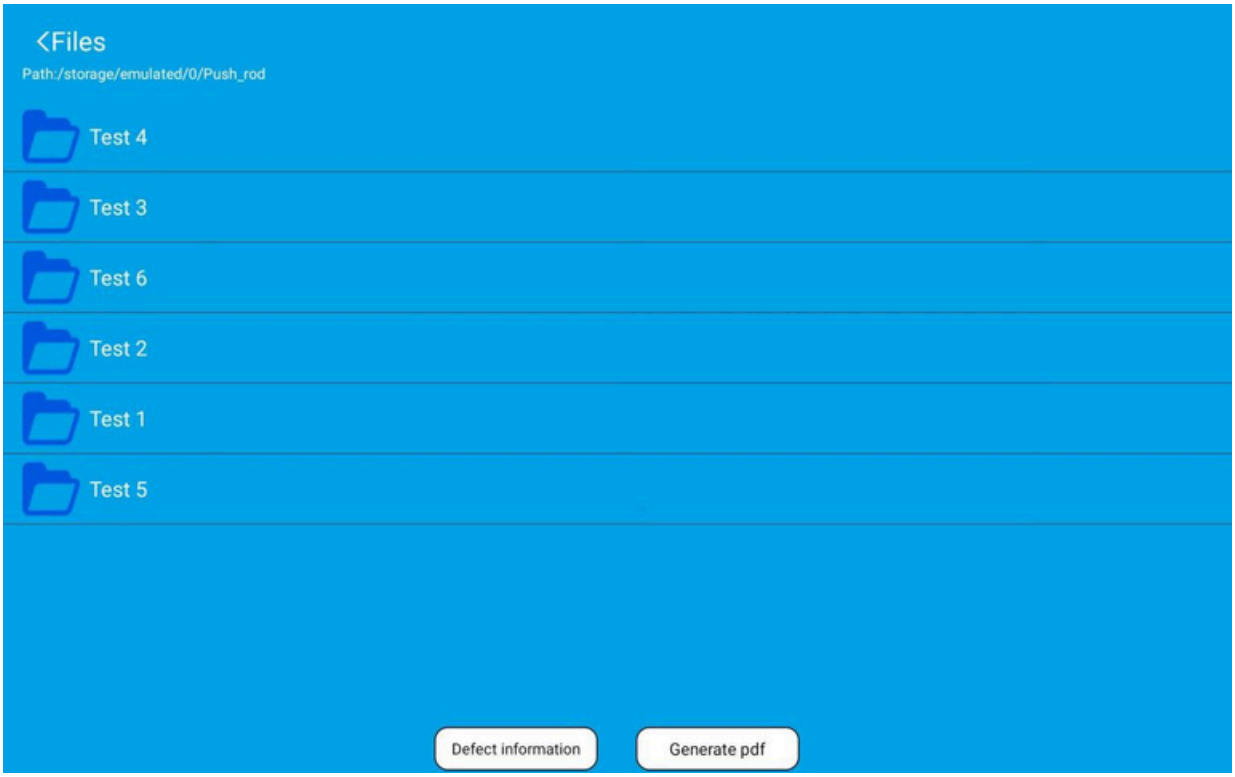
Auf „Selecting header OSD setting“ (OSD-Kopfzeileneinstellungen) tippen, um die Felder für die OSD-Informationen auszuwählen

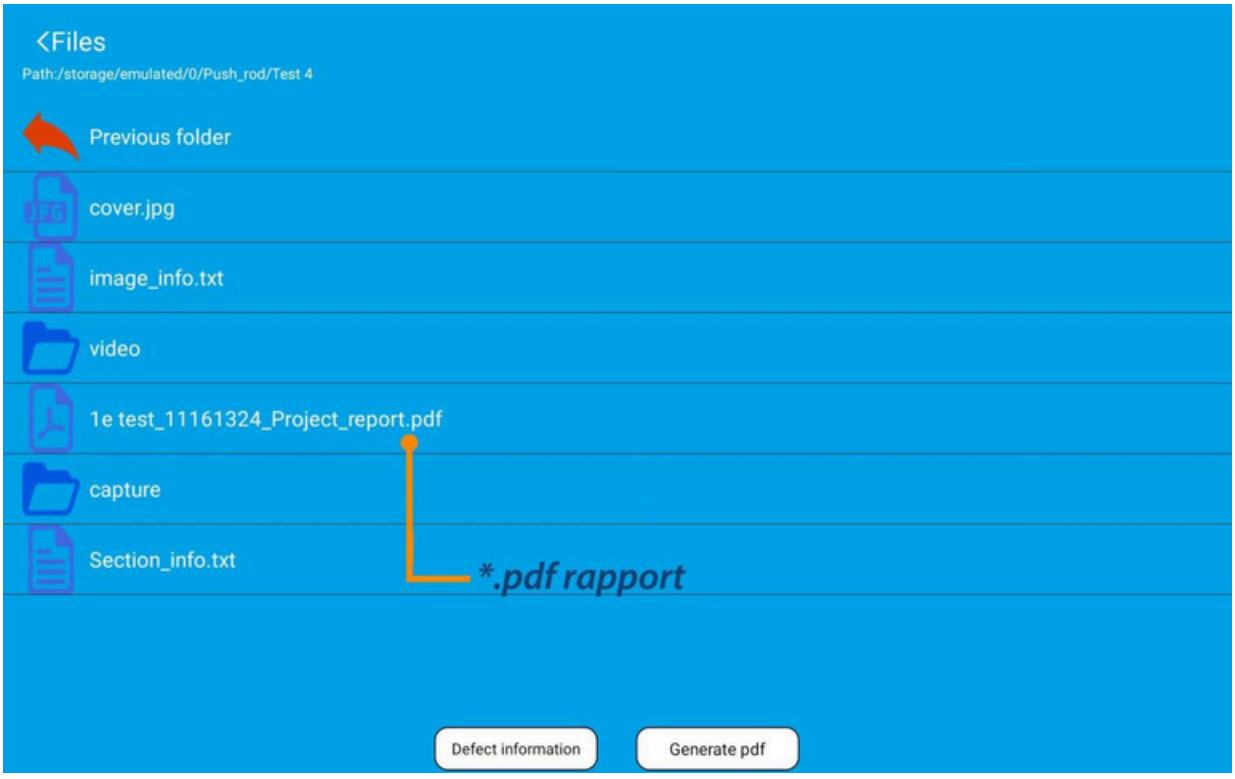


DATEIEN

Auf 

tippen, um gespeicherte Projekte anzuzeigen. Hier können Videos / Fotos angeschaut werden und hier finden Sie auch die Berichte.





Der PDF-Bericht wird sofort erstellt und kann direkt vom Tablet aus per E-Mail verschickt werden.

Auf

tippen, um Einstellungen wie Sprache, Schriftfarbe und -größe, Helligkeit, GPS-Anzeige usw. anzupassen.

Für die Helligkeit stehen zwei Optionen zur Verfügung: „Standard“ und „Advanced“.
„Advanced“ wählen, wenn Rohrleitungen mit größerem Durchmesser geprüft werden sollen oder wenn das Material der zu prüfenden Rohrleitung das Licht stark absorbiert (z. B. PE).

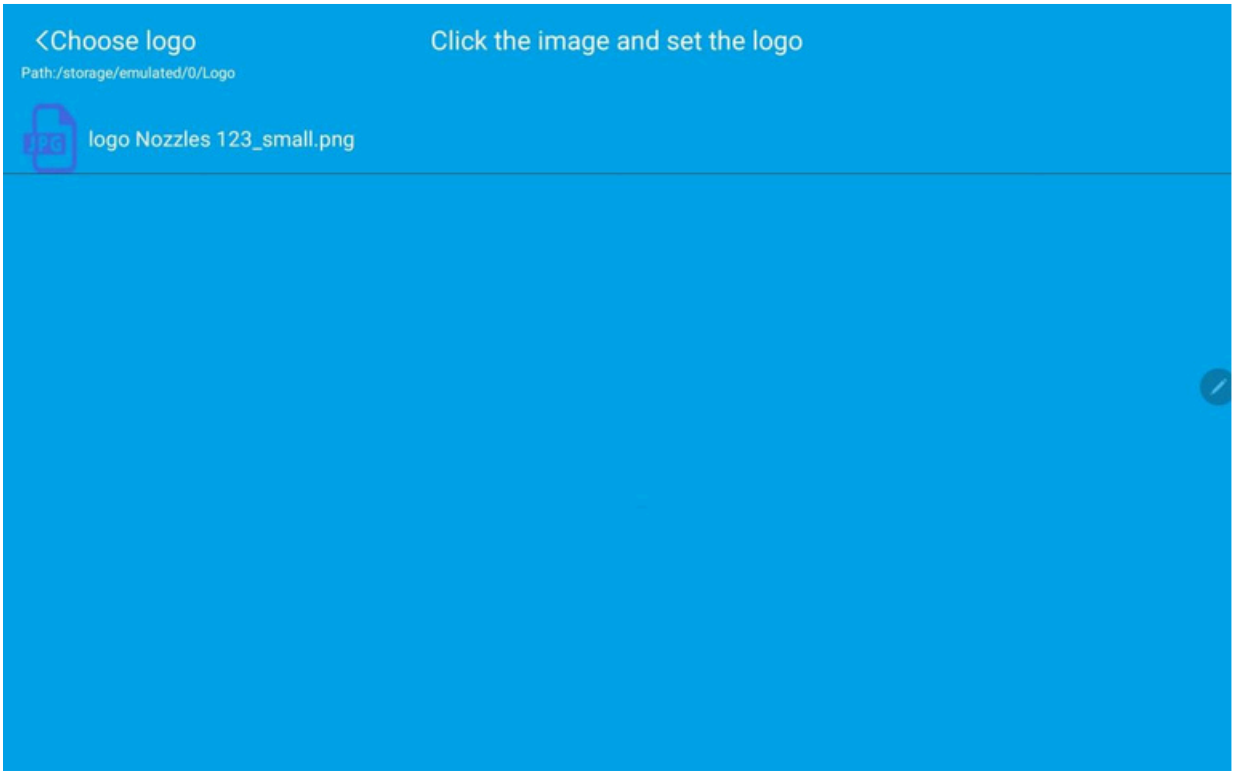
Version: Hier wird die aktuelle Version der Software angezeigt.

Wenn ein Upgrade verfügbar ist, wird man vom Händler benachrichtigt. Software-Upgrades sind kostenlos und werden immer empfohlen. Updates können kostenlos von dieser Website heruntergeladen werden:
http://triviex.com/software.html

Auf „Video name setting“ (Videoname-Einstellungen) tippen, um die Komponenten des Dateinamens auszuwählen.

Man kann ein eigenes Logo hinterlegen, das automatisch in die Berichte eingefügt wird. Das Logo muss im PNG- Format abgespeichert werden. Max. Dateigröße: 130 x 30 Pixel.

Speichern: Pfad:/Interner Speicher/Logo/



TÄGLICHE WARTUNG

Da das Schiebekabel ein elektronisches Präzisionsgerät ist, muss es vorsichtig gehandhabt werden, um eine Beschädigung der Linse zu vermeiden. Bei längerer Verschmutzung können die Steckerstifte angegriffen werden, was zu Problemen mit der Luftdichtigkeit und zu Schwierigkeiten bei der Montage führen kann.

Die Oberfläche des Schiebekabels nach jedem Gebrauch reinigen, mit einem Handtuch abwischen und trocknen. Wasser mit niedrigem Druck verwenden, um den Kamerakopf abzuspülen und Schmutz und Staub, die sich möglicherweise in der Feder befinden, zu entfernen. Trockenschütteln oder Druckluft mit niedrigem Druck verwenden, um überschüssiges Wasser zu entfernen und die Teile zu trocknen.

Der Kamerakopf, die Verbindungsstange und die Endstücke können aggressiven Chemikalien ausgesetzt sein. Ein sauberes System verlängert die Lebensdauer dieser Teile.

Während der Reinigung die Stromversorgung unterbrechen, aber den Kamerakopf und den Kabelstecker nicht entfernen, damit kein Wasser in die Verbindung eindringen kann. Der elektrische Teil der Kabeltrommel darf nicht direkt mit Wasser gereinigt werden, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

Nach jeder Inspektion sollte der Bediener den Strom abschalten und das Wasser vom Gerät abwischen. Das Kamerasystem trocken und sauber halten.

Keinen Hochdruckreiniger verwenden, um die Trommel oder andere Teile der Kameras zu reinigen!

ABNUTZUNG DES SCHIEBEKABELS

Das Schiebekabel besteht aus einem Glasfaserstab, der von Drahtführungen und einem Kevlargeflecht mit einer dicken Polypropylenummantelung umgeben ist. Aufgrund der rauen Einsatzbedingungen muss das Schiebekabel in gutem Zustand gehalten werden.

Das Schiebekabel auf Abnutzung prüfen. Das Schiebekabel beim Aufwickeln auf die Kabeltrommel auf Schnitte, Knicke und Abrieb prüfen. Wenn die Ummantelung beschädigt oder so stark abgenutzt ist, dass das gelbe oder weiße Kevlargeflecht sichtbar wird, muss das Schiebekabel ausgetauscht werden.

Bei Verwendung eines beschädigten Schiebekabels kann Wasser und Feuchtigkeit in das Schiebekabel eindringen, was zu einer Verschlechterung oder einem Ausfall der Kamera führen kann. Ein stark abgenutztes Schiebekabel sollte so schnell wie möglich ausgetauscht werden.

ORDNUNGSGEMÄßE VERWENDUNG DER TROMMELBREMSE

Wenn versucht wird, das Schiebekabel bei verriegelter Trommel von der Trommel zu ziehen, wird das Schiebekabel auf der Trommel gespannt. Wird die Schubstange auf die Trommel zurückgeschoben, während sie verriegelt ist, kann die Trommel umkippen oder das Kabel knicken.

TIPPS ZUR LAGERUNG

Vor der Lagerung das System abspülen/reinigen. Die Kamera und das Schiebekabel können beim Einsatz einer sehr rauen Umgebung mit potenziell hochkorrosiven Chemikalien ausgesetzt sein. Wenn die Teile nicht gereinigt werden und der Schmutz eintrocknet, können diese Teile vorzeitig abnutzen.

Zum Reinigen der Teile Wasser mit niedrigem Druck verwenden. Vor der Lagerung über Nacht oder für längere Zeit sollte das Wasser abgewischt oder weggeblasen werden.

Es wird empfohlen, die Zentrierführungen zu entfernen, um zu verhindern, dass sich während der Lagerung Wasser zwischen Schlitten und Kamerakopf ansammelt.

COPYRIGHT/HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Nutzungsinformation wurde von der **MOWOTAS GmbH** mit größter Sorgfalt erstellt. Die bereitgestellten Inhalte dienen der sicheren und bestimmungsgemäßen Verwendung des **MOWO-CAM Schiebekamera-Inspektionssystems** sowie der zugehörigen Software.

Ein Teil der technischen Inhalte, Bilder oder Darstellungen stammt vom Hersteller des Systems und unterliegt dessen Urheberrecht. Die Verwendung dieser Materialien erfolgt mit Genehmigung des Rechteinhabers. Eine Vervielfältigung oder Weitergabe der Inhalte ist – auch auszugsweise – nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der MOWOTAS GmbH zulässig.

Alle technischen Angaben, Funktionen und Spezifikationen der MOWO-CAM können im Rahmen der Produktpflege und Qualitätssicherung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Abbildungen dienen der Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Produkt geringfügig abweichen.

Die MOWOTAS GmbH übernimmt keine Haftung für Druckfehler, Auslassungen oder offensichtliche Irrtümer. Änderungen aus technischen Gründen bleiben vorbehalten. Gesetzliche Gewährleistungsansprüche gegenüber der MOWOTAS GmbH bleiben hiervon unberührt.

Die MOWOTAS GmbH haftet nicht für Inhalte externer Websites, die in dieser Nutzungsinformation oder der Software verlinkt werden.

Kontakt & Support

Bei Fragen zur Bedienung, Anwendung oder Wartung steht Ihnen unser technischer Support gerne zur Verfügung:

MOWOTAS GmbH
Haidenbucherstraße 1
86916 Kaufering
Deutschland

+49 8191 91 51 19 50
info@mowotas.com

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: **www.mowotas-kanaltechnik.com**

Kaufering, 27.11.2025