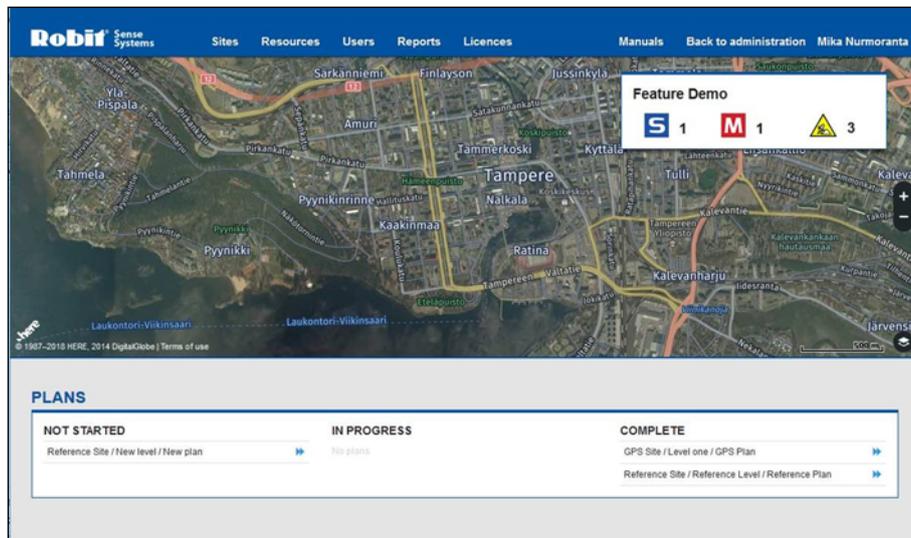




Robit Sense-Systeme

Bedienerhandbuch



Cloud-Service

Robit PLC

Vikkiniityntie 9
FIN-33880 Lempäälä, Finland
Tel. +358 (0)3 3140 3400
E-Mail: sense.support@robitgroup.com
Web: www.robitgroup.com
Unternehmens-ID: 0825627-0

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in den Cloud Service.....	4
1.1	Benutzerschnittstelle.....	4
2	Stellenansicht.....	7
2.1	Erstellen eines neuen Orts.....	7
2.2	Pläne importieren.....	9
2.3	Aktualisieren eines importierten Plans.....	11
3	Ressourcenansicht.....	15
4	Benutzeransicht.....	16
5	Berichtansicht.....	18
6	Lizenzansicht.....	19
6.1	Registrierung eines Tablets.....	19
7	Handbücher.....	21
8	Bohrplanansicht.....	22
8.1	Exportiere Bohrberichte.....	23
8.2	Export der Pläne.....	24
8.2.1	Dateninterpretation.....	27
8.3	Importiere GPS-Positionen.....	28
8.3.1	GPS-Importabgleich Sense Systems.....	30

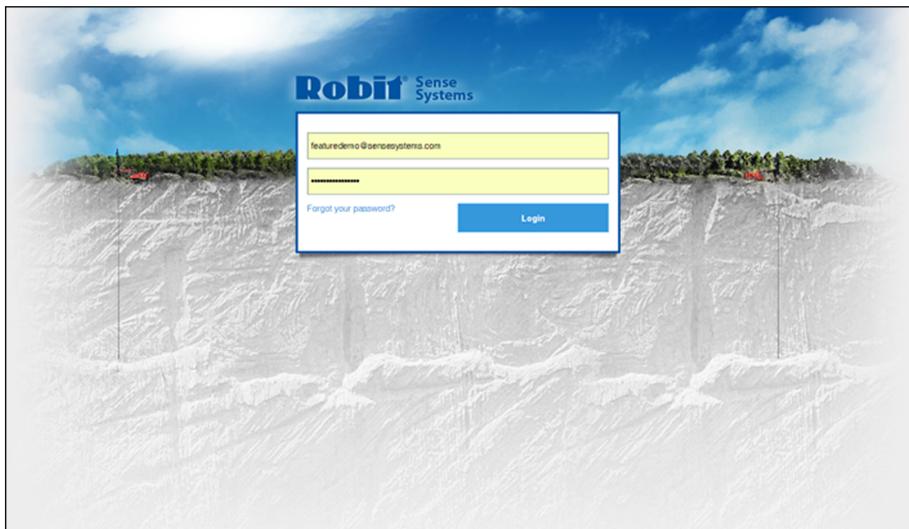
1 Einführung in den Cloud Service

Der Robit Sense Systems Cloud Service ist eine webbasierte Lösung für die Überwachung von Bohrmessungen. Gehen Sie auf <https://www.sensesystems.com> um auf die Anwendung zuzugreifen.

Sie müssen Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort eingeben, um den Sense Systems Cloud Service zu verwenden.



Hinweis: Ständige Systementwicklung und Updates können zu Eigenschaften und Funktionen geführt haben, die in dieser Handbuchausgabe nicht enthalten sind.

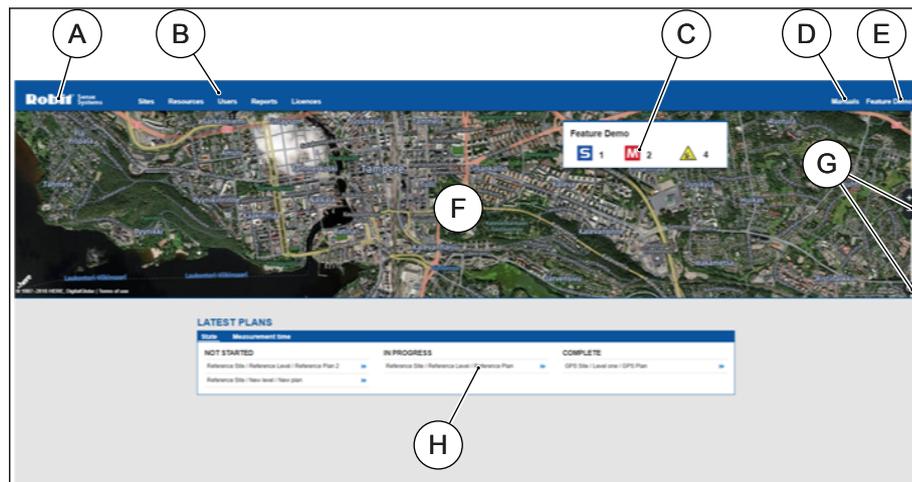


Kontaktdaten

Wenn Sie Probleme mit der Verwendung der Cloud-Service-Anwendung haben, wenden Sie sich bitte an die Fachleute von Robit Plc.

1.1 Benutzerschnittstelle

Die Hauptanzeige der Cloud-Service-Anwendung besteht aus folgenden Funktionen und Eigenschaften:



UI-Bereich	Funktionen	UI-Bereich	Funktionen
A	Zurück zur Hauptanzeige	E	Aktueller Benutzer
B	Wählen Sie unterschiedliche Ansichten	F	Kartenansicht
C	Unternehmensinformationsfenster	G	Kartensteuerung
D	Produktdokumentation	H	Aktuelle Bohrpläne

Stellenansicht

Die Bohrstellen werden im Stellenüberblick verwaltet. Sie können beispielsweise Bohrpläne für eine Bohrstelle anhängen. Sie können Bohrstellen zum Cloud Service hinzufügen/von ihm entfernen. Öffnen Sie die ausgewählte Bohrstelle durch Klicken auf ihren Namen in der Stellenansicht.

Ressourcenansicht

Die Ressourcenansicht wird verwendet um die für eine Bohrstelle verfügbaren Ressourcen zu verwalten. Sie können etwa Dateien oder Kommentare bezüglich der einzelnen Bohraufbauten und anderen Ausrüstungsteile einer Bohrstelle hinzufügen. Sie können die ausgewählte Ressource wählen, indem Sie ihren Namen in der Ressourcenansicht anklicken.

Benutzeransicht

In der Benutzeransicht können Sie Benutzer für den Sense Systems Cloud Service hinzufügen oder bearbeiten.

Berichtansicht

Die Berichtansicht wird zur Anzeige der Bohreffizienz für einen gewählten Ort/eine Ressource innerhalb eines gewählten Zeitraums verwendet.

Lizenzansicht

Die Lizenzansicht dient der Anzeige von Lizenzdaten und der Registrierung von Tabletcomputern im Cloud Service.

Handbücher

Die Handbuchansicht stellt Onlinezugang zur Produktdokumentation von Sense Systems zur Verfügung.

Unternehmensinformationsfenster

Das Unternehmensinformationsfenster zeigt die Stellen und Ressourcen des aktuellen Unternehmens.

Bohrplanüberblick

Die aktuellen Bohrpläne sind in der Bohrplanübersicht aufgeführt. Sie können sich die neuesten Bohrpläne nach Status oder Messzeit sortiert ansehen. Sie können den ausgewählten Bohrplan öffnen, indem Sie ihren Namen im Ressourcenüberblickfenster anklicken.

2 Stellenansicht

Öffnen Sie die ausgewählte Bohrstelle durch Klicken auf ihren Namen in der Stellenansicht.

SITES				
NAME	INFORMATION		LAST ACTIVITY	REMOVE
GPS Site		1	08.09.2017 13:21	x
Reference Site		1	02.10.2016 18:42	x

Die Stellenansicht besteht aus den folgenden Funktionen und Eigenschaften:

The screenshot shows the 'SITES / ROBIT' interface. It features several sections: 'DESCRIPTION' and 'CONTACT INFORMATION' fields (A), a 'RESOURCES' list containing 'Poravaunu 2' (B), a 'PRODUCTION DETAILS' field (C), a 'LEVELS' section with a search bar and a list containing 'Level one' (D), and a 'PLANS' section with a table. To the right is a satellite map (E) showing the site location. The table at the bottom of the screenshot is as follows:

NAME	RESOURCES	LAST MODIFIED	STATUS	REMOVE
GPS Plan	Feature Demo Resource	25.06.2018 12:45	complete	x

UI-Bereich	Beschreibung
A	Beschreibung des Standorts, Adress- und Kontaktdaten
B	Am Standort verwendete Ressourcen (Bohraufbauten und andere Vorrichtungen)
C	Produktionsdaten des Standorts
D	Für die Bohrstelle definierte Ebenen, die Bohrpläne enthalten. Tippen Sie auf eine Ebene, um zusätzliche Informationen anzuzeigen, z.B. Pläne, die in der Ebene enthalten sind.

Die Informationen in der Stellenansicht können durch Klicken auf das Symbol Bearbeiten.



neben den Informationsfeldern bearbeitet werden.

2.1 Erstellen eines neuen Orts

Prozedur

1. Erstellen Sie einen neuen Ort durch Klicken auf das Symbol Neue Stelle.



2. Geben Sie den Namen, die Beschreibung, Adresse und Kontaktdaten für die Stelle ein und klicken Sie auf Hinzufügen, wenn Sie bereit sind.

ADD SITE

Name

Description

Address

Contact information

Der neue Ort wird in der Stellenansicht angezeigt. Wählen Sie den Ort aus, um ihm Ebenen hinzuzufügen.

3. Fügen Sie eine neue Ebene für den Ort hinzu; Klicken Sie dafür auf das Symbol Ebene hinzufügen.



4. Geben Sie einen Namen für die Ebene ein und klicken Sie auf Hinzufügen, wenn Sie bereit sind.

ADD LEVEL

Name

5. Wählen Sie die Ebene aus, um ihr Bohrpläne hinzuzufügen.
6. Fügen Sie einen neuen Bohrplan für die Ebene hinzu; Klicken Sie dafür auf das Symbol Plan hinzufügen.



7. Geben Sie einen Namen und den Kompasskurs für den Bohrplan ein und klicken Sie auf Hinzufügen, wenn Sie bereit sind.

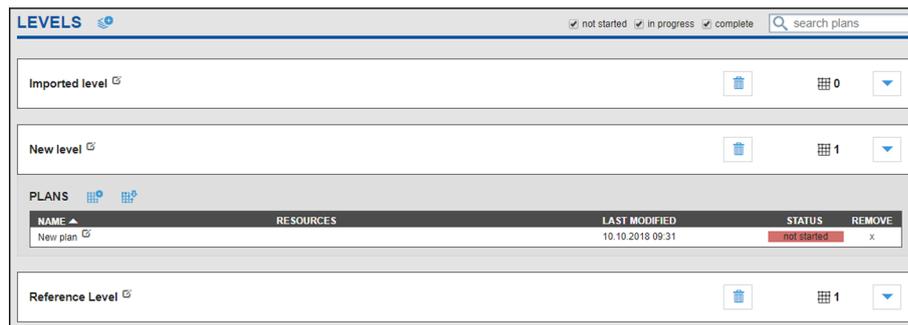
ADD PLAN

Name

Heading (in degrees)

Ergebnisse

Die neue Ebene und der Bohrplan werden im Abschnitt Levels der Standortübersicht angezeigt, wenn die Ebene gewählt wurde.



Tipp: Die Namen der Stellen-/Ebenen-/Planhierarchie können bei Bedarf durch anklicken bearbeitet werden.

2.2 Pläne importieren

Prozedur

1. Wählen Sie einen Bohrplatz in der Ansicht Stellen aus.
2. Tippen Sie auf eine Ebene, um die Symbole für Plan hinzufügen/importieren anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf das Symbol Plan importieren auf der ausgewählten Ebene.



Der Planimportassistent öffnet sich.

IMPORT PLANNED HOLES New plan Import planned holes

Name

Heading (in degrees)

Choose file format

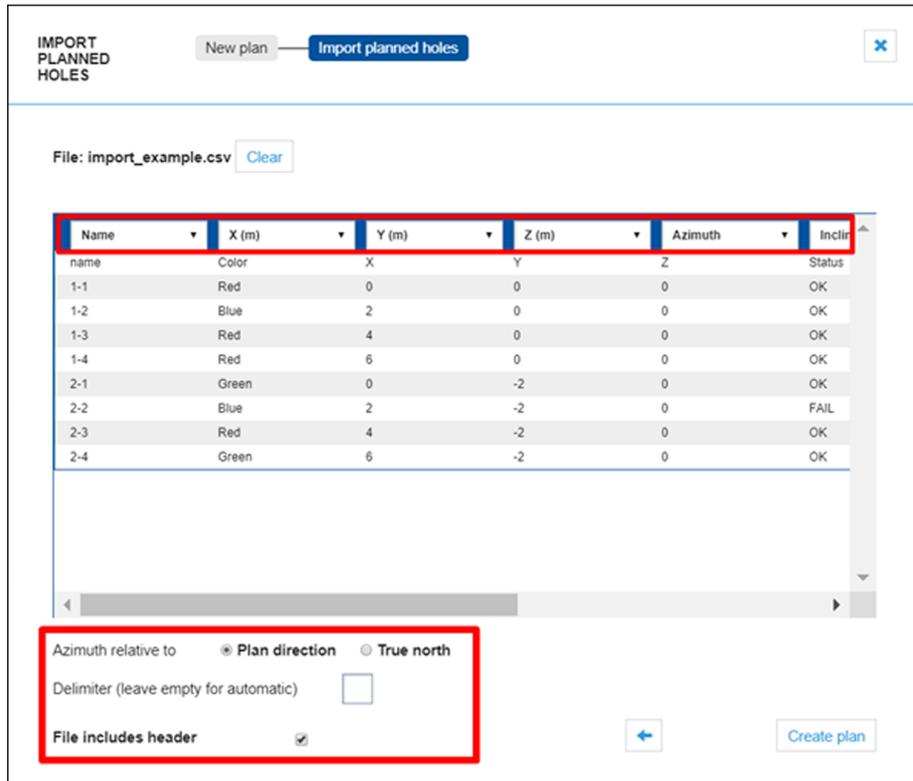
4. Geben Sie einen Namen und den Kompasskurs für den Plan ein, wählen Sie das zu verwendende Dateiformat aus und klicken Sie auf Weiter.



Ein Hierhinziehen-/Auswahlbereich für Dateien wird angezeigt.

5. Ziehen Sie eine .csv-Datei in den Dateibereich oder wählen Sie eine aus.

Wenn das gewählte Dateiformat *Allgemeines CSV* ist, verwandelt sich der Dateibereich in ein Spaltenauswahlwerkzeug.



a) Ordnen Sie die erforderlichen und optionalen Datenspalten den Spalten in der Datei zu.

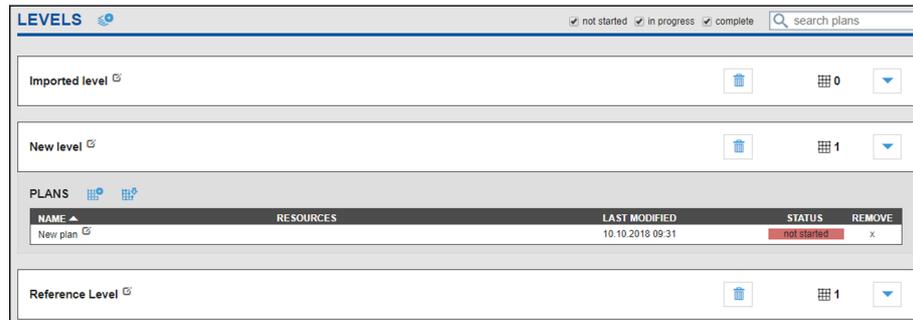
Datenspalte	Beschreibung
Name	Ein beliebiger Kurztext, der am Loch angezeigt werden soll.
X (m)	Die X-Koordinate des geplanten Lochs in Metern. Die X-Koordinate nimmt von links nach rechts zu, wenn man die Vorderseite der Bohrung betrachtet.
Y (m)	Die Y-Koordinate des geplanten Lochs in Metern. Die Y-Koordinate nimmt von hinten zur Vorderseite der Bohrung hin zu.
Z (m)	Die Z-Koordinate des geplanten Lochs in Metern. Die Z-Koordinate nimmt von unten nach oben zu.
Azimuth	Azimuth des geplanten Lochs, in Grad. Die Azimuth-Referenz kann gewählt werden und bezieht sich entweder auf die Vorderrichtung der Bohrung oder auf den geografischen Norden.
Steigung	Steigung des geplanten Lochs, in Grad. 0 Grad ist gerade nach unten, 90 Grad sind entlang des Azimuts.
Länge (m)	Länge des geplanten Lochs, in Metern.
UUID (optional)	Eine global einzigartige ID im UUID-Format, die das Loch identifiziert. Sofern angegeben, wird diese bei Datenexporten exportiert.



Hinweis: Es ist möglich, dass mehr Daten in der Datei enthalten sind, als Sie benötigen. In diesem Beispiel werden die Spalten 'Farbe' und 'Status' von Sense Systems nicht verwendet.

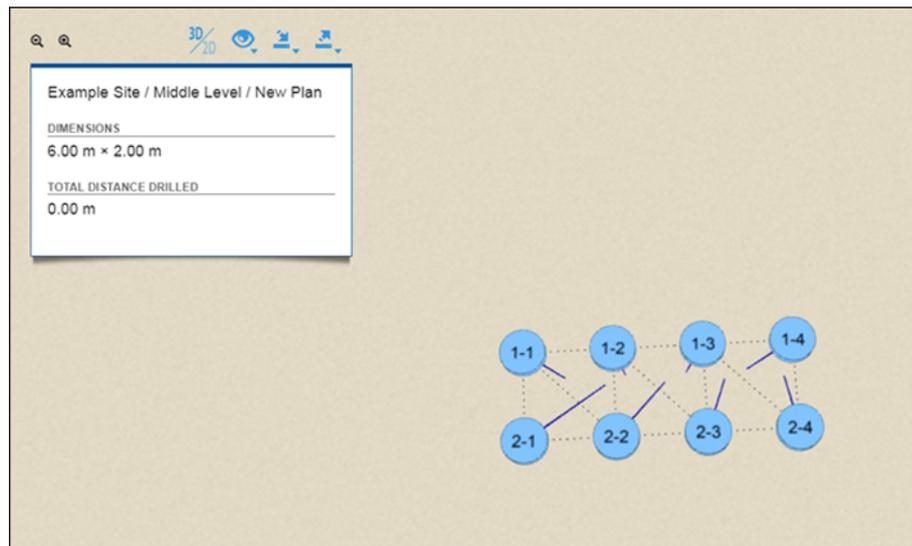
b) Wählen Sie, ob die Azimute in Bezug auf die Vorderrichtung des Plans oder den geografischen Norden stehen.

- c) Wählen Sie das Trennzeichen zwischen den Spalten in der Datei, wenn die automatische Erkennung aus irgendeinem Grund nicht funktioniert.
 - d) Wählen Sie, ob die Datei eine Kopfzeile enthält, die nicht als Datenzeile gelesen werden soll.
6. Klicken Sie zum Abschluss auf die Schaltfläche Plan erstellen .
Der neue Plan wird erstellt und wird Teil der Planliste.



Ergebnisse

Der neue Plan kann nun in der Sense Cloud angezeigt werden und ist außerdem in der Planliste von Sense Tablet verfügbar.

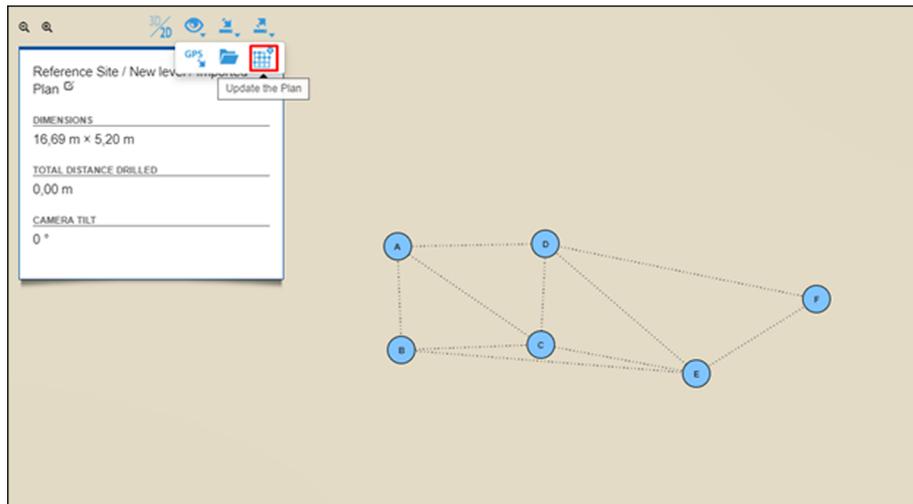


2.3 Aktualisieren eines importierten Plans

Über diese Aufgabe
Importierte Bohrpläne können bei Bedarf aktualisiert werden.

Prozedur

1. Klicken Sie in der Planansicht auf das Symbol Plan aktualisieren .



2. Importieren Sie die Datei auf die gleiche Weise wie beim Erstellen eines neuen Plans aus einer Datei.

Wenn die Datei erfolgreich importiert wurde, wird ein entsprechender Abgleichsvorgang durchgeführt. Sense Cloud tut sein Bestes, um die neuen, aktualisierten und geplanten Löcher an die bestehenden anzupassen, indem sie sich ihre Uuids, Namen und Positionen ansieht. Der Abgleichs-Bildschirm zeigt einen Vorschlag für den Umgang mit den alten Daten.

- alte Daten mit neuen Daten abgleichen, so dass die neuen geplanten Lochdaten die alten geplanten Lochdaten überschreiben, aber alle anderen Daten, wie Messungen oder GPS-Positionen, erhalten bleiben
- die alten geplanten Lochdaten unverändert lassen, wobei die neuen Daten ignoriert werden
- das alte geplante Loch zusammen mit allen anderen dazugehörigen Daten löschen.

In der Beispieldatei wurde Loch A in A2 umbenannt, Loch F wurde verschoben und in F2 umbenannt, und es gibt ein neues Loch mit dem Namen G.

UPDATE THE PLAN
Choose file format
Import file
Review matching
✕

Choose what happens to old data

C: Linking to
 OLD DATA
 C

D: Linking to
 OLD DATA
 D

E: Linking to
 OLD DATA
 E

A2: Linking to
 OLD DATA
 A

F2: Creating

G: Creating

LEAVE

DELETE
 OLD DATA
 F

Done

Der Vorschlag verknüpft die meisten der neuen Daten mit den vorhandenen Löchern. F2 und G werden als neue Löcher angelegt, und F wird gelöscht. Wir wissen, dass F dasselbe sein müsste wie das neue F2, so dass der Vorschlag von Hand korrigiert werden muss. Alte Daten können per Drag & Drop in die verschiedenen Bereiche verschoben werden.

UPDATE THE PLAN
Choose file format
Import file
Review matching
✕

Choose what happens to old data

C: Linking to
 OLD DATA
 C

D: Linking to
 OLD DATA
 D

E: Linking to
 OLD DATA
 E

A2: Linking to
 OLD DATA
 A

F2: Linking to
 OLD DATA
 F

G: Creating

LEAVE

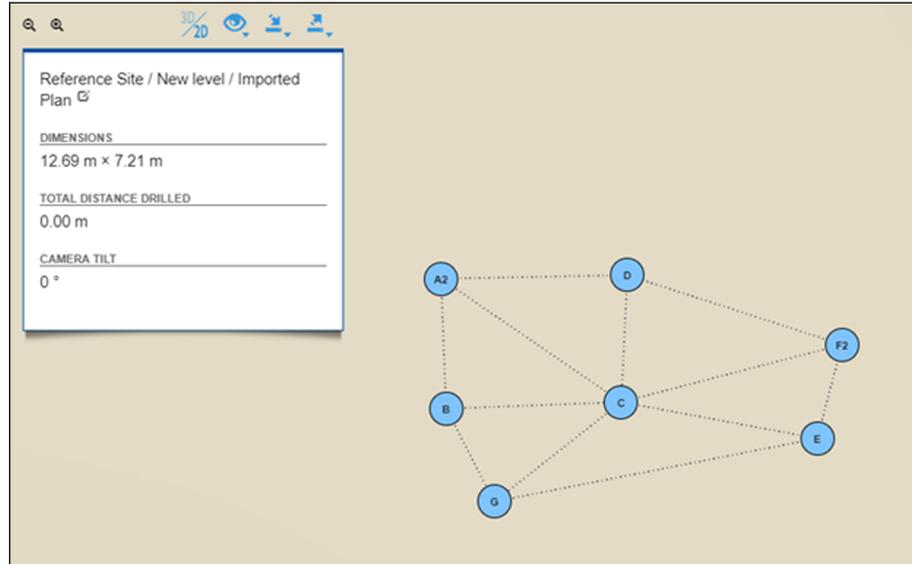
DELETE

Done

In der obigen Abbildung wird F von gelöscht auf verknüpft mit F2 verschoben. Wenn Sie mit dem Abgleich fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche Fertig , um die Änderungen vorzunehmen.

Ergebnisse

Die Planansicht wird automatisch mit den neuen, aktualisierten geplanten Löchern aktualisiert.



3 Ressourcenansicht

Sie können die ausgewählte Ressource wählen, indem Sie ihren Namen in der Ressourcenansicht anklicken.

RESOURCES		
NAME ▲	MAKE	MODEL
Feature Demo Resource	Demo	Demo

Sie können etwa Dateien oder Kommentare bezüglich der einzelnen Bohraufbauten und anderen Ausrüstungsteile einer Bohrstelle hinzufügen.

RESOURCES / FEATURE DEMO RESOURCE

MAKE Demo	MODEL Demo
INSTALLATION HARDWARE Nonexistent	POWERSOURCE None
RECEIVER ELECTRONICS Air	RECEIVER SOFTWARE None
CABLE TYPE Intangible	CABLE LENGTH 0
TABLET TYPE	TABLET SOFTWARE



FILES

Drop file here or click to browse!

Maximum file size is 10 MB.

Cancel
Add file

No files

4 Benutzeransicht

In der Benutzeransicht können Sie Benutzer für den Sense Systems Cloud Service hinzufügen oder bearbeiten. Öffnen Sie einen bestehenden Benutzer, indem Sie in der Benutzeransicht auf den Benutzernamen klicken.

USERS 				
NAME	USERNAME	ROLE	STATUS	REMOVE
Feature Demo	featuredemo@sensesystems.com	Administrator	Active	x
<small>Admin</small>	<small>admin@...</small>	Administrator	Active	x



Hinweis: Nur Benutzer mit Administratorrechten können Informationen über Stellen, Ebenen und Pläne erstellen, löschen, bearbeiten und importieren.

Klicken Sie auf das Symbol Benutzer hinzufügen, um neue Benutzer hinzuzufügen.



Definieren Sie die Benutzereigenschaften und klicken Sie auf Hinzufügen, wenn Sie bereit sind.

ADD USER	
Username	<input type="text" value="firstname.lastname@company.com"/>
Name	<input type="text" value="Firstname Lastname"/>
Role	<input type="text" value="Driller"/>
Language	<input type="text" value="English - English"/>
Length Unit	<input type="text" value="Feet"/>
Speed Unit	<input type="text" value="Feet per minute"/>
<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Add"/>	

Sie können die folgenden Eigenschaften für jeden neuen Benutzer definieren:

- Benutzername (E-Mail-Adresse des Benutzers)
- Name
- Rolle des Benutzers (Administrator, Management, Belader, Bohrer)
- Sprache der Benutzerschnittstelle
- Längeneinheit (Meter/Fuß)
- Geschwindigkeitseinheit (Meter pro Minute/Fuß pro Minute)

Die Eigenschaften können später bearbeitet und Benutzer können deaktiviert werden, wenn notwendig.

USERS / FEATURE DEMO	
USERNAME featuredemo@sensesystems.com 	NAME Feature Demo 
ROLE Administrator 	STATUS Inactive <input type="checkbox"/> Active <input checked="" type="checkbox"/>

Jeder Benutzer kann sein Passwort, seine Sprach- und Einheiteneinstellungen später durch Auswahl des Benutzernamens aus der oberen rechten Ecke der Hauptanzeige wählen.

SETTINGS

CHANGE PASSWORD

Change your password by entering your old password and the new password twice.

old password

new password

repeat new password

Change

CHANGE LANGUAGE

Choose your language from below.

English - English

Change

CHANGE LENGTH UNIT

Choose your length unit from below.

Meters

Change

CHANGE SPEED UNIT

Choose your speed unit from below.

Meters per minute

Change

EMAIL NOTIFICATIONS

Select the notifications you want to receive via email.

Completed plans

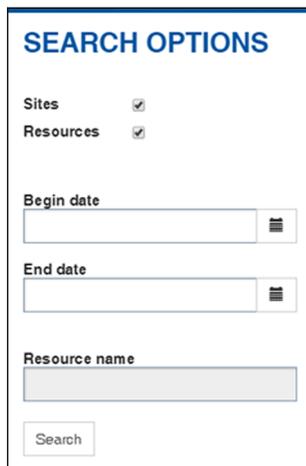
Notification frequency:

Save

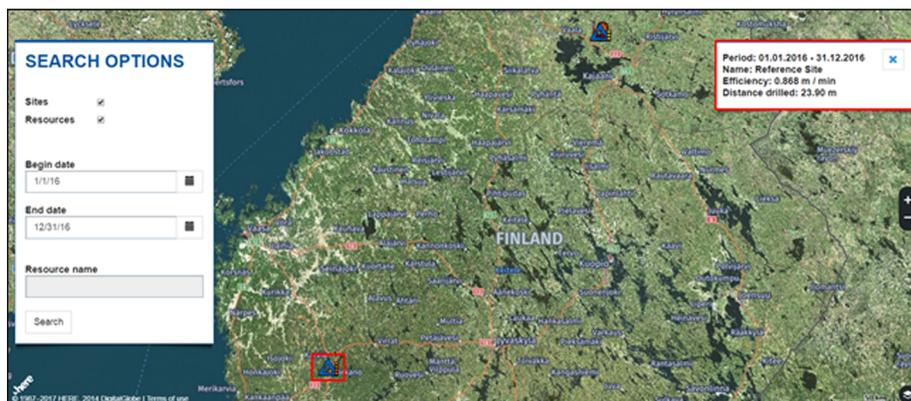
5 Berichtansicht



Wenn Sie den Bohreffizienzbericht auswählen, werden eine Karte und eine Suchtoolbox angezeigt. Die Suchtoolbox kann verwendet werden, um Standorte und/oder Ressourcen und deren durchschnittliche Bohrgeschwindigkeiten innerhalb der gewählten Zeitspanne zu suchen. Wenn die Datumsfelder leer bleiben, deckt der Bericht die gesamten Standzeiten ab. Wenn nur Standorte durchsucht werden, können sie gefiltert werden, sodass nur solche angezeigt werden, auf denen eine bestimmte Ressource gearbeitet hat.



Wenn die Bohrarbeiten zwischen den gewählten Zeiten stattgefunden haben, zeigt die Karte alle Standorte und Ressourcen, die Bohrarbeiten vorgenommen haben.



Durch Klicken auf ein Orts- oder Ressourcensymbol werden weitere Informationen dargestellt. Die Balken neben dem Ortssymbol stellen die durchschnittliche Bohrgeschwindigkeit am Standort in dem gewählten Zeitrahmen dar. Je mehr Balken dargestellt werden, desto schwieriger, d.h. langsamer, wurde gebohrt. Über der Ressource befindet sich ein Tachometer, der anzeigt, wie schnell die Ressource während des gewählten Zeitraums gebohrt hat. Je weiter der Pfeil nach rechts zeigt, desto schneller hat die Ressource gebohrt.

6 Lizenzansicht

Die Lizenzansicht dient der Anzeige von Lizenzdaten und der Registrierung von Tabletcomputern im Cloud Service.

LICENCES			
TABLET TYPE	VALID FROM	VALID UNTIL ▼	RESOURCE
Sense S	01.12.2017	31.12.2018	Feature Demo Resource
Sense M	10.01.2018	31.01.2018	+ Register Tablet

6.1 Registrierung eines Tablets

Wenn die Messsoftware des Tabletcomputers einen Registriercode anfordert, loggen Sie sich mit Ihren Zugangsdaten bei <https://www.sensesystems.com> ein und gehen Sie zum Reiter *Lizenzen*.

Eine Liste von Lizenzen wird angezeigt. Wählen Sie eine verfügbare Lizenz aus, mit der Sie das Tablet registrieren wollen, indem Sie auf den Text *Tablet registrieren* klicken. Wenn in der Liste keine Lizenz zur Verfügung steht, wenden Sie sich an Mitarbeiter von Robit.

LICENCES			
TABLET TYPE	VALID FROM	VALID UNTIL ▼	RESOURCE
Sense S	01.12.2017	31.12.2018	Feature Demo Resource
Sense M	10.01.2018	31.01.2018	+ Register Tablet

Ein Fenster mit einem Registriercode öffnet sich.

TABLET REGISTRATION	
REGISTRATION CODE	CODE VALID UNTIL
361p9s9uz27m	17.01.2018
Register the tablet using the given code. After this dialog is closed, the code is not shown again.	
<input type="button" value="Close"/>	

Schreiben oder kopieren Sie den Code in das Registrierungscodefeld in der Mess-UI-Software des Tabletcomputers. Klicken Sie zum Absenden des Codes auf Absenden.

Prüfen Sie Ihre Lizenzdaten auf dem Tabletcomputer und klicken Sie auf Weiter, um mit der Verwendung der Software zu beginnen.

7 Handbücher

Die Handbuchansicht stellt Onlinezugang zur Produktdokumentation von Sense Systems zur Verfügung.

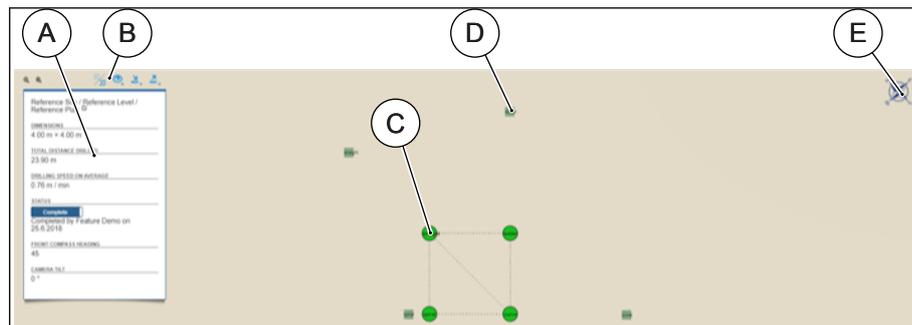
MANUALS		
CLOUD	SENSE S TABLET	SENSE M TABLET
PDF	PDF	PDF
HTML	HTML	HTML

8 Bohrplanansicht

Die Bohrpläne sind in der Bohrplanübersicht aufgeführt. Sie können den ausgewählten Bohrplan öffnen, indem Sie ihren Namen im Ressourcenüberblickfenster anklicken.

PLANS		
NOT STARTED No plans	IN PROGRESS No plans	COMPLETE GPS Site / Level one / GPS Plan >> Reference Site / Reference Level / Reference Plan >>

Die Bohrplanansicht enthält die folgenden Informationen:



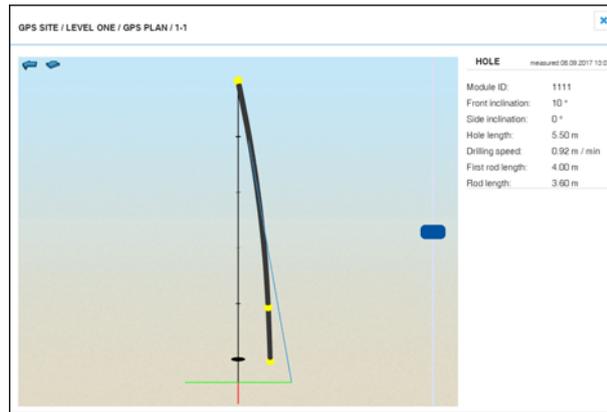
UI-Bereich	Funktionen	UI-Bereich	Funktionen
A	Bohrplanüberblick	D	Lochendpunkt
B	Ansichtssteuerung/ Datenmanagement	E	Planausrichtung
C	Lochstartpunkt <ul style="list-style-type: none"> • GRÜN: GPS-Daten nicht verfügbar • ROT: GPS-Standort gemessen • BLAU: importiertes Loch • GRAU: keine Messung 		



Hinweis: Sie können den Status des Bohrplans ändern, indem Sie auf die Status-Taste in der Bohrplanübersicht klicken. Wenn Sie den Status auf 'Abschließen' ändern, wird das Datum in der Bohrplanübersicht angezeigt.

Lochsicht

Einzelne Bohrlöcher können durch Auswahl eines Lochs aus der Bohrplanansicht untersucht werden.



Die folgenden Benachrichtigungen zu Problemen mit der Bohrmessung sind möglich:

Fehlermeldung	Beschreibung
AzimuthUnzuverlässig	Die Azimuth-Messung ist nicht zuverlässig.
ZuVertikal	Das Loch ist zu vertikal für eine genaue Azimuth-Messung.
KorrumpierteBeschleunigung	Die Beschleunigungsdaten sind korrupt.
ZuSchnelleDrehungen	Zu schnelle Drehungen bei der Bohrmessung.

Diese Meldungen sind auch Teil der exportierten Bohrberichte.

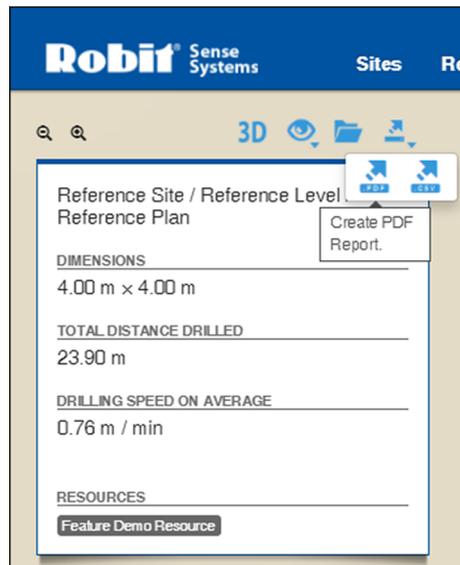
8.1 Exportiere Bohrberichte

Über diese Aufgabe

Bohrlochberichte können mit Sense Cloud in .pdf-Dateien exportiert werden.

Prozedur

1. Gehen zur Planansicht Standorte[Ort wählen][Ebene wählen][Plan wählen]. Wählen Sie das PDF-Exportsymbol zum Öffnen des Exportassistenten.



2. Wählen Sie die Löcher, die Teil des Bohrberichts sein sollen, und klicken Sie auf das Symbol Weiter um den Bericht zu erstellen.



Ergebnisse

Der Bohrbericht wird erstellt.

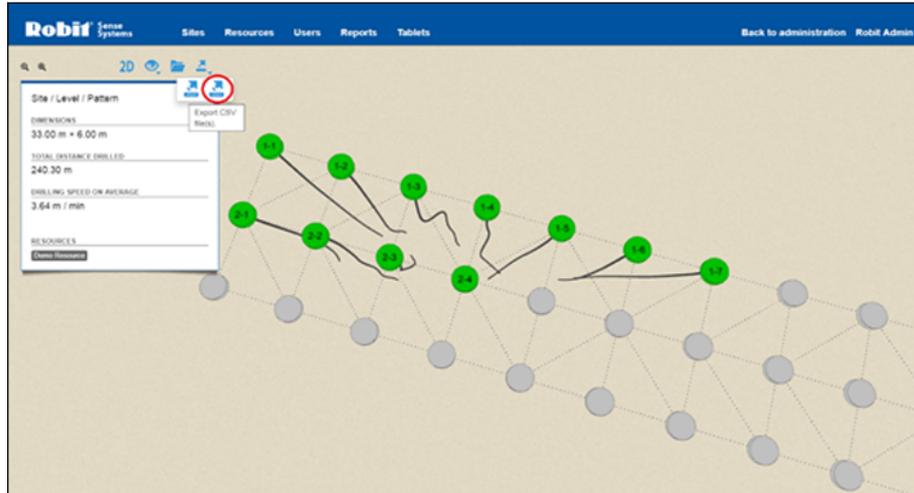
8.2 Export der Pläne

Über diese Aufgabe

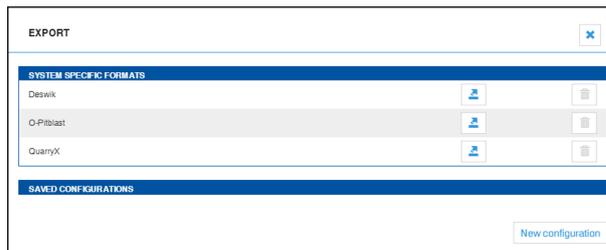
Der Export-Assistent wird verwendet, um Konfigurationen von CSV-Exporten zu verwalten. Eine Konfiguration enthält die exportierten Spalten, ihre Reihenfolge und das Trennzeichen sowie die Information, ob der gesamte Plan in dieselbe Datei exportiert wird, oder die Informationen jeder Bohrung in eine eigene Datei. Wenn Bohrungen in eigene Dateien aufgeteilt werden, ist die exportierte Datei ein Zip mit allen Dateien der Bohrungen.

Prozedur

1. Gehen zur Planansicht Stellen[Stelle wählen][Ebene wählen][Plan wählen]. Klicken Sie auf das Symbol CSV-Datei(en) exportieren , um den Export-Assistenten zu öffnen.



2. Wählen Sie ein systemspezifisches Exportformat oder klicken Sie auf Neue Konfiguration, um eine neue Exportkonfiguration zu erstellen.



Der Assistent fordert alle für die Konfiguration notwendigen Informationen an und legt schließlich eine Vorschau der Daten vor, die diese Konfiguration exportieren würde.



8.2.1 Dateninterpretation

Das CSV-Dateiformat hat keine Hierarchie, aber die exportierten Daten sind hierarchisch mit drei Ebenen (Feld, Bohrloch, Messung). Dies bedeutet, dass die Daten der oberen Ebenen dupliziert werden. Wenn etwa eine Bohrung fünf Messungen besitzt, steht jede Messung in einer eigenen Zeile und die Informationen der Bohrung werden in allen Zeilen wiederholt. In gleicher Weise sind die Informationen des Felds in jeder Zeile der exportierten Datei dieselben.

Azimuth und Steigung definieren die Richtung der Bohrung in der jeweiligen Position. Nur die Richtungen der Löcher an den gemessenen Positionen sind bekannt, nicht die tatsächlichen Formen. Die Form wird aus den Richtungen über numerische Integration geschätzt. Das Sense-System geht davon aus, dass sich das Loch zwischen den Messpositionen gleichmäßig und einheitlich aus der vorher gemessenen Richtung zur nächsten entwickelt.

GNSS-Positionen im gleichen Export werden immer in der gleichen UTM-Projektion angegeben, aber die genaue Projektion ist nicht bekannt. Das bedeutet, dass die Position des Lochs auf der Erde nicht allein aus der Datei bekannt ist.

GNSS-Positions- und lokale Bundpositionsdaten können widersprüchlich sein, wenn beide verfügbar sind.

Tabelle 1: Sense Systems CSV-Exportdatenvorgabe

Felddaten	
UUID	Global einzigartige ID im UUID-Format.
Name	Name des Musters.
Kurs	Kompasskurs des Musters, in Grad.
Lochdaten	
UUID	Global einzigartige ID im UUID-Format.
Name	Name des Lochs.
Anmerkung	Dem Loch angefügte Anmerkung.
Geplanter Kurs	Der vorgesehene Azimut des Lochs als Kompasskurs, berechnet aus der Richtungskonfiguration des Bohraufbaus. Nicht anwendbar auf Sense M.
Örtlicher Bund X	Links-rechts-Startposition des Lochs in den örtlichen Koordinaten des Felds, in Metern. Die Werte steigen von links nach rechts an.
Örtlicher Bund Y	Startposition des Lochs vorwärts/rückwärts in den örtlichen Koordinaten des Felds, in Metern. Die Werte steigen von hinten nach vorne an.
Örtlicher Bund Z	Startposition des Lochs auf/ab in den örtlichen Koordinaten des Felds, in Metern. Die Werte steigen von unten nach oben an. Ist möglicherweise nicht bekannt.

Lochdaten	
GNSS nordwärts gerichtet	Startposition des Lochs nordwärts gerichtet in einer UTM-Projektion. Ist möglicherweise nicht bekannt.
GNSS ostwärts gerichtet	Startposition des Lochs ostwärts gerichtet in einer UTM-Projektion. Ist möglicherweise nicht bekannt.
GNSS-Erhöhung	Startposition des Lochs; Erhöhung in einer UTM-Projektion. Ist möglicherweise nicht bekannt.

Messdaten	
Azimut	Richtung der Bohrung am Messpunkt, in Grad, als Kompasskurs.
Relativer Azimut	Unterschied zwischen den Spalten Azimut und Loch Geplanter Kurs. Nicht anwendbar, wenn es keinen geplanten Kurs gibt.
Steigung	Die Kippung des Lochs in Azimuth-Richtung an der Messstelle in Grad. 0° ist gerade nach unten, 90° ist entlang des Azimuts.
Position	Die Position der Messstelle in Metern. Vom Startpunkt aus entlang des Lochs gemessen.

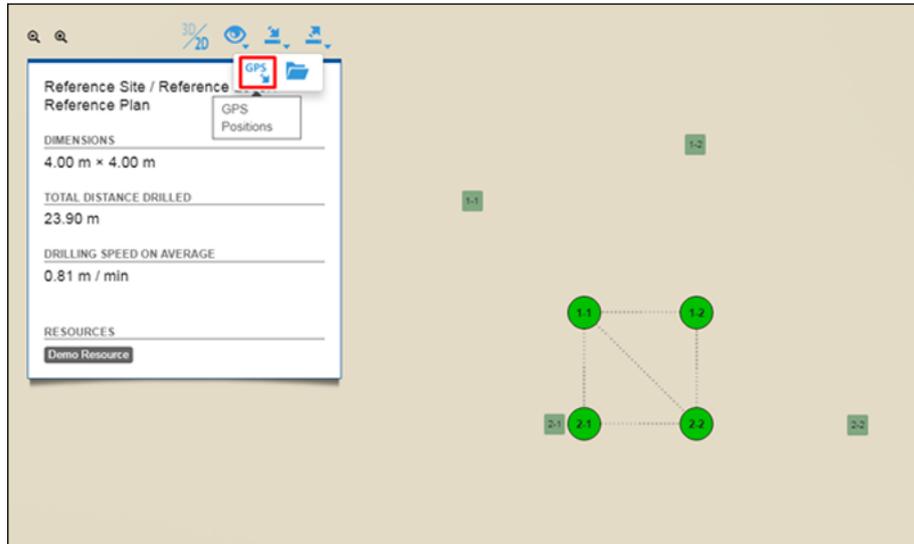
8.3 Importiere GPS-Positionen

Über diese Aufgabe

Die GPS-Positionsdaten können für Bohrungen über Sense Cloud importiert werden.

Prozedur

1. Gehen zur Planansicht Stellen[Stelle wählen][Ebene wählen][Plan wählen]. Klicken Sie auf das Symbol GPS importieren unter dem Symbol Importieren.

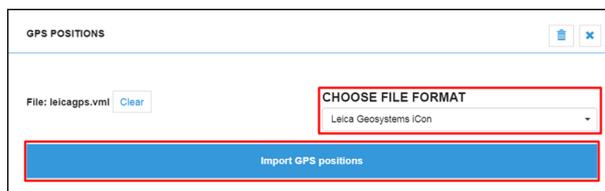


Es öffnet sich ein Importfenster mit einem Dateiablagebereich und einem Dropdown-Menü zur Auswahl des Dateiformats.

2. Bringen Sie eine Datei durch Drag-and-Drop oder über die Auswahl in den Dateiablagebereich.



3. Wählen Sie das Dateiformat (oder Quellsystem) der Datei aus und klicken Sie auf die Taste GPS-Positionen importieren.



Im Moment akzeptiert die GPS-Importfunktion vier verschiedene Dateiformate: Leica Geosystems iCon, Leica Rover, Sandvik SanRemo, und Atlas Copco Surface Manager. Leica Geosystems iCon- und Sandvik SanRemo-Dateien verwenden einen strikten Zeitstempelabgleich, und Atlas Copco Surface Manager verwendet einen Namenabgleich. Leica Rover verwendet einen Zeitreihenfolgeabgleich.

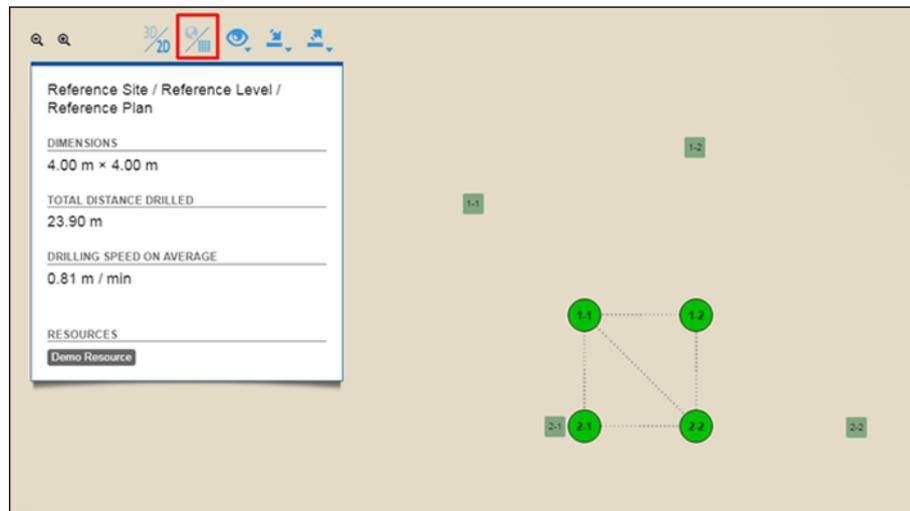


Hinweis: Importierte GPS-Positionen können aus demselben Importfenster über das Papierkorbsymbol gelöscht werden.

Ergebnisse

Wenn keine Fehler in der importierten Datei vorliegen, schließt sich das Fenster. Ein neues Symbol steht in der Toolbar zur Verfügung, um zwischen den vorherigen lokalen Positionen und den importierten GPS-Positionen umzuschalten. Klicken auf die

Umschalttaste zeigt die GPS-Positionen der Löcher im Plan an. Die Planabmessungen aktualisieren sich auch basierend auf dem umgeschalteten Modus.



Hinweis: Wenn Sie versuchen, mehrere Positionen in einen Plan zu importieren, der bereits GPS-Daten enthält, werden Sie gefragt, ob die alten Daten überschrieben werden sollten.

8.3.1

GPS-Importabgleich Sense Systems

Es gibt drei Möglichkeiten, wie Stellen mit Sense-Löchern verglichen werden können: strenge Zeitstempelübereinstimmung, Zeitreihenfolgeübereinstimmung und Namensübereinstimmung.

Der **strikte Zeitstempelabgleich** betrachtet die importierten Daten in ihrer Reihenfolge und gleicht den Zeitstempel jeder Position mit dem Sense-Loch ab, das den am nächsten liegenden Zeitstempel aufweist, aber nicht mehr als 5 Minuten entfernt ist, und noch keine GPS-Positionsdaten enthält. Gibt es keine Sense-Löcher ohne Positionen mit Zeitstempel innerhalb von 5 Minuten um die importierte Position, wird die Position verworfen.

Alle Sense-Löcher des Plans müssen Positionsdaten mit dem abgeglichenen Zeitstempel enthalten. Andernfalls schlägt der Import fehl. Es kann jedoch mehr GPS-Positionen in der importierten Datei geben, als Sense-Löcher im Plan, in welchem Fall einige der importierten Positionen keinem Loch entsprechen.

Der **Zeitreihenfolgenabgleich** sortiert die Zeitstempel der Sense-Löcher im Plan und die Positionen der importierten Datei in die entsprechende Reihenfolge. Dann werden sie nach Index abgeglichen (erster mit erstem, zweiter mit zweitem, ...). Für den Zeitreihenfolgenabgleich muss genau die gleiche Anzahl an Löchern im Plan und Positionen in der Datei vorliegen.

Namensabgleich gleicht die Positionen der Löcher dem Namen nach ab. Der Namensabgleich verlangt nicht, dass für alle Löcher GPS-Daten vorliegen.