

KUMMERT



PROFILING

MADE BY KUMMERT

Für viele Kanalinspektoren stehen die Systeme made by KUMMERT für innovative Erfindungen und stetige Verbesserungen bestehender Produkte, gepaart mit einer recht unkonventionellen Herangehensweise, die das Unternehmen von anderen Herstellern der Branche deutlich unterscheidet.

Das fängt an bei der Firmenfarbe Lila, die für den technischen Bereich eine eher untypische Wahl ist und hört auf bei dem rasanten Wachstum, welches das Unternehmen seit seiner Gründung im Jahr 1988 erlebt hat.

Inzwischen zählt die Unternehmensgruppe mehr als 120 Mitarbeiter, die in den einzelnen Abteilungen für den reibungslosen Ablauf sorgen. Immerhin werden alle Bestandteile der Inspektionssysteme vom Gehäuse über Platinen bis hin zur Software im Haus entwickelt, gefertigt und vermarktet. Auch der Verkauf der Geräte wird deutschlandweit im Direktvertrieb abgewickelt. Im Ausland übernehmen dort ansässige Partnerfirmen den Vertrieb der Kummert-Kanalinspektionssysteme.





DE

INHALT

GRUNDGERÄT Profi NG	3
BEDIENPULT proTab	5
KAMERAS	7
PushBuddy	9
HASPELN	11
FAHRWAGEN F-200 HD	12
SOFTWARE can3D® NG	13
SCHACHTKAMERA SI-250	15
RTK GPS	17

PROFI NG

Das Profi NG bietet dem Inspekteur allen erdenklichen Komfort. An zwei Punkten kann die Position des proTab verstellt und somit eine ideale Arbeitshaltung erreicht werden. Zum Schutz vor Sonne oder Regen wird der mitgelieferte Schirm mit Magneten am Gerät angebracht.

Das proTab kann entnommen und für viele Arbeiten unabhängig von der Basis verwendet werden.

Das Gerät ist mit ca. 15 kg leicht zu transportieren und der Griff auf der Rückseite macht es einfach, das Profi NG Treppen hinauf und hinunter zu tragen.

Die Haspel oder Kabeltrommel wird mit einem Handgriff am Gerät eingehängt und kann somit jederzeit gewechselt werden.

Das Profi NG verfügt über einen integrierten Akku und kann somit unabhängig von einer Stromquelle genutzt werden.



Steuerbarer Laser



Pendelachse



Meterzählung im Rad



Tracking

Profi NG, proTab und can3D® bilden das perfekte Trio zur Erfassung von Grundstücksentwässerungsanlagen - egal ob Sie auf einem weißen Blatt Papier beginnen oder einen georeferenzierten GIS-Plan erweitern möchten.

Das Profi NG ist mit einem zusätzlichen Messlaser ausgestattet, der motorisch gedreht werden kann. Die Steuerung erfolgt über einen stufenlosen Joystick und ist somit punktgenau.

Der Laser wird auf zwei Punkte in dem Plan oder Gebäude gerichtet und die Position bestätigt. Ab diesem Moment ist ein virtuelles Profi NG live in der 3D-Welt mit Ihnen unterwegs.

Das Hinterrad ist mit einer Meterzählung ausgestattet, die jeden Schritt erfasst, den Sie gemeinsam machen. Gleichzeitig registrieren Sensoren, wenn das Grundgerät gedreht wird.

Das virtuelle Profi NG bewegt sich auf der Planzeichnung. Sie erkennen also sofort, in welchem Teil des Gebäudes oder welchem Raum Sie sich befinden.

Mit dem Laser können jederzeit Wände, Entwässerungsgegenstände und Schächte erfasst werden.

PRO TAB

proTab und Profi NG sind das Power Couple der HD-Generation. Kompatibel zu allen digitalen Kameras und Fahrwagen sind Sie für absolut jede Situation

perfekt ausgerüstet.

Das proTab ist mit einem Laser zur Distanzmessung, einer integrierten Kamera sowie einem LED-Spot ausgestattet. Zudem

verfügt es über einen Sensor, der die Verdrehung des Tablets erfasst und somit die Vermessungen des Profi NG ergänzt.

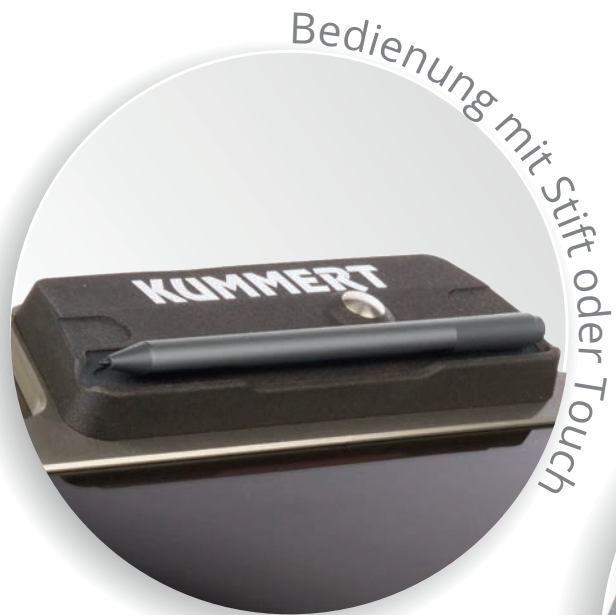
Die Software can3D® NG bietet zahlreiche Funktionen wie das Arbeiten mit Hausumringen, das Einfügen von Planvorlagen, Messfunktionen und vieles mehr.

Das proTab kann schnell und einfach entnommen und viele Arbeiten unabhängig von der Basis ausgeführt werden. Dank des integrierten Akkus ist hierfür keine Stromversorgung notwendig.

ENJOY THE **PERFORMANCE**

Das proTab ist die Zentrale Ihres Inspektionssystems und punktet mit hoher Rechenleistung, hochwertigen Bedienelementen und einem brillanten Touch-Display.





Bedienung mit Stift oder Touch



Laser, Licht und Kamera



Bedienelemente

Online

Das proTab beinhaltet eine SIM-Karte, deren Datennutzung im can3D® NG-Abonnement enthalten ist. Somit sind die Online-Dienste der Software auch unterwegs immer nutzbar.

Bedienung

Der Stift ermöglicht eine feine Bedienung der Software, die jedoch auch über Touch gesteuert werden kann.

Kameras, Fahrwagen und PushBuddy werden über Joysticks, Buttons und Drehknöpfe bedient. Viele Messfunktionen sind ebenfalls über die Hardware und somit unabhängig vom Touchscreen zu bedienen.

Robust und leicht

Das Tablet ist in einem stabilen Gehäuse aus Kunststoff und Aluminium verbaut und zusätzlich von dicken Gummiecken geschützt. Wird das proTab entnommen, kann es mit einer Hand getragen oder für die Bedienung auf einem Arm gehalten werden.

KAMERAS

Die Kameras der HD-Generation punkten mit außergewöhnlicher Bildqualität. Geblitzte LEDs* sorgen für eine hervorragende Ausleuchtung und absolut scharfe Bilder. Das 1:1-Format ist ideal, um die zumeist runden Rohrleitungen perfekt abzubilden.

Die Kameras verfügen über Sensoren, die jede Bewegung und damit den Verlauf der Leitung erfassen. Dies kann punktuell, z.B. an Bögen und Abzweigen erfolgen oder während der gesamten Aufnahme, um auch kleine Veränderungen wie verschobene Verbindungen zu berücksichtigen.

Jedes Modell hat zudem seine ganz eigenen Besonderheiten und Fähigkeiten, so dass für jeden Einsatzzweck die passende Kamera zur Verfügung steht.



Minimaler Rohrdurchmesser



Empfohlene Haspel



Ortung



Laser

* außer K-28 HD



K-28 HD



K-35 HD



K-50 HD

Die Kleine

Die K-28 HD ist perfekt an den Einsatz in kleinen Rohren in Bad und Küche angepasst. Das extrem flexible und belastbare Endstück macht sie extrem bogengängig. Die Kamera ist fest mit dem 25m langen Schiebekabel verbunden.



DN 40



Inklusive

HD-Kamera im Kleinformat

Die K-35 HD punktet mit allen Vorzügen der HD-Generation: Blitzlicht für scharfe Aufnahmen, Bilder im 1:1-Format und Sensoren zur Erfassung des Leitungsverlaufs. Die Kamera ist zudem mit einem Ortungssender ausgestattet.



DN 50



HD-S



Axialkamera mit Digitalschwenk

Durch ihre kleine Größe und robuste Bauweise ist die K-50 HD für eine Vielzahl von Inspektoren die erste Wahl bei Inspektionen in Fließrichtung. Das digitale Drehen und Schwenken ermöglicht eine detailgenaue Inspektion, die mit einer Axialkamera bisher undenkbar war.



DN 70



HD-M





Schwenkopf-Kamera ab DN80

Das Design der kleinen Dreh- und Schwenkopfkamera gewährleistet ideale Bogengängigkeit. Die Kamera verfügt über einen endlosen Drehbereich und einen Schwenkbereich von $\pm 120^\circ$. Die K-60 HD ist serienmäßig mit zwei Laserdioden zur Dimensionsmessung ausgestattet.



DN 80



HD-L



Der Klassiker

Der Einsatzbereich reicht dank guter Ausleuchtung und umfangreichem Zubehör bis DN300. Mit dem endlosen Dreh- und $\pm 135^\circ$ Schwenkbereich erfassen Sie zuverlässig jeden Winkel des untersuchten Rohres. Die K-70 HD ist mit zwei Laserdioden zur Nennweiten- und Rissbreitenmessung ausgestattet.



DN 100



HD-L / XL



Abbiegefähige Kamera

Die CamFlex® HD wurde zu einem einzigen Zweck entwickelt - die Inspektion verzweigter Leitungsnetze gegen Fließrichtung. Alles an dieser Kamera ist auf die ideale Ausführung dieser Aufgabe ausgerichtet. Die CamFlex® HD kann sich dank zweier Gelenke auf bis zu 90° verformen.



DN 100



HD-L / XL



ZUBEHÖR

Für die unterschiedlichen Kameras steht verschiedenes Zubehör zur Verfügung. Unser Kundenbetreuer-Team berät Sie hierzu gerne.

Systainer

Systainer sind Transportkoffer, in denen Sie Ihre Kameras und Zubehör sicher lagern und transportieren.

Schubhülse

Schubhülsen schützen die Kamera und erhöhen die Position im Rohr, was zu einer gleichmäßigen Ausleuchtung führt.

Zentrierwagen

Zentrierwagen schützen die Kamera und erhöhen die Position im Rohr, was zu einer gleichmäßigen Ausleuchtung führt. Zudem erleichtern die Räder den Vorschub der Kamera.

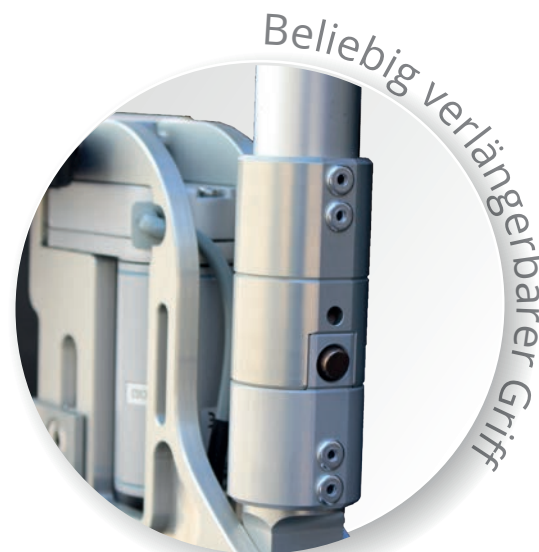
PUSHBUDDY

Ein PushBuddy - viele Talente

Umlenkrolle, Klemmvorrichtung und Vorschubeinheit. Diese Funktionen sind bei dem PushBuddy in einem einzigen Gerät vereint. Der PushBuddy ist zu den Haspeln HD-M, HD-L und HD-XL kompatibel und wird mit nur wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug einsatzbereit gemacht.

Über einen Schnellverschluss wird das Gerät geöffnet und das Schiebekabel eingefädelt. Nach der Montage der Kamera wird der PushBuddy ins Rohr eingebracht. Die Fixierung findet durch eine einstellbare Klemmvorrichtung statt, die von einem leistungsstarken Hubmotor angetrieben und über Taster gesteuert wird.

Der PushBuddy wird kabellos mit dem Profi NG verbunden und über das proTab bedient.



PART OF YOUR **TEAM**

Der PushBuddy ist ein echtes Multitalent, das jedes Untersuchungs-Team bereichert. Er entlastet Inspektoren, steigert die Produktivität und verbessert gleichzeitig die Qualität der Inspektionsergebnisse.



Im Einsatz

Zwei EC-Motoren, die es gemeinsam auf weit über 100 Watt Leistung bringen, sorgen für einen kraftvollen und gleichzeitig ruhigen Vorschub. Durch den Wegfall der Schiebearbeit bzw. der Kommunikation mit einem Helfer kann sich der Inspektor deutlich besser auf seine eigentliche Aufgabe - die Zustandsbewertung - konzentrieren. Darüber hinaus kann eine Nennweitenmessung vorgenommen werden, egal welche HD-Kamera im Einsatz ist.

Ein echter Gewinn

Die Verbesserung der Inspektionsergebnisse spiegelt sich auch in der deutlich gesteigerten Qualität der Videoaufnahmen wider, die durch die ruhige und gleichmäßige Bewegung erzielt wird.

Auch die Genauigkeit der Verlaufsmessung profitiert von dieser Art des Vorschubs, ebenso wie die Präzision der Meterzählung. Diese erfolgt nicht mehr an der Haspel, sondern am PushBuddy, also direkt am Anfang der Leitung. Ungenauigkeiten z.B. durch große Schlaufen werden so vollständig eliminiert.

HASPELN

Sobald das Schiebekabel bewegt wird, erfasst die Haspel die zurückgelegte Entfernung und zeigt diese am Bildschirm des Grundgeräts an. Über die Software kann die Position jederzeit auf Null gesetzt oder beliebig angepasst werden.

Die arretierte Haspelsperre verhindert das unbeabsichtigte Abrollen des Schiebekabels. Durch eine simple Drehung wird die Haspelsperre gelöst. Die Freilaufbremse reguliert zudem die Leichtläufigkeit des Schiebekabels.

Die Haspel wird am Grundgerät eingehängt und über eine Steckverbindung angeschlossen. So kann die Haspel jederzeit herausgenommen oder ausgetauscht werden.

Die Haspeln sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Dabei variieren Durchmesser und Länge des Schiebekabels um in jedem Einsatzbereich die ideale Bogengängigkeit und die maximale Reichweite zu gewährleisten.



S HD



6 mm



50 m



M HD



7 mm



50 m



L HD



8 mm



60 m



XL HD



9 mm



75m
100 m

Umlenkrolle



KR-200 HD



F - 200 HD

K R - 200 HD

K R - 300 HD

Das mobile Fahrwegensystem besteht aus einer tragbaren Kabeltrommel mit 200m oder 300m Kabel, einer Umlenkrolle und dem F-200 HD, der für den Einsatz in Rohren von DN200 bis DN800 konzipiert ist.

Die Kabeltrommel wird für den Transport am Grundgerät eingehängt und für die Untersuchung direkt am Schachtrand abgestellt. Die Umlenkrolle kann dank der Schnellverschlüsse vor oder nach dem Ablassen des Fahrwagens angebracht werden. Die Kamera des F-200 HD befindet sich auf einem Hubarm, der über die Software can3D® NG gesteuert wird. Somit kann die Kamera nicht nur im Rohr zentriert, sondern bei Bedarf, z.B. bei einragenden Hindernissen oder Dimensionsänderungen, nach oben oder unten gefahren werden. Geblitzte LEDs sorgen für die optimale Ausleuchtung sowie scharfe und klare Videos und Standbilder.

SOFTWARE

Vorbereitung

Konform zu verschiedenen Normen werden alle benötigten Grunddaten hinterlegt. Das Projekt ist von Beginn an in der Cloud gespeichert und somit für alle Benutzer zugänglich - egal ob im eigenen Unternehmen oder für externe Partner.

Plan- und Zeichenfunktionen sorgen vom ersten Moment an für perfekte Orientierung. Sollten keine Plandaten zur Verfügung stehen, kann auf Hausumringe oder OpenStreetMap zugegriffen werden.

Schächte und Entwässerungsgegenstände können bereits im Vorfeld angelegt und eingemessen werden.

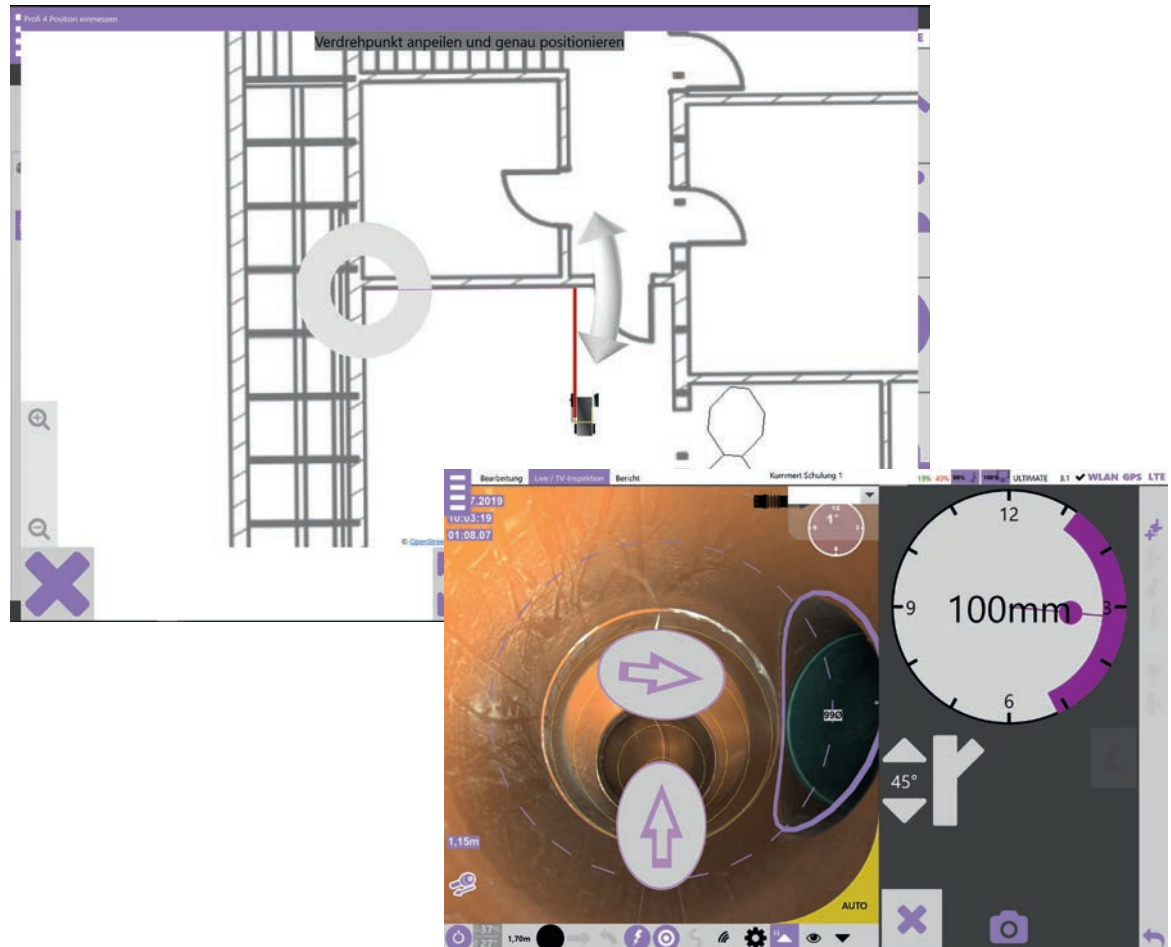
Inspektion

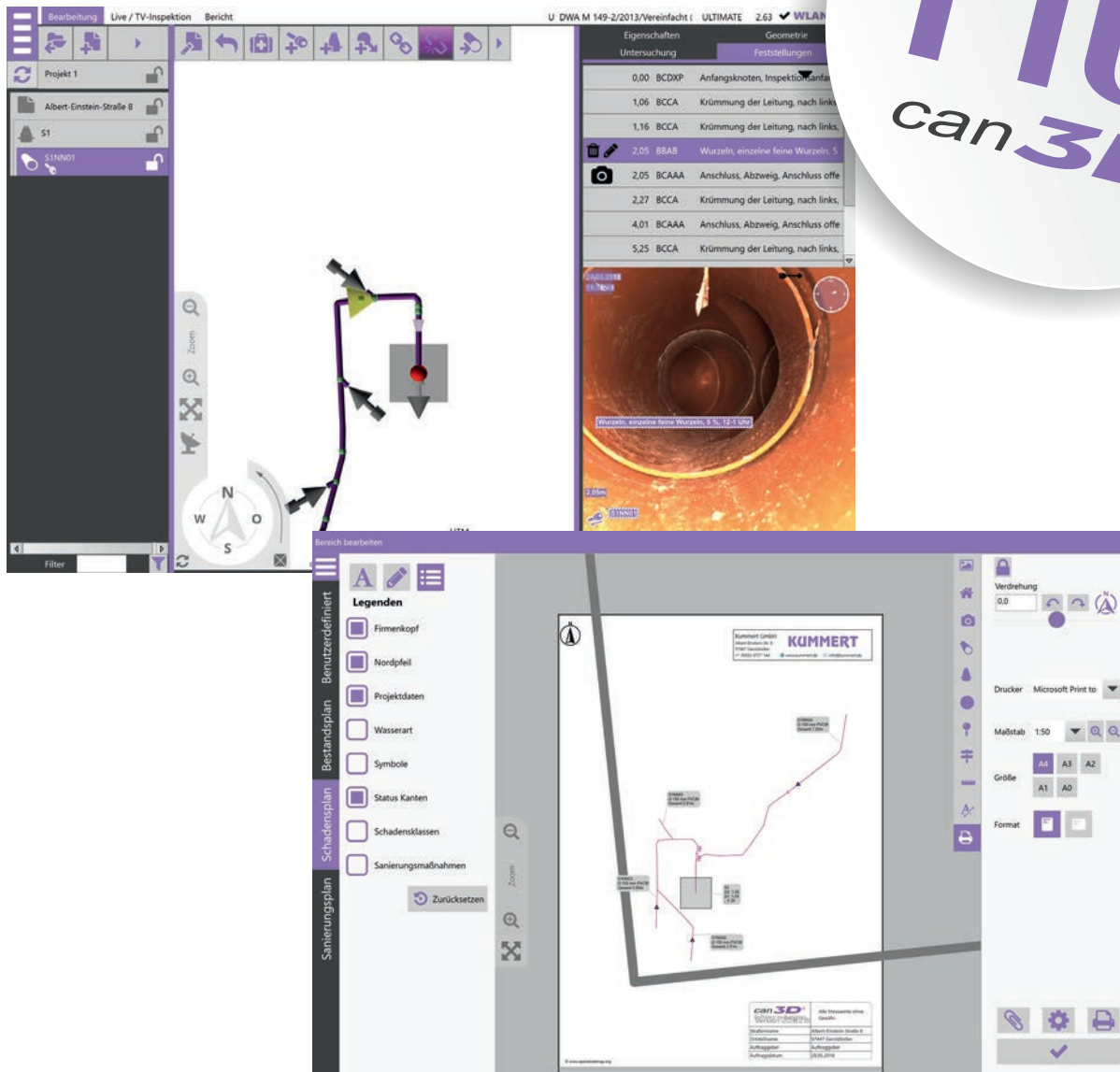
Während der Untersuchung werden Feststellungen eingegeben und entweder sofort oder nachträglich ins Video eingeblendet. Eine Auswahlliste stellt die einfache und normkonforme Eingabe der Feststellungen sicher und erleichtert dem Inspekteur die Beschreibung des Zustandes.

Der Verlauf der Leitung wird bei der Inspektion durch Eingaben oder Sensoren erfasst und das vollständige Rohrleitungsnetz in 3D neben dem Live-Bild angezeigt. Hinterlegte Pläne und Zeichnungen gewährleisten eine perfekte Orientierung.

EXPERIENCE THE **NEXT GENERATION**

can3D® NG ist das neueste Kapitel der Erfolgsgeschichte von can3D® und bietet eine Vielzahl neuer Funktionen, eine hochmoderne Struktur und erhöht Geschwindigkeit und Effizienz.





Nachbearbeitung

Korrekturen an Grunddaten, die Bearbeitung von Feststellungen und Ergänzungen neuer Eingaben können schnell und einfach vorgenommen werden. Wurde beim Anlegen des Projektes die nachträgliche Texteinblendung gewählt, werden die Änderungen auch im Video vorgenommen.

Auch das 3D-Modell des Rohrnetzes ist bis zum Schluss vollständig editierbar. Falsch erfasste Bögen und Abzweige können berichtigt werden. Mit nur wenigen Mausklicks lässt sich eine vollständige Sanierungsplanung erstellen.

Dokumentation

Automatisch werden aus den eingegebenen Informationen übersichtliche Berichte erstellt. Mit Hilfe des Editors lassen sich diese individuell an das Firmendesign anpassen.

Alle Einstellungen zur Ausgabe werden bequem über den Export-Assistenten gemacht. So lässt sich individuell für jedes Projekt festlegen, welche Informationen der Kunde erhält - Berichte, Stammdaten, CAD-fähige Dateien und vieles mehr. Außerdem wird auch ein kostenloser Online-Viewer erstellt.

SI 250

Die SI-250 ist eine kompakte Kamera zur Inspektion von Abwasserschächten. Gemeinsam mit dem Profi NG bildet sie ein mobiles und flexibles System zum Einsatz im Bereich von Liegenschaften, Grundstücken und Gebäuden. Dank der gewichtsparenden Bauweise kann die SI-250 von einer Person getragen oder komfortabel am Grundgerät eingehängt werden. So ist jeder Einsatzort mühelos erreichbar, egal ob beengte Kellerräume, der begrünte Innenhof oder halb fertige Baustellen.

Die Bedienung der SI-250 erfolgt über das proTab und die Software can3D® NG. Der Anwender wird Schritt für Schritt durch den größtenteils automatisierten Scanvorgang geführt, so dass der Aufwand für Training und Einarbeitung gering ausfällt. Organisatorische Abläufe können flexibel je nach Projekt und Personalsituation angepasst werden. Mit Ausnahme des Scans lassen sich alle Arbeitsschritte direkt oder nachträglich, vor Ort oder im Büro ausführen.



SCHACHT- INSPEKTION

SCHNELL, EINFACH
UND EFFIZIENT





250° Blickwinkel



Transportschutz



Pendelausgleich

Nach der Positionierung am vorbereiteten Schacht fahren Hubarm und Kamera in Ausgangsposition. Gerät sie dabei ins Schaukeln, greift eine ausgefeilte Mechanik gepaart mit einer intelligenten Steuerung ein und bringt die Kamera innerhalb weniger Zyklen nahezu zum Stillstand.

Die Fahrt ins Bauwerk wird von Radarsensoren überwacht, die sowohl Hindernisse als auch die Sohle erkennen. Steht eine Kollision bevor, stoppt die Kamera selbstständig. Gleichzeitig scannen Sensoren die Wandung, die live in Form einer Punktwolke reproduziert wird. Auf deren Grundlage generiert die Software einen Vorschlag für die Geometrie des Schachtes, der vom Anwender übernommen oder ausgearbeitet werden kann.

Auf ihrem Weg zurück an die Oberfläche blitzen die LEDs mit maximaler Helligkeit und gewährleisten so eine optimale Ausleuchtung des Schachtes. In einem feinen Raster werden Bilder mit einem Blickwinkel von 250° und einer Größe von etwa 3000 x 3000 Pixel erfasst. Zusätzlich wird eine Mantelfläche erstellt, die das Bauwerk in seiner Gesamtheit abbildet. Während des Scans ist weder eine Abdeckung noch eine Abschattung notwendig, selbst bei extremen Lichtverhältnissen.

RTK GPS

Vermessung

Das RTK GPS ist eine optionale Erweiterung für das Profi NG im Außenbereich. In Verbindung mit dem proTab lässt sich die Position mit wenigen Zentimetern Genauigkeit bestimmen – vorausgesetzt, es besteht guter Satellitenempfang und eine Internetverbindung für den Korrekturdienst.

Clip and play

Das RTK GPS wird magnetisch am Profi NG befestigt, benötigt keine Kabel und ist akkubetrieben. Die Positionierung auf dem Plan ist einfach: Ein Klick für die Position und nach einigen Metern, die das Profi NG geschoben wurde, ein zweiter Punkt für die richtige Ausrichtung.

Tracking

Das Tracking des Profi NG sorgt dafür, dass Sie jede Bewegung live auf dem Bildschirm verfolgen können. Parallel dazu wird fünfmal pro Sekunde die Position des RTK GPS aktualisiert, so dass Abweichungen zwischen getrackter und gemessener Position sofort auffallen und korrigiert werden können. Auch in GPS-schwachen Bereichen kann das Profi NG weiter messen. Zusätzlich liefert das RTK GPS Höheninformationen nach DHHN 2016.



KUNDENBETREUUNG

CUSTOMER-SERVICE

Tel.: +49 (0) 9382 9727-200

E-Mail: customer-service@kummert.de

SOFTWARE

Tel.: +49 (0) 9382 9727-144

E-Mail: software@kummert.de

SERVICESTELLE HAMBURG

Kieler Straße 450

22525 Hamburg

Tel.: +49 (0) 40 23532-808

E-Mail: hamburg@kummert.de

KUMMERT

Albert-Einstein-Str. 8

97447 Gerolzhofen

Tel.: +49 (0) 9382 / 9727 - 0

info@kummert.de

Änderungen und Irrtümer vorbehalten
Ausgabe 5/25

