



byko-test 9500 Family

Schichtdickenmessgerät

Bedienungsanleitung PC-Software QN9

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	5
2. Verwendung der Software	6
2.1. Systemanforderungen	6
3. Einführung und Begriffserklärung	7
3.1. Was sind Jobs	7
3.2. Was sind Areas	7
3.3. Welche Normen und Grenzwerteinstellungen werden unterstützt	7
3.4. Wie und wo werden die Daten gespeichert	8
4. Installation der Software	9
4.1. Installation der QN9 vom Handgerät	9
4.2. Installation der Software von der Internetseite	13
4.3. Sicherung der Software	14
5. Startmenü	14
5.1. Übersicht	14
5.2. Schnellmenü	15
5.3. Tab-Menü	16
5.4. Hilfe Button	16
5.5. Verbindungs-Buttons	17
6. Schnelleinstieg	18
6.1. Handgerät verbinden/trennen	18
6.2. Messdaten auf den PC übertragen	20
6.3. Messvorbereitung	21
6.3.1. Jobvorlage erstellen	21
6.3.2. Jobvorlagen übertragen	24
6.3.3. Jobvorlage anwenden	25



6.4. Reportvorlage erstellen	26
6.4.1. Reportvorlage laden	26
6.4.2. Neue Reportvorlage erstellen	27
6.4.3. Reportvorlage speichern	29
6.5. Report erstellen	29
6.5.1. Einführung	29
6.5.2. Report laden	29
6.5.3. Report erstellen	30
6.5.4. Report editieren	31
6.5.5. Report exportieren und drucken	33
6.6. Datensicherung	35
6.6.1. Die QN9-Daten (Jobs, Vorlagen, Reporte)	35
6.6.2. Handgeräteeinstellungen	35
7. Menübeschreibung	37
7.1. Programm Einstellungen	37
7.1.1. Dateipfade	37
7.1.2. Status Verbindung	37
7.1.3. Sprache	38
7.1.4. Reporte	39
7.1.5. Maßeinheit	39
7.1.6. Hilfe/Support	39
7.2. Reporte	39
7.2.1. Erstellung	40
7.2.2. PDF-Reporte oder Excel-Export	40
7.2.3. Reportvorlagenelemente	42
7.2.3.1. Textblöcke	43
7.2.3.2. Besondere Textblöcke	44
7.2.3.3. Messgeräte-Elemente	46
7.2.3.4. Messdatentabellen	47
7.2.3.5. Messdatendiagramme	49
7.2.3.6. Kalibrierzertifikat	52
7.2.4. Reportstruktur	54
7.2.5. Standardvorlage	56
7.2.6. Elementvorschau	57

7.2.7. Reporteditor	58
7.2.8. Vorlagen/Vorschau	59
7.2.9. Erstellung/Vorschau	60
7.3. Jobs/Vorlagen	60
7.3.1. Jobvorlagen	60
7.3.2. Jobvorlage als Job speichern	61
7.3.3. Grenzwerteinstellungen	62
7.3.4. Bearbeitung	64
7.3.4.1. Messwerte editieren	67
7.4. Handgeräte-Einstellungen	68
7.4.1. Sonde	68
7.4.2. System und Anzeige	69
7.4.3. Grenzwerteinstellungen	71
7.4.4. Status	72
7.4.5. Kalibrier-Zertifikat	72
7.5. Justierung	73
7.5.1. Handgerät-Einstellungen	73
7.6. Live Messung	74
7.6.1. Ansicht	74
7.6.2. Einstellungen	75
8. Datenaustausch (Synchronisation)	76
8.1. Handgerät verbinden/trennen	76
8.2. Sicheres Trennen des Handgerätes	77
8.3. Synchronisationsfenster	79
9. Hilfe und Support	81
9.1. Anleitung	81
9.2. Adresse	81
9.3. Informationen	81
9.4. Fernwartung	82
9.5. Fehlerbehebung (Troubleshooting)	83
9.5.1. Auftreten von Fehlern bei Verwendung des Handgerätes	83



1. Einführung

Für die Ausführung und die Überwachung von Beschichtungsarbeiten sind systematisches Vorgehen und die Dokumentation der Arbeiten erforderlich. Um einzelne Schichten eines Beschichtungssystems zu verifizieren, definieren Anwender Kontrollflächen, abhängig von der Objektgröße. An diesen Flächen muss eine definierte Anzahl von Messungen durchgeführt werden.

Mit der QNix® Software QN9 und einem QNix® 9500 Handmessgerät können Schichtdickenmesswerte auf einen PC übertragen, verarbeitet, ausgewertet, angepasst und final in einem PDF-Report dokumentiert werden. So können Anwender schnell, zuverlässig und komfortabel ihre Ergebnisse dokumentieren und auswerten. Bei der Gestaltung der Reporte gibt es vielfältige Möglichkeiten, dies zu Papier zu bringen.

Wir danken den vielen Kunden, die ihre Wünsche, Anforderungen und ihr Fachwissen eingebracht haben. Wir werden weiterhin mit dem Input unserer Nutzer die QNix®-Produkte und Software weiterentwickeln, um stets den Marktanforderungen gerecht zu werden.

2. Verwendung der Software

2.1. Systemanforderungen

- Betriebssystem MS Windows 7 / 8 / 8.1 / 10, nur 64 Bit-Versionen
- Lese- und Schreibrechte im Installationspfad
- Die TCP/UDP-Ports 8080 und 8081 müssen freigegeben und unbenutzt sein

Zusätzlich empfohlen:

- PDF-Reader, z.B. Acrobat Reader DC

Optional zum Exportieren von reinen Messdaten:

- Ein Programm zum Öffnen von XLSX-Dateien, z.B. MS Excel oder ein kompatibles Programm

Hardwareanforderungen:

- Festplattenspeicherplatz mindestens 1 GB
- USB-2.0-Anschluss A
- Handmessgerätekompatibilität
 - QNix® 9500 Basic (nicht alle Funktionen werden unterstützt)
 - QNix® 9500 Premium (nicht alle Funktionen werden unterstützt)
 - QNix® 9500 Premium+



3. Einführung und Begriffserklärungen

3.1. Was sind Jobs

Mit Jobs werden Messaufträge bezeichnet. Ein Job entspricht immer einem Vorgang oder einem Auftrag. Ein Report wird immer aus einem einzelnen Job und einer Vorlage erzeugt. Ein Job enthält 1–100 Areas, abhängig von der Handgerätevariante.

3.2. Was sind Areas

Eine Area ist eine Zusammenfassung von mehreren Messpunkten. Areas helfen, viele Messdaten in einem Job besser zu organisieren. Für Areas können Grenzwerte angegeben werden.

3.3. Welche Normen und Grenzwerteinstellungen werden unterstützt

Die Software unterstützt diese internationalen Normen:

Einstellung	Norm	Bemerkungen
Keine Limits	-	
Einfache Grenzwerte	-	
Individuelle Grenzwerte	-	Es können eigene Anforderungen eingestellt werden.
ISO 19840	ISO 19840: 2012-09	Korrosionsschutz von Stahlbauten
IMO PSPC	IMO PSPC (Performance Standard for Protective Coatings)	Siehe MSC.215
SSPC PA2 Level1	SSPC-PA 2 (Level 1)	
SSPC PA2 Level2	SSPC-PA 2 (Level 2)	
SSPC PA2 Level3	SSPC-PA 2 (Level 3)	Default unter allen SSPC Limit-Einstellungen
SSPC PA2 Level4	SSPC-PA 2 (Level 4)	
SSPC PA2 Level5	SSPC-PA 2 (Level 5)	

Die Einstellung der Normen erfolgt im Job-Menü. Jede Area kann mit eigenen Grenzwerten eingestellt werden. Die Bezeichnung der Parameter ist abhängig von der verwendeten Norm. Natürlich kann man auch ohne Grenzwerte arbeiten.

3.4. Wie und wo werden die Daten gespeichert

Sämtliche Daten (Jobs, Reporte und Vorlagen) werden als Dateien auf dem Handgerät und dem PC gespeichert. Die Ordnerbezeichnung ist auf dem Handgerät wie auch auf dem PC gleich. Die Ordnerpfade und Bezeichnungen lassen sich in der Software ändern. Dies ist hilfreich, wenn mehrere QN9-Installationen auf gleiche „globale“ Datenbestände Zugriff haben sollen (Server).

Standardmäßig werden die Daten wie nachfolgend aufgeführt in vorgegebenen Verzeichnissen gespeichert, wobei das Laufwerk (Laufwerksbuchstabe) vom Windows-Betriebssystem automatisch vergeben wird.

Handgerät (USB-Laufwerk)	QN9-PC-Anwendung	Bemerkungen
Laufwerk:/JOBS	C:/Benutzer/Öffentlich/Automation/jobs	Speicherort für Jobs
Laufwerk:/TEMPLATES	C:/Benutzer/Öffentlich/Automation/templates	Speicherort für Job-Vorlagen
Laufwerk:/REPORTS	C:/Benutzer/Öffentlich/reports	Speicherort für Reporte (auch PDF-Reporte und Excel-Export)
Laufwerk:/REPORTTEMPLATES	C:/Benutzer/Öffentlich/reportTemplates	Speicherort für Reportvorlagen

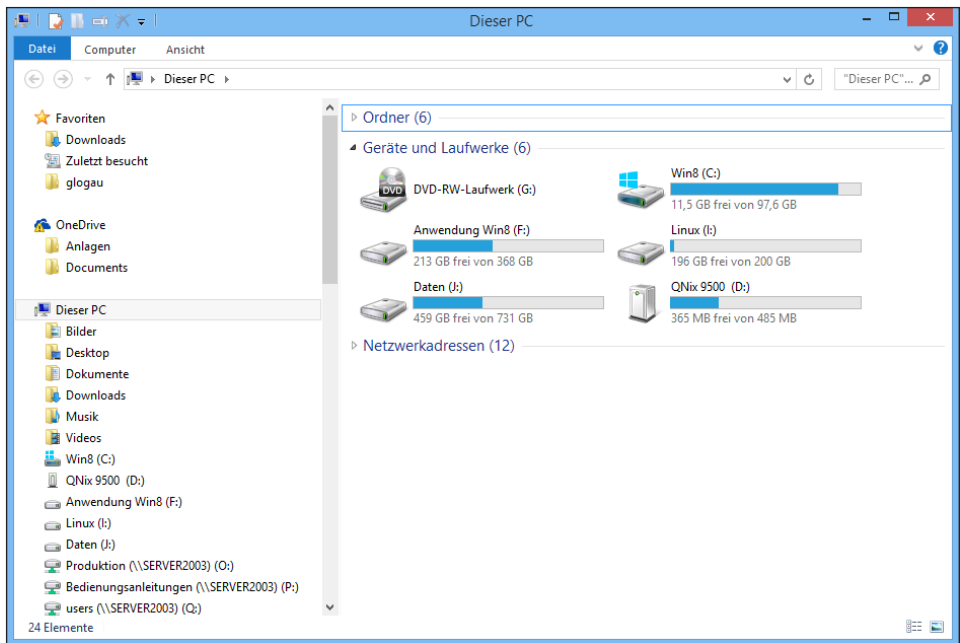
Die Pfade können im Menü PROGRAMM EINSTELLUNGEN / DATEIPFADE eingesehen und ggf. geändert werden. Im Falle einer Deinstallation der QN9-Software bleiben die Verzeichnisse zur Sicherheit erhalten. Das Verzeichnis Automation sollte regelmäßig gesichert werden, um einem eventuellen Datenverlust vorzubeugen.



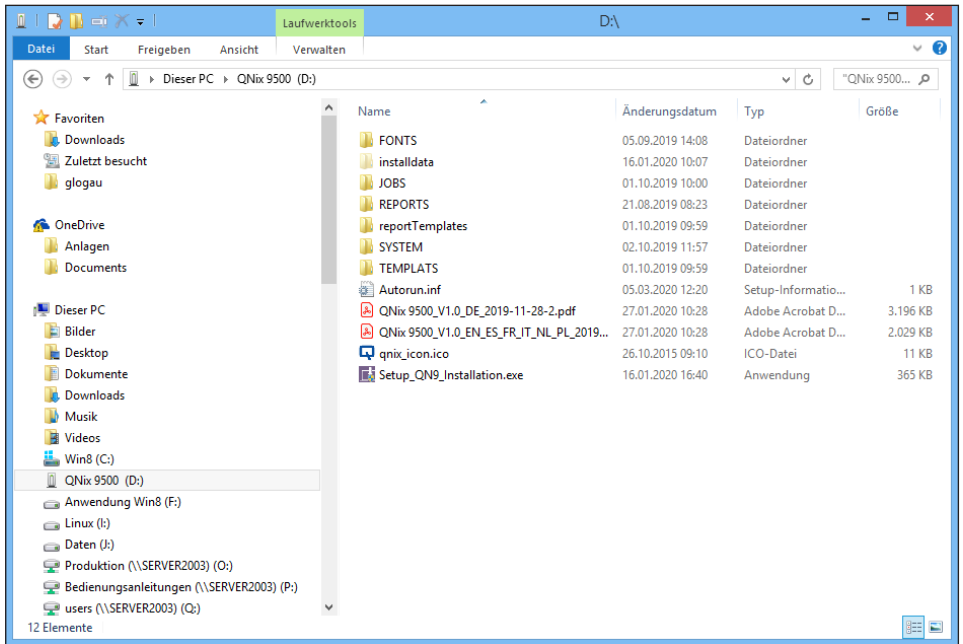
4. Installation der Software

4.1. Installation der QN9 vom Handgerät

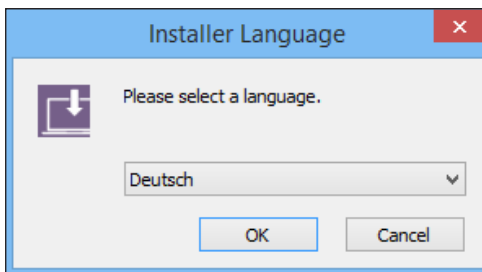
- Das Handgerät wird mit dem beiliegenden USB-Kabel mit dem PC verbunden.
- Nach wenigen Sekunden sollte das Handgerät als Laufwerk erkannt werden. Das neue Laufwerk QNix® 9500 sollte erscheinen.



- Je nach Betriebssystemversion und Systemeinstellungen öffnet sich automatisch ein Dateifenster (Explorer). Sollte dies nicht der Fall sein, muss das Laufwerk (im Beispiel D:) manuell geöffnet werden. Der Inhalt des USB-Speichers im Handgerät wird angezeigt.

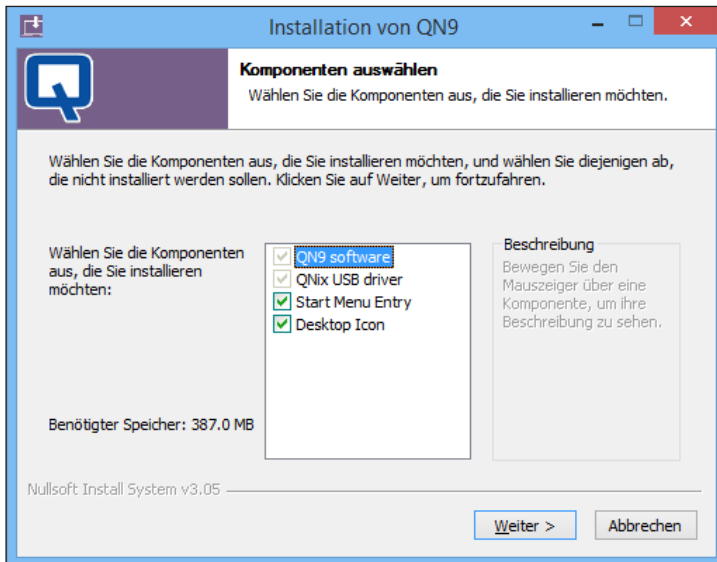


- Die Installation wird durch Doppelklick auf die ausführbare Datei Setup_QN9_Installation.exe gestartet. Eine Windows-Warnung (Benutzerkontosteuerung) wird angezeigt und muss bestätigt werden.
- Es wird nach der Installationssprache gefragt.

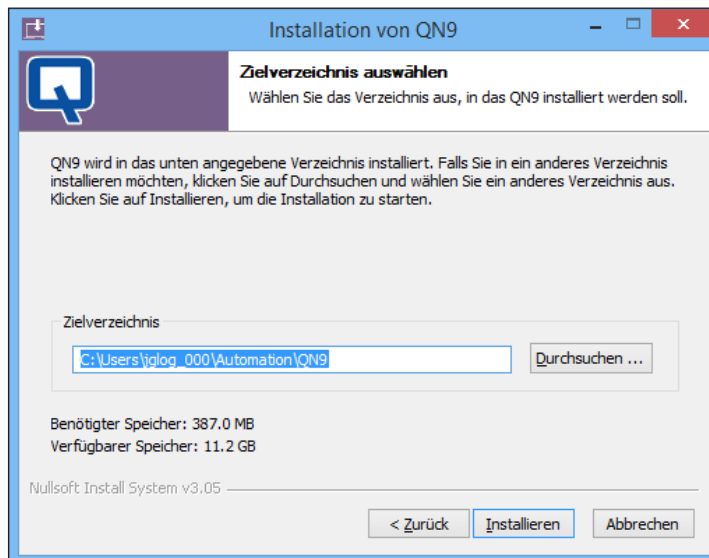




- Nach Auswahl der Sprache erscheint ein Dialogfenster. Im Allgemeinen sind keine Änderungen vorzunehmen – die Installation wird mit dem Button WEITER fortgesetzt.



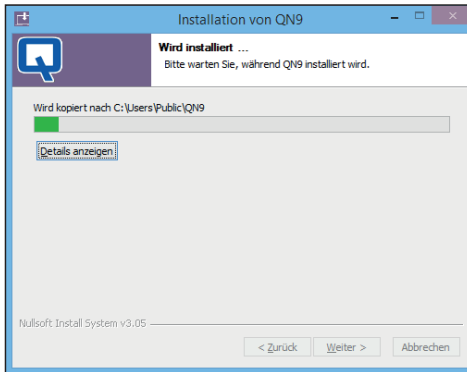
- Ein letzter Dialog wird angezeigt. Hier kann bei Bedarf der Ort der Installation auf dem PC geändert werden.



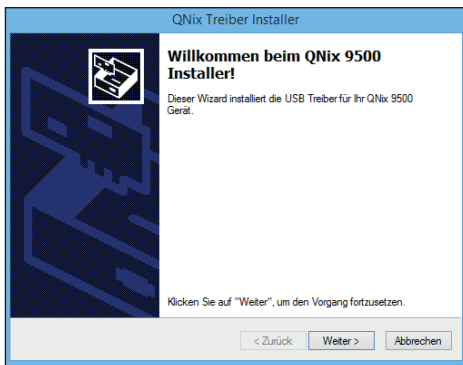
! Hinweis

Das Programm muss im Installationsverzeichnis Schreibrechte besitzen. Wenn mit mehreren Benutzerkonten gearbeitet wird, sollte das „Öffentliche“ Verzeichnis von Windows ausgewählt werden, damit andere Benutzer die Software ohne Probleme nutzen können.

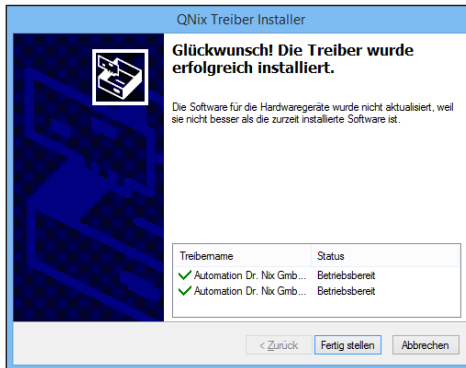
- Durch Betätigung des Buttons INSTALLIEREN, wird die Software installiert.



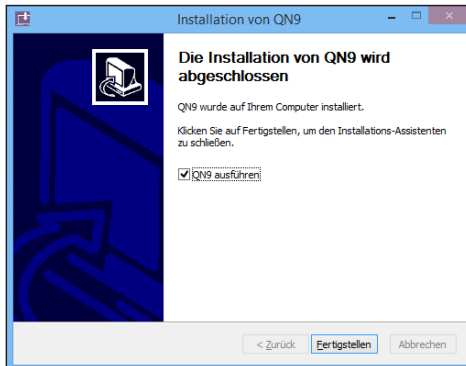
- Die Installation dauert wenige Minuten, da die Software vom Handgerät direkt auf den PC installiert wird, via USB. Im Anschluss wird der serielle USB-Treiber für das Handgerät installiert, bitte Button WEITER > drücken.



- Wenn der USB-Treiber korrekt installiert wurde, sollte folgendes Fenster erscheinen.
Mit dem Button **FERTIG STELLEN**, schließt man das Fenster.



- Es erscheint ein letztes Mitteilungsfenster. Durch Betätigen des Buttons **FERTIGSTELLEN** wird die QN9-Software gestartet, wenn dies nicht abgewählt wurde.



4.2. Installation der Software von der Internetseite

Die aktuelle Softwareversion kann von der Internetseite des Geräteherstellers heruntergeladen werden:
<https://www.byk-instruments.com/software#byko-test>

Es wird eine ZIP-Archivdatei heruntergeladen. Nach Entpacken dieses Archivs kann die Installation durch Ausführen der Setup_QN9_Installation.exe gestartet werden. Die Installation erfolgt nach derselben Prozedur wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.

4.3. Sicherung der Software

Die Anwendungssoftware kann vom Handgerät auf den PC kopiert werden, damit die QN9-Software auch ohne vorhandenes Handgerät installiert werden kann. So haben Sie gleich eine Sicherung der QN9-Software. Das „unsichtbare“ Verzeichnis installdata und das ausführbare Programm Setup_QN9_Installation.exe müssen dazu vom Handgerät-USB-Speicher kopiert/gesichert werden. installdata und das Installationsprogramm müssen sich in einem Verzeichnis befinden, damit die Installation funktioniert. Durch Starten von Setup_QN9_Installation.exe wird die QN9-Software installiert.

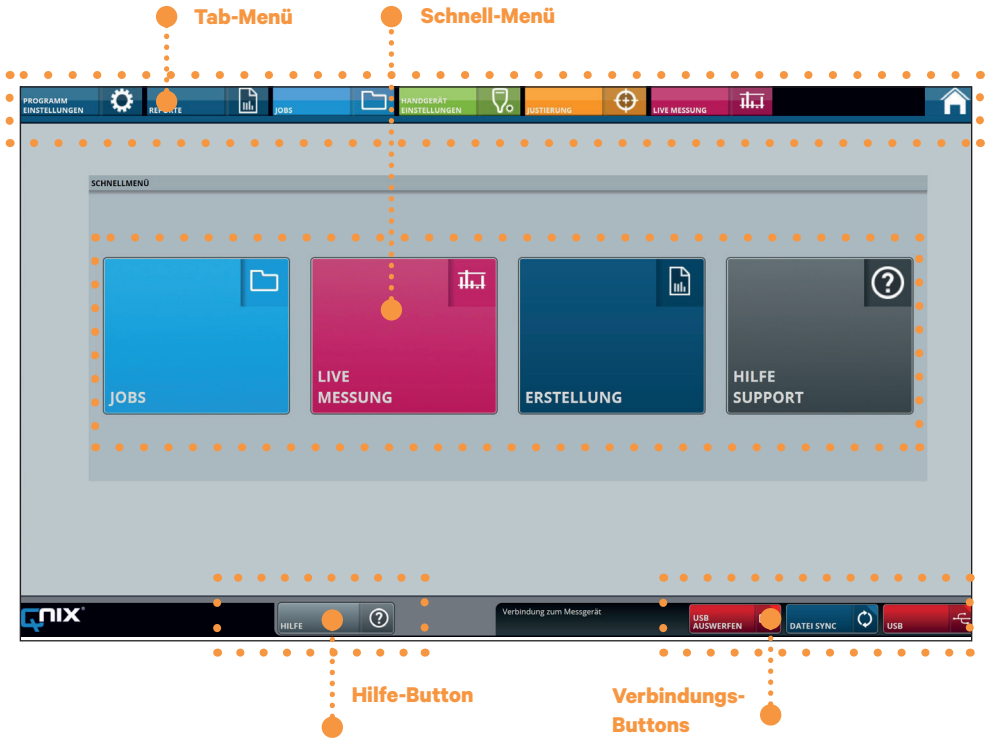
5. Startmenü

5.1. Übersicht

Nach dem Start der QN9-Software erscheint das Programmfenster mit einer Übersicht. Von hier aus sind das Schnellmenü, das Tab-Menü, die Hilfe- und Verbindungs-Buttons erreichbar. Zu diesem Übersichtsfenster kann man aus jeder Ansicht mit dem Home-Tab in der rechten oberen Ecke des Programmfensters zurückkehren:

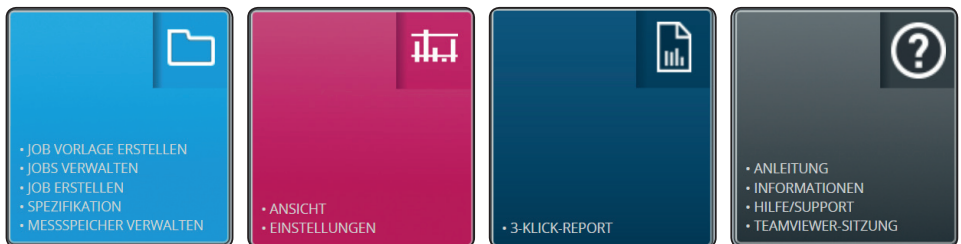


Die folgende Abbildung zeigt diese Bedienelemente im Übersichtsfenster mit den einzelnen Bereichen.



5.2. Schnellmenü

Das Schnellmenü zeigt vier farbige große Buttons, von denen aus man schnell in die Bereiche „JOBS“, „LIVE MESSUNG“, „ERSTELLUNG“ und „HILFE / SUPPORT“ gelangt. Bewegt man hier die Maus über einen der Buttons, erscheint eine detaillierte Auflistung der Unterthemen:



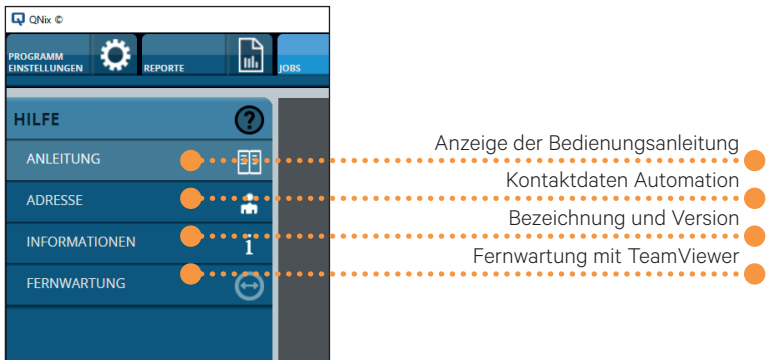
5.3. Tab-Menü

Mit dem Tab-Menü hat man Zugriff auf alle Menüs des Programms. Bewegt man den Mauszeiger über einen der Tabs, klappt ein Pull-down-Menü auf, um direkt in die Untermenüs zu wechseln.



5.4. Hilfe Button

Der Hilfe-Button hat die gleiche Funktion wie der Hilfe/Support-Button im Schnellmenü. Im linken Menübereich sind die Hilfestellungen aufrufbar, die dann im rechten Bereich des Programmfensters erscheinen:





5.5. Verbindungs-Buttons

Die Buttons im unteren Bereich dienen zur Anzeige des Verbindungsstatus. Durch die Betätigung von DATEI SYNC wird das Synchronisationsfenster geöffnet, wenn ein Handgerät angeschlossen ist.



Der Button USB AUSWERFEN sollte vor der Trennung des Handgerätes betätigt werden. Ersatzweise kann die Windowsfunktion „Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen“ ausgeführt werden, falls die Anwendung keine Administratorrechte besitzt.

Wenn kein Handgerät angeschlossen wurde, sind die Button DATEI SYNC und USB deaktiviert.



6. Schnelleinstieg

6.1. Handgerät verbinden/trennen



Die Verbindung des Handgerätes mit dem PC erfolgt über das mitgelieferte USB-Kabel. Der dafür erforderliche Treiber wird bei der Installation der QN9-Software ebenfalls installiert. Eine erfolgreiche Verbindung wird durch die Verbindungsbuttons angezeigt, die jetzt nicht mehr grau, sondern farbig dargestellt werden. Sind die Buttons DATEI SYNC und USB ausgegraut, so wurde das Handgerät nicht mit dem PC verbunden oder der USB-Handgerätetreiber wurde nicht korrekt installiert.

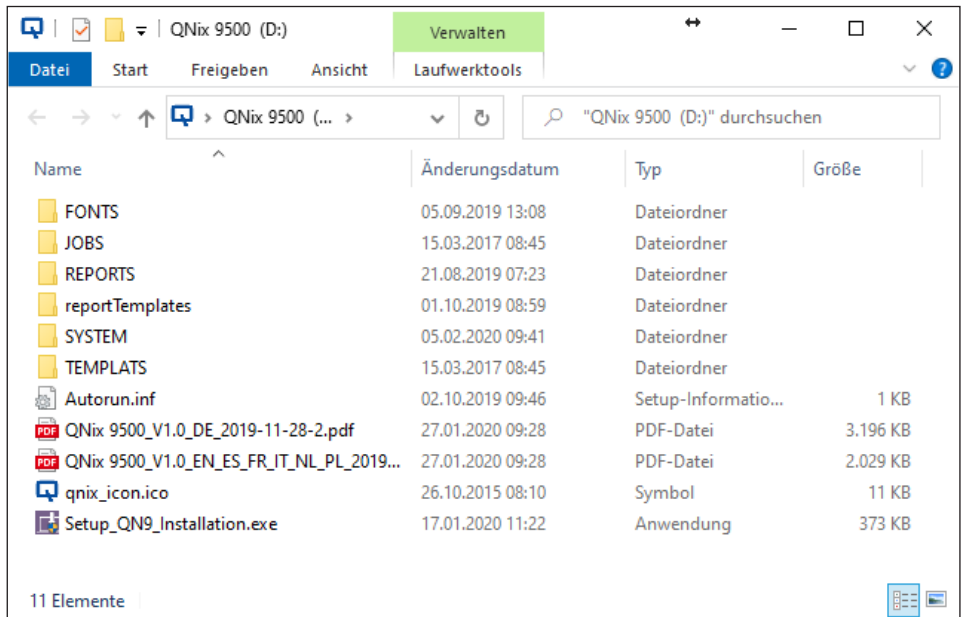
Sollte das eingesteckte Handgerät nicht erkannt worden sein, kann durch eine Betätigung des Buttons USB TEST, die Verbindung neu initiiert werden.



Dieser Button hat eine Doppelfunktion und wird ebenfalls für das sichere Entfernen des Handgerätes verwendet.



Nachdem das Handgerät mit dem PC verbunden ist, erscheint ein Dateifenster (dies ist abhängig vom Betriebssystem und den Systemeinstellungen) mit den auf dem Handgerät befindlichen Dateien. Dieses Fenster wird nicht benötigt und kann geschlossen werden.

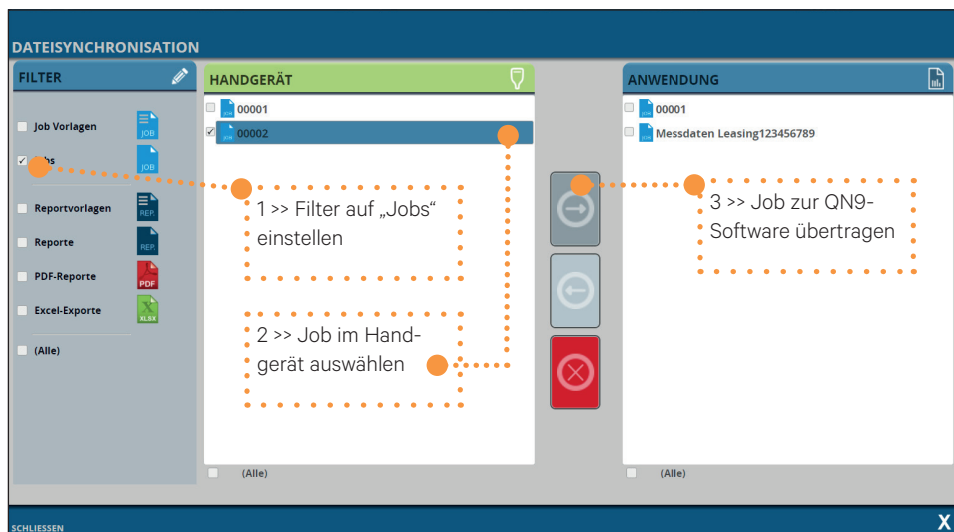


6.2. Messdaten auf den PC übertragen

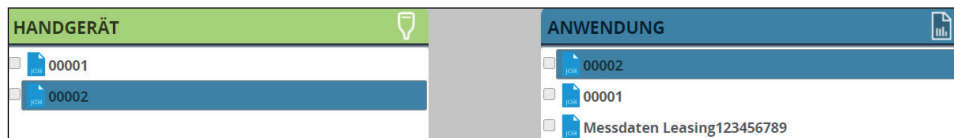


Die Messdatenübertragung vom Handgerät zum PC erfolgt über den Dateisynchronisations-Dialog (Klick auf die Taste DATEI SYNC).

Im Dialog kann man mit dem Dateifilter ausgewählte Inhalte ein- oder ausblenden, z.B. um hier im Beispiel nur die Jobs anzeigen zu lassen. Mit dem Button „Pfeiltaste-rechts“ kann der ausgewählte Job samt Inhalten in die Software übertragen werden.



Der übertragene Job erscheint nun im rechten Bereich unter „ANWENDUNG“. Die Messdaten sind nun in der QN9-Software verfügbar.



Natürlich können auch Dateien auf das Handgerät übertragen werden, um z.B. erstellte Jobvorlagen auf das Handgerät zu bringen. Nach erfolgreicher Datenübertragung kann der Dialog geschlossen werden. Bevor das Handgerät vom PC getrennt wird, sollte der Button USB AUSWERFEN betätigt werden (siehe Kapitel 8.2.).

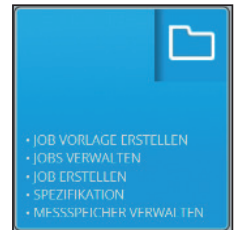
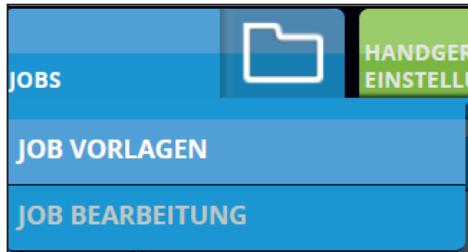
Alternativ kann die Windowsfunktion „Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen“ verwendet werden, falls die Anwendung nicht mit Administratorrechte gestartet wurde.

6.3. Messvorbereitung

6.3.1. Jobvorlage erstellen

Die Jobvorlagen erreicht man über das Schnellmenü in der Übersicht oder direkt über den Karteireiter „Jobs“. Jobvorlagen dienen zur Erstellung von Jobs nach einem vorgelegten Muster (Vorlage).

In der linken Menüleiste wählt man JOB VORLAGEN aus.

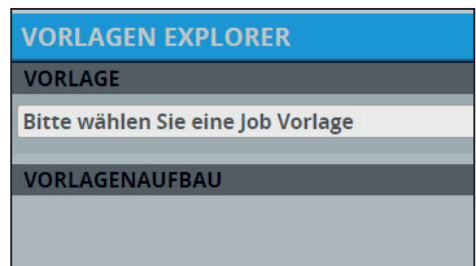
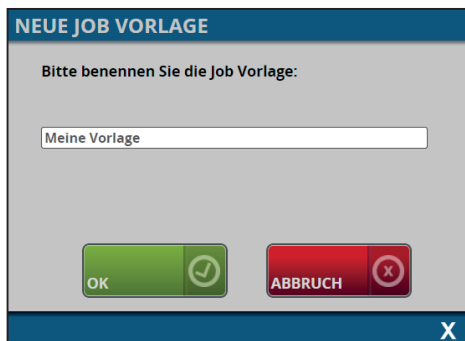


In der Mitte erscheint der „VORLAGEN EXPLORER“, in dem Sie Vorlagen auswählen können.

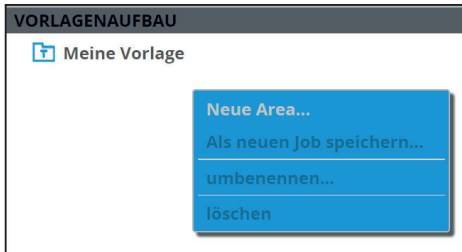
Für eine neue Vorlage klicken Sie den Button NEUE VORLAGE.



Im nächsten Dialog wird der Vorlagenname eingetragen und anschließend der Button OK gedrückt. Im Vorlagenexplorer ist die neue Vorlage im Bereich „Vorlagenaufbau“ zu sehen. Die Vorlage wurde nun angelegt, enthält aber noch keine Speicherbereiche (Areas), in denen die Messwerte für eine Gruppe von Messungen (z.B. ein Bauteil) abgelegt werden.



Areas werden durch einen Rechtsklick im Fenster „VORLAGENAUFBAU“ oder mit dem Button NEUE AREA unterhalb des linken Menüs hinzugefügt.

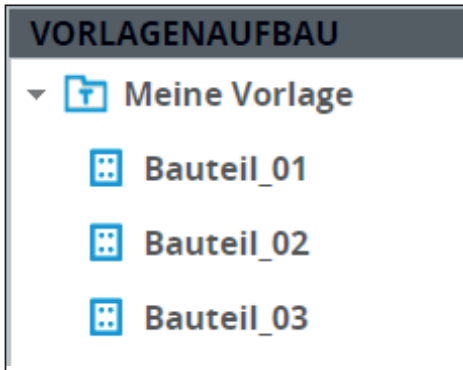


Dazu öffnet sich ein Dialog, in dem die Area benannt wird. Ein Klick auf den Button OK schließt den Vorgang ab. So können weitere Areas für die Vorlage erstellt werden.



In dem Beispiel wurden drei Areas (Bauteil_01, Bauteil_02 und Bauteil_03) für die Speicherung von Messwerten angelegt. Klickt man eine Area an, werden im rechten Bereich „EINSTELLUNGEN“ unter „GRENZWERTEINSTELLUNGEN“ die Limits für die Messanforderungen angezeigt. Die Voreinstellung ist „Einfache Grenzwerte“. Diese Einstellung kann entweder global durch die vorherige Auswahl der Vorlage oder lokal durch Auswählen der einzelnen Areas angepasst werden.

Die Grenzwerteinstellmöglichkeiten entsprechen zu 100 % den Einstellmöglichkeiten der höchsten Ausbaustufe der QNix® 9500 Handgeräteserie.



Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, muss der Button **ÜBERNEHMEN** angeklickt werden.



Achtung

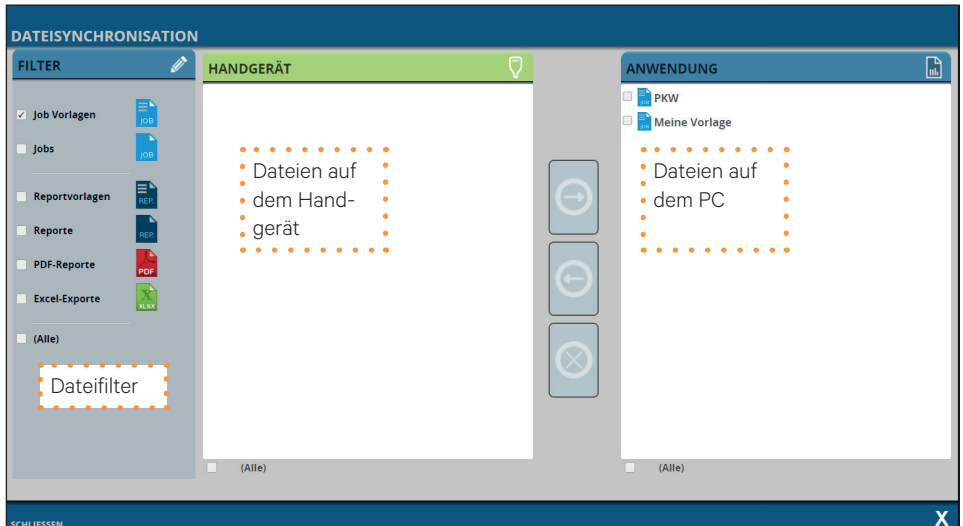
Die globale Einstellung der Limits in der Vorlage überschreibt die lokalen Einstellungen aller Areas, die sich in der Vorlage befinden. Es erscheint eine Warnmeldung.

Das Speichern der Vorlage erfolgt über den Button **SPEICHERN** unterhalb des linken Menüs.

6.3.2. Jobvorlagen übertragen



Um eine Jobvorlage auf das Handgerät zu übertragen, muss dieses über das USB-Kabel mit dem PC verbunden sein. Eine erfolgreiche Verbindung wird durch die Verbindungsbuttons angezeigt, die statt grau jetzt farbig dargestellt werden. Ein Klick auf den Button DATEI SYNC öffnet den Dialog für den Austausch von Daten zwischen Handgerät und QN9-Software:



Die Jobvorlage kann nun ausgewählt und mit dem Übertragungs-Button zum Handgerät übertragen werden. Nach erfolgreicher Übertragung der Jobvorlage erscheint diese im Dateifenster „HANDGERÄT“. Das Dialogfenster kann nun geschlossen werden.

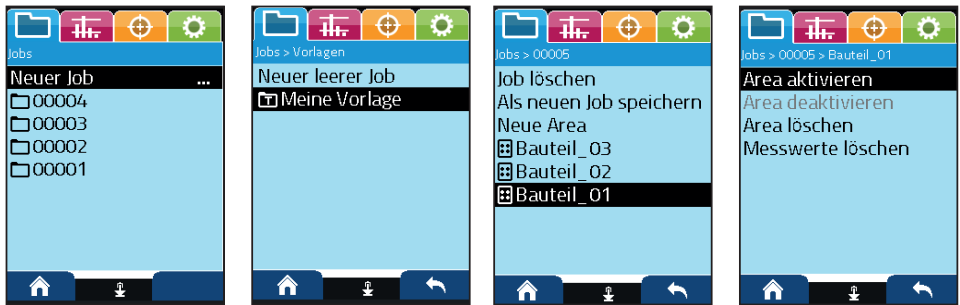




6.3.3. Jobvorlage anwenden

wird nur vom QNix® 9500 Premium+ unterstützt

Nachdem eine Jobvorlage ins Handgerät übertragen wurde, kann aus der Vorlage ein neuer Job für die Messwertaufnahme erzeugt werden. Dazu wählt man im Handgerätemenü den Reiter „Jobs“ und dann „Neuer Job“ aus. Mit der OK-Taste gelangt man in die Auswahl „Neuer leerer Job“ oder „Meine Vorlage“ (die Bezeichnung hängt von der Benennung in der QN9-Software ab).



Dort wählt man die Vorlage aus und bestätigt dies mit der OK-Taste. Aus der Vorlage wird dann sofort ein neuer Job angelegt und geöffnet. Der Job selbst erhält im Handgerät einen automatisch erzeugten Namen. Der Inhalt des neuen Jobs wird im Handgerät sofort angezeigt:

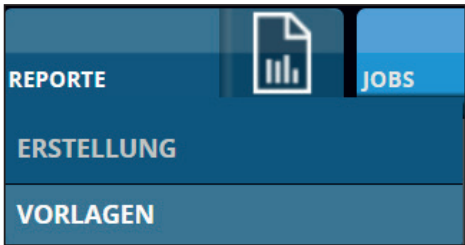
Um Messungen in diesem Job zu speichern, muss noch eine Area ausgewählt werden. Im Beispiel ist dies die Area „Bauteil_01“. Ein Klick auf die OK-Taste führt zu weiteren Auswahloptionen: Die Area „Bauteil_01“ kann nun aktiviert werden. Alle nun durchgeführten Messungen werden je nach Einstellungen dieser Area dort gespeichert.

Es gibt eine weitere Möglichkeit, die Messarbeit im Vorfeld am PC vorzubereiten. Man kann aus einer Job-Vorlage direkt einen Job erzeugen. Nach Übertragung auf das Handgerät kann man so die Jobs direkt nutzen (nur die Premium-Handgerätevarianten können diese Funktion (Jobs) sinnvoll nutzen). Das hat den Vorteil, dass Jobs mit individueller, eingängiger Bezeichnung in der QN9 angelegt werden können (nur das QNix® 9500 Premium+ Handgerät unterstützt mehrere Jobs).. Mehr dazu im Kapitel 7.3.2.

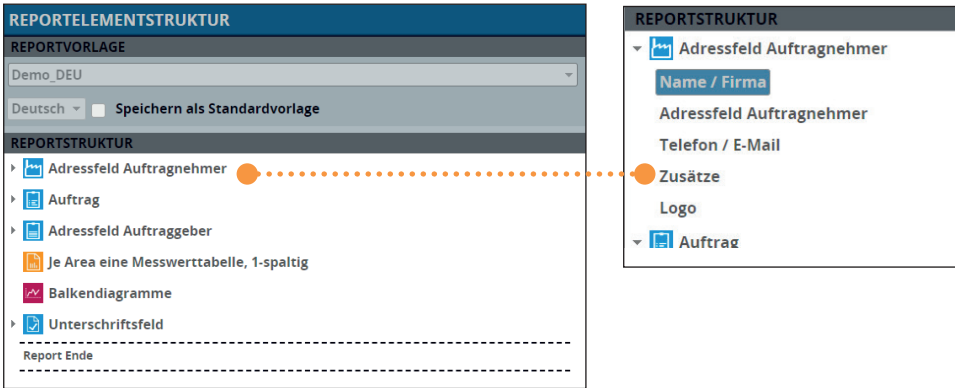
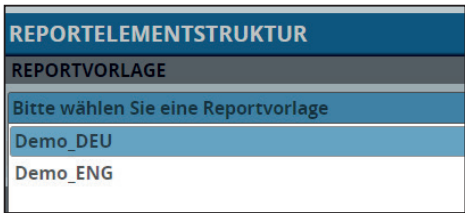
6.4. Reportvorlage erstellen

6.4.1. Reportvorlage laden

Um eine Reportvorlage zu öffnen, wählt man im Reiter „REPORTE“ den Menüpunkt „VORLAGEN“ aus.



Eine bereits vorhandene Reportvorlage kann nun ausgewählt werden. Im mittleren Fensterbereich werden die Elemente der Reportstruktur angezeigt. Diese lassen sich per Mausklick aufklappen, um die einzelnen Felder (Eigenschaften) sichtbar zu machen.



6.4.2. Neue Reportvorlage erstellen

Eine Reportvorlage erstellt man über den Button NEUE VORLAGE. Es erscheint ein Dialog für die Benennung der Vorlage. In dem Textfeld wird der Name für die Vorlage eingegeben. Anschließend zum Bestätigen den Button OK klicken.

Nun kann mit dem Aufbau der Vorlagenstruktur begonnen werden: Ist der Reiter ELEMENTAUSWAHL auf der rechten Seite ausgewählt, lassen sich die dort aufgelisteten Elemente mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste in die Reportstruktur ziehen (Drag-and-drop).

In der Elementvorschau wird das ausgewählte Reportelement angezeigt. Ggf. enthält die Vorschau nur Beispieldaten. Die meisten Reportelemente können aufgeklappt werden, um weitere Einstellmöglichkeiten und Eingaben vorzunehmen.

ELEMENTVORSCHAU	REPORTSTRUKTUR
ADRESSFELD AUFTRAGNEHMER Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG. Robert-Perthel-Straße 2 50739 Köln Telefon: +49(0)221/917455-0 E-Mail: info@automation.de 	Adressfeld Auftragnehmer Name / Firma Adressfeld Auftragnehmer Telefon / E-Mail Zusätze Logo

Nach der Selektierung einer Eigenschaft kann diese im REPORTEDITOR bearbeitet werden.

REPORTSTRUKTUR	ELEMENTFELDEDITOR
Adressfeld Auftragnehmer Name / Firma Adressfeld Auftragnehmer Telefon / E-Mail Zusätze Logo	ELEMENTFELDEDITOR B I U A Bildauswahl Speichern Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG.

Eine Änderung muss immer mit Speichern im Editor abgeschlossen werden – Ausnahme: Bildauswahl für das Importieren von Bildern.

Die nächste Abbildung zeigt eine REPORTSTRUKTUR mit verschiedenen Elementen. Die Reihenfolge lässt sich durch Verschieben mit der Maus beliebig ändern und einzelne Positionen können gelöscht werden. Eine eingblendete gestrichelte Linie hilft, die Position festzulegen.

REPORTSTRUKTUR
Adressfeld Auftragnehmer Adressfeld Auftraggeber Messsystem Je Area eine Messwerttabelle, 1-spaltig Balkendiagramme Unterschriftsfeld Report Ende



6.4.3. Reportvorlage speichern

Zum Speichern der Vorlage klickt man den Button SPEICHERN an. Die Vorlage steht nun für die Erstellung von Reporten bereit.

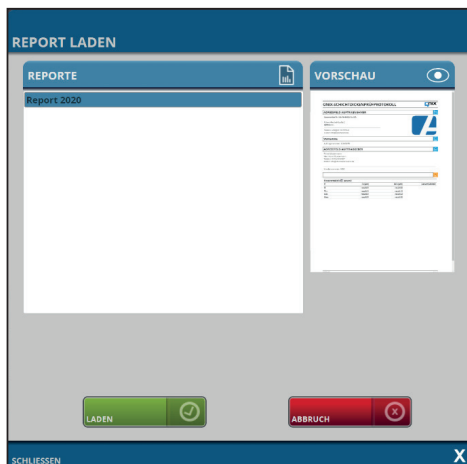
6.5. Report erstellen

6.5.1. Einführung

Reporte (Messprotokolle) werden auf der Seite „REPORTS/ERSTELLUNG“ bearbeitet und erstellt. Zur Erstellung werden ein Job (Messdaten) und eine Reportvorlage benötigt. Der gespeicherte Reportaufbau (Reportstruktur) kann selbst nicht mehr verändert werden. Die textlichen Inhalte sowie Bilder können natürlich angepasst werden.

6.5.2. Report laden

Mit dem Button LADEN wird ein gespeicherter Report aufgerufen. Ein Auswahlfenster öffnet sich. Die vorhandenen Reporte werden auf dem PC im linken Bereich gelistet. Bei Auswahl eines Reportes in dieser Liste wird die erste Seite als Vorschau angezeigt:



6.5.3. Report erstellen

Die Erstellung eines Reports erfolgt auf der Programmseite „REPORTE/ERSTELLUNG“. REPORT ERSTELLEN öffnet das Auswahlfenster „JOB UND REPORTVORLAGENAUSWAHL“.

JOB UND REPORTVORLAGENAUSWAHL

JOB	REPORTVORLAGEN	VORSCHAU
00001 Messdaten Leasing123456789	Demo_DEU Demo_ENG BilderTest	

Dateiname des PDF-Reports?
Report_

ERZEUGEN UND SPEICHERN PDF ERZEUGEN UND BEARBEITEN ✓ ABBRUCH ✗

SCHLIESSEN X

TIPP Über das Startmenü ERSTELLUNG kommt man direkt in dieses Fenster.

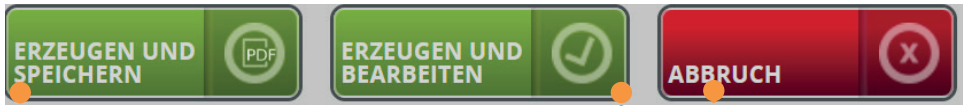
Damit ein Report erstellt werden kann, müssen ein Job (Messdaten) und eine Reportvorlage ausgewählt werden. Im unteren Eingabefeld „Dateiname des PDF-Reports“ sollte der gewünschten Dateinamen eingetragen werden. Es wird ein Dateiname der Einfachheit halber vorgeschlagen.



Achtung

Der Name des Reports sollte noch nicht existieren, sonst wird die ältere Datei ohne vorhergehende Warnung überschrieben.

Danach gibt es drei Entscheidungsmöglichkeiten (Buttons):



- **ERZEUGEN UND SPEICHERN:**

Es wird sofort der gewünschte Report aufgebaut. Dieser wird als Reportstruktur angezeigt und unmittelbar eine PDF-Datei erzeugt und gespeichert. Die PDF-Datei wird anschließend geöffnet.

- **ERZEUGEN UND BEARBEITEN:**

Der gewünschte Report wird aufgebaut, dieser kann vorab bearbeitet werden. Vorhandene Reportelemente mit Text und Bild lassen sich ändern und anpassen. Der Reportaufbau selbst kann nicht geändert werden, da dieser durch die Vorlage fest definiert wird.

- **ABBRUCH**

Abbruch des Vorgangs.

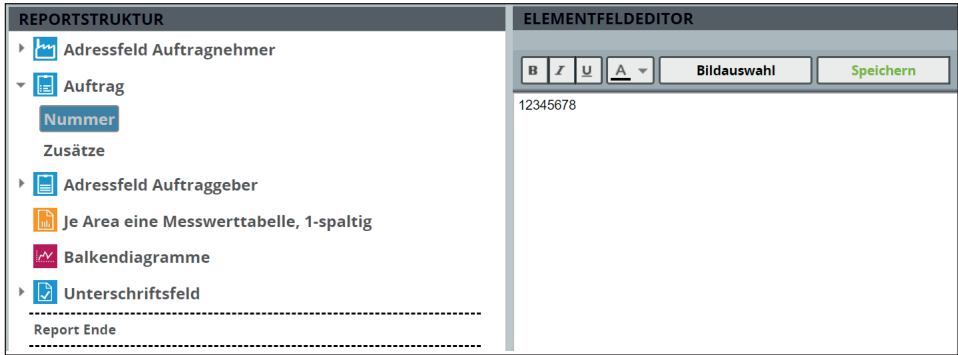
Mit dem Button **SPEICHERN** wird der Report gespeichert (nicht als PDF), um später wiederverwendet werden zu können.

6.5.4. Report editieren

Auch wenn eine Reportvorlage erstellt wurde, kann diese Vorlage nicht 1:1 für jeden Messauftrag verwendet werden. Sie werden Anpassungen vornehmen wollen (z.B. Datum, Kunde, usw.). Dazu muss ein neuer Report erzeugt werden, um die aktuellen Messdaten zu integrieren. Die Vorgehensweise, wie ein Report erzeugt wird, ist im Kapitel 6.5.3 beschrieben.

Bei der Erzeugung des Reports ist der Button ERZEUGEN UND BEARBEITEN zu betätigen, damit der Report nicht als PDF-Datei erstellt wird und vorher bearbeitet werden kann. Danach wird der Reportaufbau im Bereich „REPORTSTRUKTUR“ aufgeführt.

Wie bei der Erstellung von Reportvorlagen (siehe 6.4.2), können die Eigenschaften der Reportelemente aufgeklappt werden, um die gewünschte Eigenschaft anzuwählen. Im ELEMENTFELDEDITOR wird der Inhalt angezeigt, dieser kann editiert oder neu eingegeben werden. Im Bild wurde z.B. die Eigenschaft „Nummer“ zum Reportelement Auftrag ausgewählt. Diese „Nummer“ entspricht einer Vorgangsnummer/Auftragsnummer und wird auf jeder Reportseite im Fußbereich wiederkehrend eingefügt. Das Feld „Nummer“ kann Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen enthalten.



Aktuell darf die „Nummer“ nur einzeilig und maximal 30 Zeichen lang sein. Die Änderungen werden mit dem Button **SPEICHERN** übernommen. Natürlich können weitere Änderungen in den anderen Eigenschaften vorgenommen werden.



Achtung

Bitte nicht vergessen: Nach jeder Änderung einer Eigenschaft muss der Button **SPEICHERN** gedrückt werden, sonst wird die Änderung verworfen. Nur Änderungen von Bildquellen müssen nicht mit **SPEICHERN** bestätigt werden, die Speicherung erfolgt direkt über den Dateiauswahl-Dialog **BILDAUSWAHL**.

Nach allen Eingaben und Änderungen der Eigenschaften muss mit dem Button **SPEICHERN** der Vorgang abgeschlossen werden – erst dann erfolgt die Speicherung als Datei.

Hinweis

In der Vorschau sind Änderungen erst nach der Betätigung des Buttons **SPEICHERN** aktuell. Der Report muss demzufolge immer erst gespeichert werden, um eine aktuelle Vorschau zu erhalten und/oder den Report als PDF-Datei zu erzeugen.

6.5.5. Report exportieren und drucken

Mit dem Button **EXPORT** kann ein geladener Report als PDF-Datei erstellt werden. Danach kann der Dateiname geändert werden.

Achtung

Der Name des Reports sollte noch nicht existieren, sonst wird die ältere Datei überschrieben ohne Warnung.

Nach der Betätigung des Buttons **SPEICHERN** wird die PDF-Datei erstellt. Je nach Umfang des Reports kann dies etwas dauern. Dies wird durch eine Animation angezeigt.



Nach Fertigstellung öffnet sich ein neues Fenster mit dem PDF-Report. Der Report wurde jetzt schon als PDF-Datei gespeichert. Der Report kann bei Bedarf ausgedruckt werden, ansonsten kann das Fenster einfach geschlossen werden.

QNIX-Schichtdickenprüfprotokoll

QNIX-SCHICHTDICKENPRÜFPROTOKOLL

ADRESSFELD AUFTRAGNEHMER

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
Roben-Panthei-Strasse 2
99739 Kitz
Telefon: +49(0)221/917455-0
E-Mail: info@automation.de

VORGANG

Auftragsnummer: 12345678

ADRESSFELD AUFTRAGGEBER

Firma Mustermann
Herr Horst Mustermann
Telefon: 0201-1234567
E-Mail: info@fo-mustermann.de

Kundennummer: 1000

00001

Messwerttabelle 00001

#	Fe (µm)	Nfe (µm)	Datum/Uhrzeit
0	48.1	-	2020-01-20 09:48:20
1	47.9	-	2020-01-20 09:48:21
2	48.0	-	2020-01-20 09:48:22
3	48.1	-	2020-01-20 09:48:23
4	48.0	-	2020-01-20 09:48:24
5	47.9	-	2020-01-20 09:48:25

Um das Dokument auszudrucken, geht man mit der Maus im PDF-Fenster zum oberen Rand. Es werden diverse Steuerelemente angezeigt. Am rechten oberen Rand findet sich das Drucksymbol: Mit der Betätigung ändert sich die Darstellung und das angezeigte Dokument kann über das System-Druckmenü ausgedruckt werden.





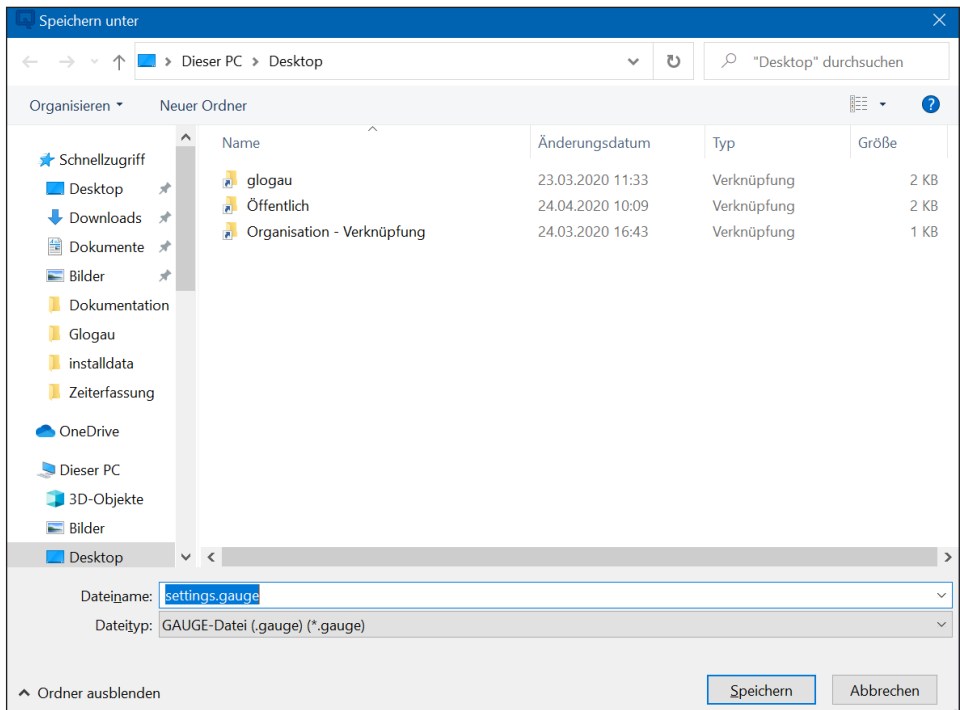
6.6. Datensicherung

6.6.1. Die QN9-Daten (Jobs, Vorlagen, Reporte)

Die QN9-Anwendung verwaltet die verschiedenen Datenarten, wie Jobs, Reporte usw. selbst. Die einzelnen Dateien werden automatisch in vorgegebene Verzeichnisse abgelegt. In Kapitel 3.4. wird dies beschrieben. Zwecks Sicherung oder Archivierung können die Daten mit dem Windows Dateimanager von dort kopiert werden

6.6.2. Handgeräte-Einstellungen

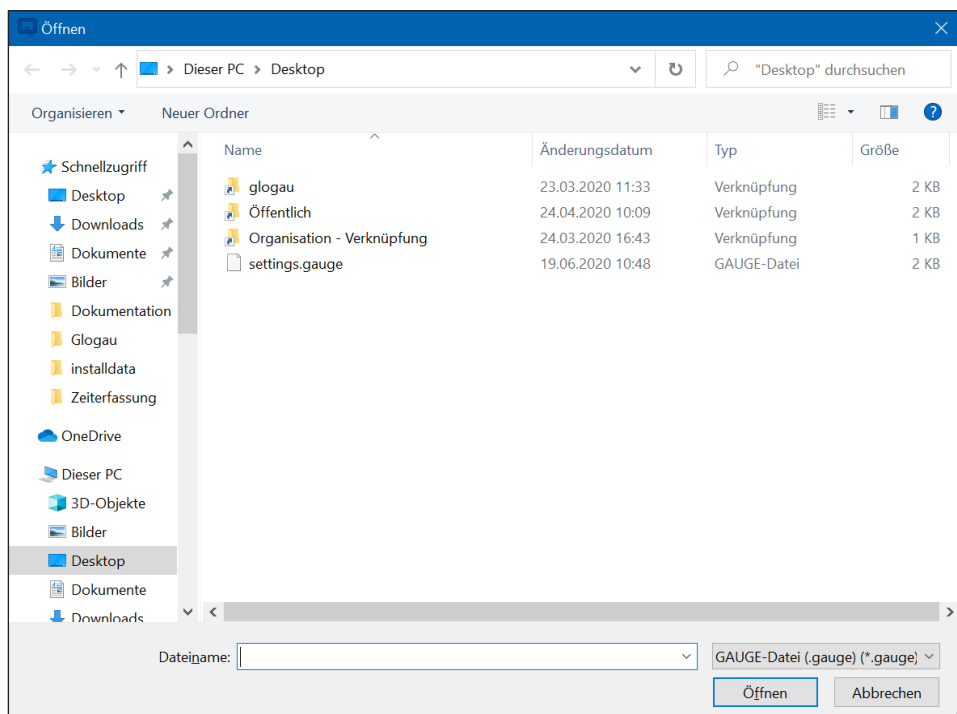
Mit der QN9-Anwendung gibt es die Möglichkeit, Handgeräte-Einstellungen zu sichern. Falls ein weiteres QNix® 9500 Handgerät zur Verfügung steht, können die Einstellungen einfach auf das zweite Gerät übertragen werden. Das Handgerät muss via USB am PC angeschlossen sein.



Auf der Seite „HANDGERÄT EINSTELLUNGEN / SONDE oder SYSTEM oder GRENZWERT-EINSTELLUNGEN können die Einstellungen gespeichert werden. Grundsätzlich werden immer alle Einstellungen gespeichert. Es muss dies nicht auf jeder der Menüseiten (SONDE, SYSTEM oder GRENZWERT-EINSTELLUNGEN) vorgenommen werden. Das Speichern der Einstellungen erfolgt über den Button SICHERN... Es öffnet sich nach Betätigung ein Dateiauswahldialog „Speichern unter“: Der Dateiname wird vorgegeben und kann natürlich editiert werden. Der Dateityp GAUGE muss beibehalten werden. Mit dem Button SPEICHERN wird eine Datei mit den Geräteeinstellungen erzeugt und gespeichert.

Der Import (Laden) der Einstellungsdatei wird mit dem Button WIEDERHERSTELLEN... durchgeführt. Danach öffnet sich ein Dateiauswahldialog mit dem Titel ÖFFNEN:

Die gespeicherte Einstellungsdatei wird ausgewählt (im Beispiel settings.gauge). Mit dem Button ÖFFNEN werden die Einstellungen geladen. Mit dem Button ÜBERTRAGEN werden die Einstellungsdaten auf das Handgerät übertragen. Sonst bleiben die ursprünglichen Einstellungen im Handgerät erhalten.





7. Menübeschreibung

7.1. Programm Einstellungen

In diesem Menü können anwendungsspezifische Einstellungen eingesehen und vorgenommen werden.

EINSTELLUNGEN 
DATEIPFADE
STATUS VERBINDUNG
SPRACHE
REPORTE
MASSEINHEIT
HILFE/SUPPORT

7.1.1. Dateifade

Hier können die von der QN9 Anwendung für Daten verwendeten Verzeichnisse eingestellt werden.
Siehe hierzu auch Kapitel 3.4.

7.1.2. Status Verbindung

Diese Seite dient dazu, ggf. Probleme mit der USB-Verbindung zum Handgerät anzuzeigen. Bei einer erfolgreichen Handgeräteverbindung über USB sollten ähnliche Daten angezeigt werden. Der Laufwerksbuchstabe (USB-LAUFWERK) und der SERIELLE PORT werden vom Betriebssystem automatisch zugewiesen.

EINSTELLUNGEN 	STATUS VERBINDUNG
DATEIPFADE	SERIELLER PORT
STATUS VERBINDUNG	COM5
SPRACHE	GERÄT
REPORTE	QNix
MASSEINHEIT	STATUS
HILFE/SUPPORT	verbunden
	USB-LAUFWERK
	E:\

7.1.3. Sprache

Auf dieser Seite kann die Sprache der Anwendung und der Reporte eingestellt werden. Standardmäßig ist die Anwendung beim ersten Start auf Englisch gestellt.

Nachdem die gewünschte Sprache eingestellt wurde (in der Pull-down-Liste), ist der Button **SPEICHERN** zu betätigen, damit die Änderung übernommen wird. Die Änderung der Sprache erfolgt augenblicklich ohne Neustart der Anwendung.

Die eingestellte Reportsprache ist unabhängig von der Anwendungssprache.

EINSTELLUNGEN

DATEIPFADE

STATUS VERBINDUNG

SPRACHE

REPORTE

MASSEINHEIT

HILFE/SUPPORT

SPEICHERN

ABBRUCH

SPRACHEINSTELLUNGEN

ANWENDUNG

Deutsch

REPORTE

Deutsch

 Hinweis

Die eingestellte Sprache übersetzt die vorgegebenen Beschriftungen und Texte der Reportelemente, nicht jedoch eigene Texte. Bitte beachten Sie: Die Sprache kann nachträglich nicht geändert werden.



7.1.4. Reporte

Über das Pull-down-Menü REPORT EINSTELLEN wird das Seitenformat der PDF-Reports gewählt (DIN-A4 oder Letter).

7.1.5. Maßeinheit

Hier wird die Schichtdickenmaßeinheit für die Darstellung eingestellt, was sich auch auf die Reporte auswirkt. Es stehen zur Auswahl: μm (Mikrometer, SI-Längeneinheit von 10^{-6}m) und mil (UK-/US-Längeneinheit).

7.1.6. Hilfe/Support

Hier kommt man auf die Hilfe/Supportseite. Siehe Kapitel 9.

7.2. Reporte

Der Ausgangspunkt für das Erstellen von Reportvorlagen und Reporten.



Hinweis

Momentan werden max. 2.500 Seiten und max. 250.000 Messdaten pro Job unterstützt, max. 5.000 Messdaten pro Balkendiagramm (Area). Je mehr Seiten Ihr Report enthält, desto länger dauert die Erzeugung.

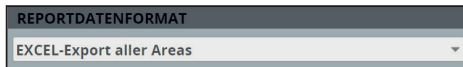
7.2.1. Erstellung

Hier werden die Reporte erzeugt. Selbstverständlich gibt es die Möglichkeit, Texte und Bilder anzupassen und anzugeben, bevor aus einer Reportvorlage ein Report erzeugt wird (Im Kapitel 6.5 wurde die grundsätzliche Erzeugung der Reporte (Messwertprotokolle) beschrieben).

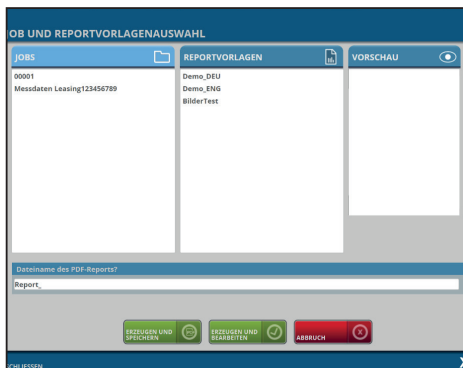
7.2.2. PDF-Reporte oder Excel-Export

Standardmäßig ist die PDF-Erstellung vorgewählt. Es besteht auch die Möglichkeit, Messdaten als Excel-Export zu erzeugen. Die Reportvorlagen werden hierbei nicht berücksichtigt, da nur die Messdaten aufgenommen werden, wobei jede Area in einem eigenen Sheet im XLSX-Dokument dargestellt wird.

Um einen Excel-Export durchzuführen, ist in der kurzen Einstellliste REPORTDATENFORMAT die Option EXCEL-EXPORT ALLER AREAS auszuwählen.



Danach kommt man, wie in Kapitel 6.5 beschrieben, über den Button REPORT ERSTELLEN in das JOB UND REPORTVORLAGENAUSWAHL-Fenster. Hier werden ein Job und eine Reportvorlage (auch wenn diese nicht für den Excel-Export benötigt wird) ausgewählt. Danach bitte den Button ERZEUGEN UND BEARBEITEN betätigen. Der Button ERZEUGEN UND SPEICHERN erzeugt direkt einen PDF-Report, ohne dass vorher noch Änderungen vorgenommen werden können.



Danach sollte ein entsprechender Report geladen worden sein. Nach Betätigung des Buttons EXPORT öffnet sich ein kleines Fenster, das nach einem Excel-Dateinamen fragt: Hier wird der Dateiname eingegeben und mit OK übernommen.

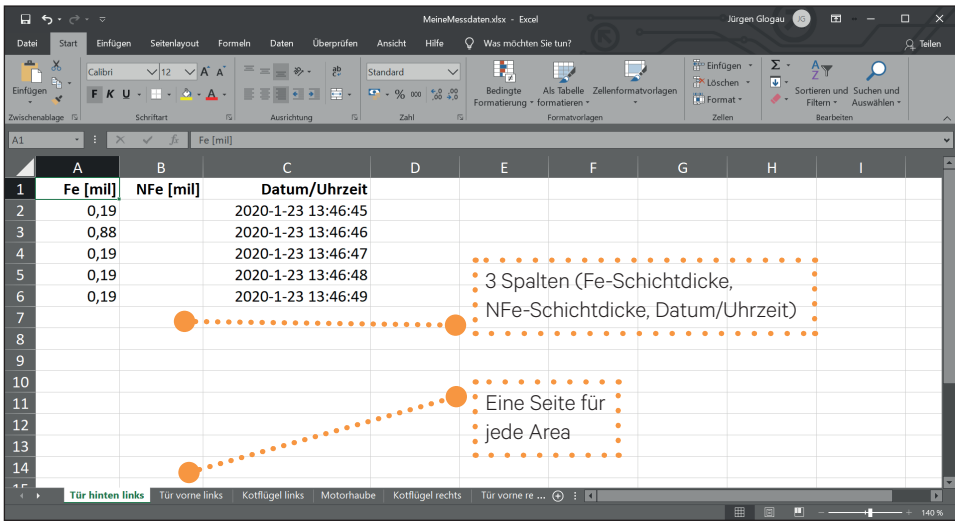


Achtung

Der Name des Reports sollte noch nicht existieren, sonst wird die ältere Datei ohne Warnhinweis überschrieben.

Der Excel-Export wird als XLSX-Datei abgespeichert und befindet sich im Report-Verzeichnis (siehe auch Kapitel 3.4. „Wie und wo werden meine Daten gespeichert“). Die Excel-Datei wird nicht automatisch geöffnet.

Der Export sieht beispielhaft wie folgt aus:



7.2.3. Reportvorlagenelemente

Im Kapitel 6.4 wurde erklärt, wie man prinzipiell Reportvorlagen erstellt. Es folgen weitere Erklärungen hierzu. Eine Auflistung der vorhandenen Reportelemente wird in der ELEMENTAUSWAHL angezeigt:

ELEMENTAUSWAHL	REPORTEDITOR	VORSCHAU
	Histogramme	
	Balkendiagramme	
	Überprüfung	
FF	Seitenumbruch	
	Ein Bild	
	Zwei Bilder, 2-spaltig	
	Justierdaten	
	Grenzwerteinstellungen	
	Unterschriftsfeld	
	Je Area eine Messwerttabelle, 1-spaltig	
	Messwerttabelle, kombinierter Modus	



7.2.3.1. Textblöcke:

- Textblock: Ein freier Text, der mehrere Zeilen umfassen kann.
- Textblock, 2-spaltig: Jede Spalte wird getrennt eingegeben.
- Textblock, 2-reihig: Jeder Reihenblock wird getrennt eingegeben. Die Blöcke sind mit einer gestrichelten Linie getrennt.
- Textblock, 2-reihig und 2-spaltig: Vier Textblöcke als Kombination von Textblock 2-reihig und Textblock 2-spaltig.

 **Textblock, 2-reihig und 2-spaltig**

Text: oben, Spalte links

Text: oben, Spalte rechts

Text: unten, Spalte links

Text: unten, Spalte rechts

Textblöcke sind einfache Elemente, die 1–4 Eigenschaften besitzen, die Textabschnitte führen können:
Im Report sieht das für den Textblock (2-reihig, 2-spaltig) so aus:

BEMERKUNGEN		
Text: oben, Spalte links	Text: oben, Spalte rechts	
Text: unten, Spalte links	Text: unten, Spalte rechts	

7.2.3.2. Besondere Textblöcke

- Adressfeld Auftragnehmer

Kontaktdaten: Name, Adresse, Telefon, Sonstiges und ein Firmenlogo

 **Adressfeld Auftragnehmer**

Name / Firma

Adressfeld Auftragnehmer

Telefon / E-Mail

Zusätze

Logo

Im Report sieht dies beispielhaft so aus:

ADRESSFELD AUFTRAGNEHMER
Name / Firma
Telefon:
E-Mail:

- Adressfeld Auftraggeber

Informationen (Kontaktdaten) des Kunden: Adressfeld und Kundennummer

 **Adressfeld Auftraggeber**

Adressfeld Auftragnehmer

Kundennummer

- Auftrag

Die Auftragsnummer/Vorgangsnummer und optional ergänzender Text. Die Auftragsnummer wird wiederkehrend in der Fußzeile auf jeder Seite links eingefügt! Die Nummer darf aktuell nur eine Zeile beanspruchen!

 **Auftrag**

Nummer

Zusätze



- Spezifikation

Hier können Angaben zu Beschichtungssystem und Untergrund vermerkt werden.

1
Spezifikation

Beschichtungssystem
Untergrund

- Überprüfung

Mit diesem Reportelement kann ein Auswahlfeld im Reportausdruck mit max. 3 frei definierbaren Optionen eingefügt werden. In der Grundeinstellung gibt es: i. O. (in Ordnung), Nachbearbeitung und Nicht in Ordnung. Ebenfalls ist ein freier Bemerkungstext vorgesehen. In einem ausgedruckten Report können so vorgegebene Optionen angekreuzt werden.

Überprüfung

Überprüfung: Ok
Überprüfung: Nachbearbeitung
Überprüfung: Nicht in Ordnung
Bemerkungen

Im Report sieht dieses Element so aus:

ÜBERPRÜFUNG

☐ i. O.
☐ Nachbearbeitung
☐ Nicht in Ordnung

Überprüfung der Beschichtung

- Unterschriftsfeld

Die Felder für Datum und Unterschrift können geändert werden. Darüber werden gestrichelte Linien eingefügt für handschriftliche Unterschriften im Ausdruck.

Unterschriftsfeld

Datum
Unterschrift

Im Report sieht dieses Element so aus:

DatumUnterschrift

7.2.3.3. Messgeräte-Elemente

- Justierdaten

Mit diesem Element kann eine Auflistung der Justierhistorie der Sonde(n) eingefügt werden. Dieses Element hat keine einstellbaren Eigenschaften. Im Report sieht dieses Element zum Beispiel so aus:

ADJUSTEMENT DATA

Job: Jobname

Datum/Uhrzeit

Justierung

2021-08-23 10:10:43

Individuell

2021-08-23 10:10:43

Individuell

Job: Jobname

Datum/Uhrzeit

Seriennummer Sonde

Substrat

Referenzwert

2021-08-23 10:10:43

12345678

Fe

0µm

2021-08-23 10:10:43

12345678

NFe

0µm

- Messsystem

Dieses Element liefert eine Aufstellung des Gerätetyps mit Produktschlüssel und Seriennummer.



Das Handgerät muss angeschlossen sein.

Im Report sieht dieses Element beispielhaft wie folgt aus:

MESSSYSTEM

GERÄTETYP	PRODUKTSCHLÜSSEL	SERIENNUMMER
QNix 9500 Premium+	GQN9C+DUX.X/X.X-D---	3000305
QNix Probe P3 3/3	PQN3CNDU3.0/3.0-P---	3000296

© Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG



7.2.3.4. Messdatentabellen

Aktuell gibt es 4 Tabellenelemente. Werte, die außerhalb der Spezifikation liegen, erscheinen rot.

- Je Area eine Messwerttabelle, 1-spaltig
Jede Area wird in einer eigenen Tabelle aufgeführt und einer statistischen Aufstellung des Mittelwertes $\bar{x}$, der Standardabweichung σ_{n-1} , des kleinsten und des größten Messwertes in der Area am Ende der Tabelle. Die Tabelle sieht zum Beispiel wie folgt aus:

MESSDATEN			
Messwerttabelle  Seitenwand links			
#	Fe [μm]	NFe [μm]	Datum/Uhrzeit
0	125.6	-	2020-01-23 13:46:38
1	125.4	-	2020-01-23 13:46:40
2	125.3	-	2020-01-23 13:46:41
3	124.9	-	2020-01-23 13:46:42
4	125.3	-	2020-01-23 13:46:43
$\bar{x}$	125.3	-	
σ_{n-1}	0.2	-	
Min.	124.9	-	
Max.	125.6	-	

- Messwerttabelle, kombinierter Modus
Dieser einzige Tabellentyp unterstützt den Kombi-Modus oder Duplex-Modus (2 Schichten: Verzinkung auf Stahl/Eisen + Lackschicht). Die Tabelle sieht zum Beispiel wie folgt aus:

MESSWERTTABELLE				
Job: Messdaten				
Area	NFe [μm]	Fe [μm]	Σ [μm]	Datum/Uhrzeit
Seitenwand links	-	125.6	125.6	2020-01-23 13:46:38
Seitenwand links	-	125.4	125.4	2020-01-23 13:46:40
Seitenwand links	-	125.3	125.3	2020-01-23 13:46:41
Seitenwand links	-	124.9	124.9	2020-01-23 13:46:42
Seitenwand links	-	125.3	125.3	2020-01-23 13:46:43
Tür hinten links	-	125.8	125.8	2020-01-23 13:46:45
Tür hinten links	-	570.7	570.7	2020-01-23 13:46:46
Tür hinten links	-	125.4	125.4	2020-01-23 13:46:47
Tür hinten links	-	125.6	125.6	2020-01-23 13:46:48
Tür hinten links	-	125.3	125.3	2020-01-23 13:46:49
Motorhaube	-	125.8	125.8	2020-01-23 13:46:45

- Alle Areas in einer Messwerttabelle, 1-spaltig

Eine einfache Auflistung aller Messwerte über alle Areas in einer Tabelle. Es wird ein Messpunkt in je einer Reihe (1-spaltig) aufgeführt. Die Tabelle sieht im Report beispielhaft wie folgt aus:

MESSWERTTABELLE			
Job: Messdaten			
Area	Fe [µm]	NFe [µm]	
Seitenwand links	125.6	-	
Seitenwand links	125.4	-	
Seitenwand links	125.3	-	
Seitenwand links	124.9	-	
Seitenwand links	125.3	-	
Tür hinten links	125.8	-	
Tür hinten links	570.7	-	
Tür hinten links	125.4	-	
Tür hinten links	125.6	-	
Tür hinten links	125.3	-	
Motorhaube	125.8	-	

- Je Area eine Messwerttabelle, 3-spaltig

Hier wird pro Area eine Tabelle gebildet. Die Messdaten werden 3-spaltig aufgeführt, um viele Messdaten platzsparend darzustellen. Ebenfalls werden statistische Werte pro Area am Ende jeder Tabelle aufgelistet: Mittelwert $\bar{x}$, Standardabweichung σ_{n-1} , kleinster und größter Messwert in der Area.



Die Tabelle sieht im Report beispielhaft wie folgt aus:

00001

Messwerttabelle 00001

#	Fe [µm]	NFe [µm]	#	Fe [µm]	NFe [µm]	#	Fe [µm]	NFe [µm]
1	48.1	-	18	47.8	-	35	47.8	-
2	47.9	-	19	48.0	-	36	47.7	-
3	48.0	-	20	48.5	-	37	47.9	-
4	48.1	-	21	48.8	-	38	48.0	-
5	48.0	-	22	47.8	-	39	48.0	-
6	47.9	-	23	48.1	-	40	47.9	-
7	47.9	-	24	48.3	-	41	48.1	-
8	60.0	-	25	47.9	-	42	48.2	-
9	47.8	-	26	48.1	-	43	48.0	-
10	47.7	-	27	48.0	-	44	47.9	-
11	47.7	-	28	48.6	-	45	48.4	-
12	47.7	-	29	48.2	-	46	48.6	-
13	47.8	-	30	48.0	-	47	48.2	-
14	48.4	-	31	48.4	-	48	48.0	-
15	47.8	-	32	47.9	-	49	48.1	-
16	47.7	-	33	48.5	-	50	47.9	-
17	47.8	-	34	47.8	-	51	-	-
$\bar{x}$	48.3	-						
σ_{n-1}	1.7	-						
Min.	47.7	-						
Max.	60.0	-						

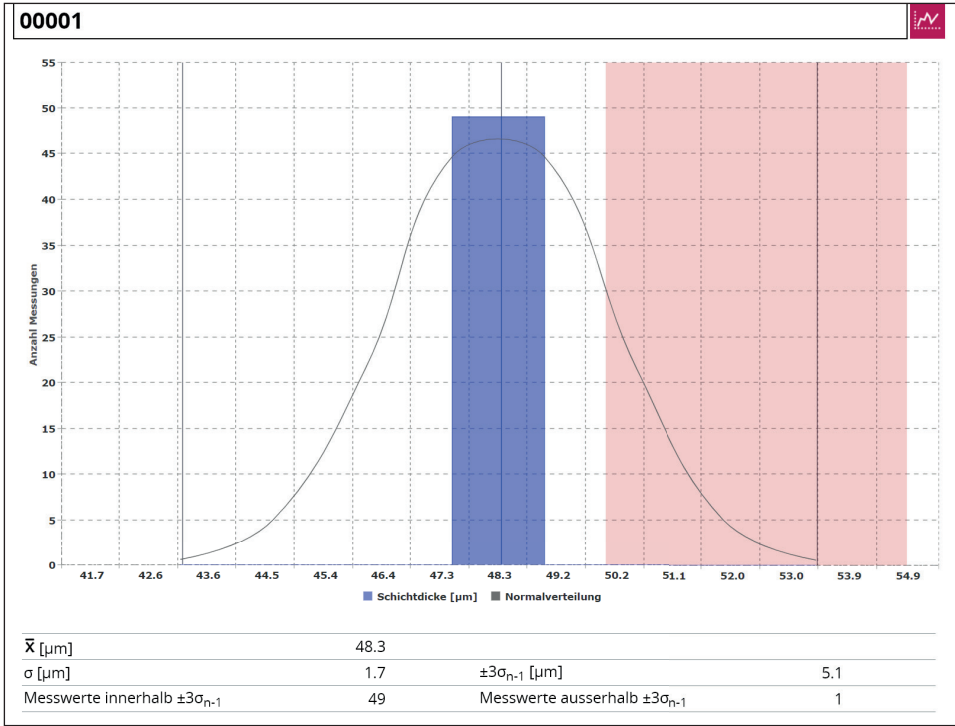
7.2.3.5. Messdatendiagramme

Aktuell gibt es drei Diagrammtypen. Die Diagramme werden automatisch generiert, ohne Parameter angeben zu müssen. Demzufolge gibt es keine Eigenschaften in diesen Reportelementen. Für jede Area wird ein Diagramm gezeichnet.

- Histogramme

Ein Histogramm ist eine grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung der Messwerte. Die Daten werden automatisch in Klassen eingeteilt (Beschichtungsbereiche). Am unteren Ende werden zusätzliche statistische Angaben aufgeführt. Durch die Grenzwerteinstellungen können Messdaten außerhalb des Spezifikationsbereichs rot angezeigt werden.

Für eine Area sieht ein solches Diagramm wie folgt aus:



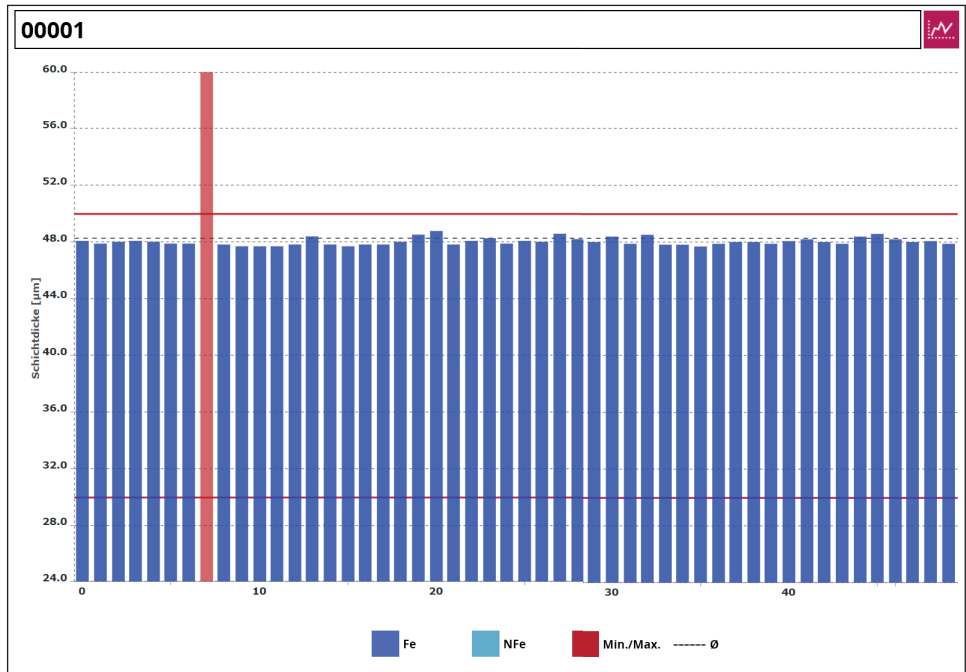
• Balkendiagramme und Balkendiagramme Duplex

Bei diesen Diagrammtypen werden die Messwerte mit einem Balken dargestellt, wobei die Breite der Balken abhängig von der Anzahl der Messungen ist. Für jede Area wird ein Diagramm eingefügt. Werte außerhalb der Spezifikation werden rot aufgeführt. Aktuell werden max. 5.000 Messungen unterstützt.

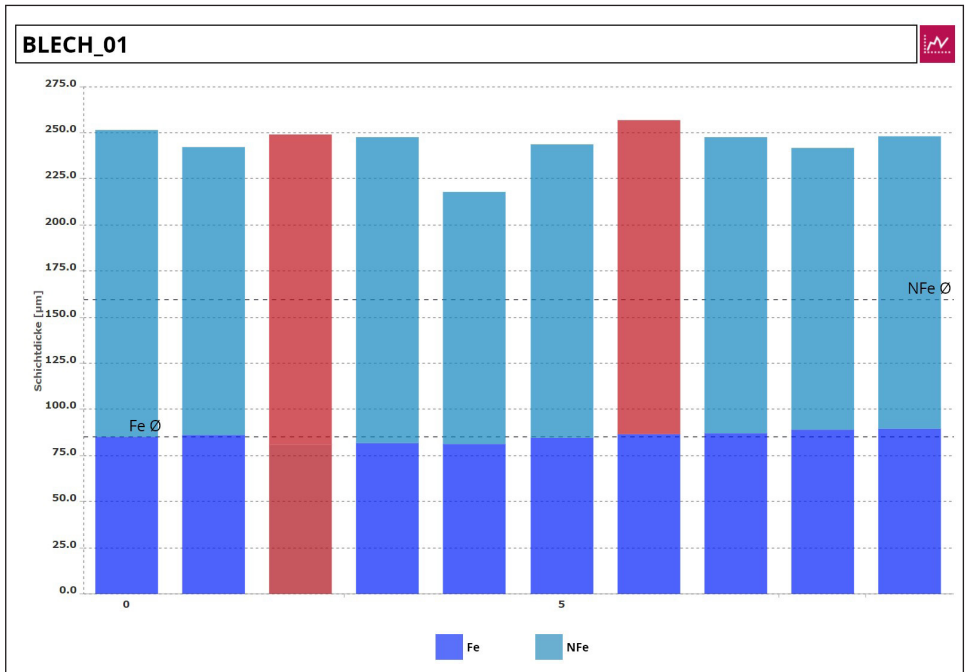
Es kann immer nur ein Balkendiagrammtyp in einem Report verwendet werden, „Balkendiagramme“ oder „Balkendiagramme Duplex“.



Eine Area sieht im Diagrammtyp „Balkendiagramme“ wie folgt aus:



Eine Area sieht im Diagrammtyp „Balkendiagramme Duplex“ wie folgt aus:



7.2.3.6. Kalibrierzertifikat

Durch das Einfügen des Reportelementes Kalibrierzertifikat kann ein unter 7.4.5. erstelltes Zertifikat in einen Report eingefügt werden. Dies kann als Nachweis wünschenswert sein.



Achtung

Das Kalibrierzertifikat muss vor der Reporterstellung, wie unter 7.4.5 beschrieben, eingelesen worden sein. Aktuell wird das Einbinden eines Zertifikates nur von einer Sonde unterstützt.



SCHICHTDICKENPRÜFPROTOKOLL



KALIBRIER-ZERTIFIKAT



KOPIE /
COPY

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
Robert-Perthel-Straße 2
D-50739 Köln
Germany
☎ +49 (0)221 / 917455-0
✉ info@automation.com

KALIBRIER-ZERTIFIKAT CALIBRATION CERTIFICATE

SN 3000327



Produkt: QNIX® Sonde P3
Device: QNIX® Probe P3
Produktschlüssel: PQN3CNDU3.0/3.0-P---
Product Key: 3000296
Produkt SN:
Product SN:
Genauigkeit Fe: $\pm 2\text{mm} \pm (2\% + 1\mu\text{m})$; $> 2\text{mm} \pm 3\%$
Accuracy Fe: $\pm 78.7\text{mil} \pm (2\% + 0.039\text{mil})$; $> 78.7\text{mil} \pm 3\%$
Genauigkeit NFe: $\pm 2\text{mm} \pm (2\% + 2\mu\text{m})$; $> 2\text{mm} \pm 3\%$
Accuracy NFe: $\pm 78.7\text{mil} \pm (2\% + 0.079\text{mil})$; $> 78.7\text{mil} \pm 3\%$

Gebrauchsnorm: AQNXC5-CAL/N-B---

Working Standard:

Kalibrierdatum: 10.10.2019
Date of Calibration:
Seriennummer: 3000046
Serial number:

Bezugsnorm: Heidenhain CT 2501

Reference Standard:

Kalibrierdatum: 02.01.2019
Date of Calibration:
Seriennummer: 29066198
Serial number:
DAKS Kalibrierzeichen: D-K-16057-01-00
DAKS Calibration Mark:

Hiermit bestätigen wir, dass das werksinterne Kalibrierlabor ein Managementsystem nach EN ISO 9001:2015 benutzt. Die für die Kalibrierung verwendeten Messseinrichtungen wurden in den vorgeschriebenen Zeitabständen kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem.

We hereby confirm that the manufacturer's calibration laboratory uses a management system according to EN ISO 9001:2015. The measurement equipment used for calibration is subject to the prescribed time intervals and is traceable to national standards in accordance with the International System of Units.

KALIBRIERBEDINGUNGEN CALIBRATION CONDITIONS



Temperatur: 22°C $\pm 2^\circ\text{C}$
Temperature: 71.6°F $\pm 35.6^\circ\text{F}$

Luftdruck: 1010hPa $\pm 30\text{hPa}$
Air Pressure:

KONFORMITÄTSAUSSAGE DECLARATION OF CONFORMITY



☒ Messwerte innerhalb der zulässigen Abweichung.
Measured values within the specified range.

☐ Messwerte außerhalb der zulässigen Abweichung.
Measured values outside the specified range.

25.11.2020

Uwe Regnery

Jürgen Glogau

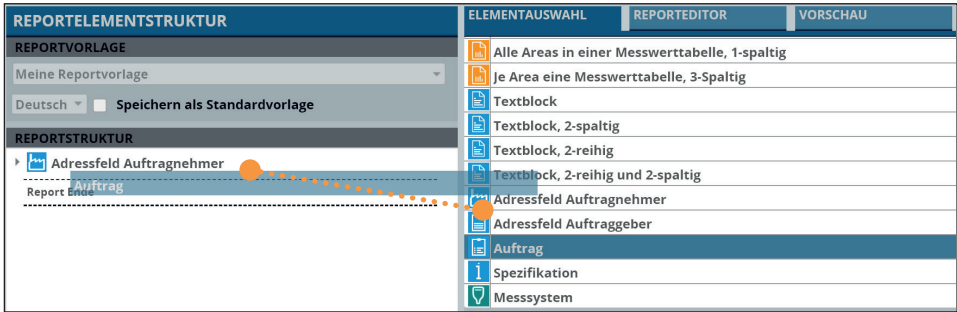
Datum
Date

Fachverantwortlicher
Supervisor

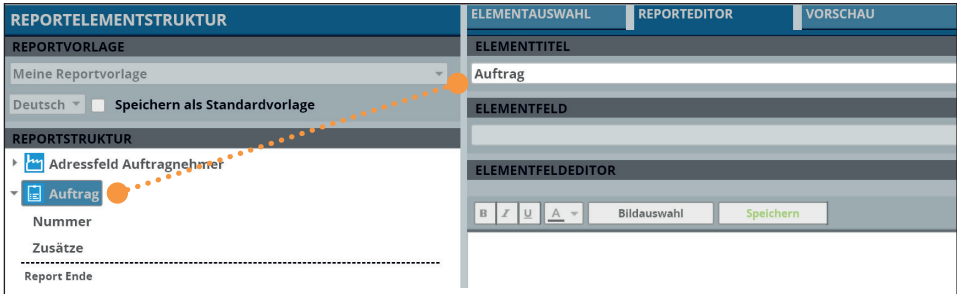
Bearbeiter
Technician

7.2.4. Reportstruktur

Im Feld REPORTSTRUKTUR werden die Reportelemente für den entsprechenden Report aufgeführt. Während der Erstellung können Reportelemente aus der ELEMENTAUSWAHL in die REPORTSTRUKTUR per Drag-and-drop gezogen werden.



Reportelemente können in der ELEMENTSTRUKTUR nach oben oder unten verschoben werden. Elemente können gelöscht werden, indem das Element selektiert und der Button LÖSCHEN betätigt wird. Oder schneller: Man zieht das Element mit „Drag-and-drop“ aus dem Bereich der „REPORTSTRUKUR“ und lässt die Maustaste los. Das Element ist gelöscht. Es gibt viele Reportelemente, deren „ELEMENTTITEL“ (Überschriften) geändert werden können. Hier ein Beispiel für das Element „Auftrag“:



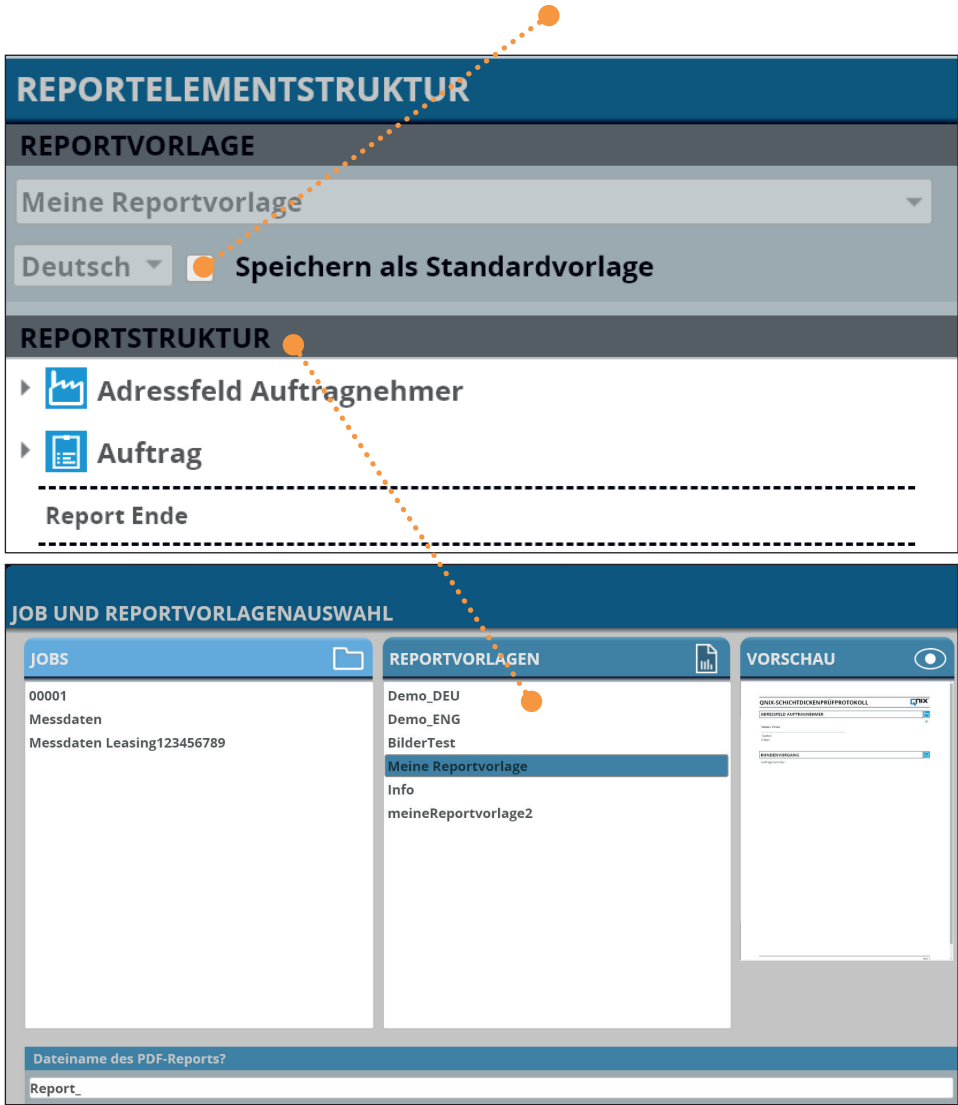


Wenn das Reportelement in der „REPORTSTRUKTUR“ selektiert wird, ist der Text im Feld „ELEMENT-TITEL“ editierbar. Beispielhaft wird der Text in „Kundenvorgang“ geändert. Mit **SPEICHERN** werden Änderungen gespeichert. Die „VORSCHAU“ zeigt, dass die Änderungen übernommen wurden.

ELEMENTAUSWAHL	REPORTEDITOR	VORSCHAU
QNIX-SCHICHTDICKENPRÜFPROTOKOLL ADRESSFELD AUFTRAGNEHMER Name / Firma Telefon: E-Mail: KUNDENVORGANG Auftragsnummer:		

7.2.5. Standardvorlage

Eine Reportvorlage kann als Standardvorlage markiert werden. Diese wird im Fenster JOB UND REPORT-VORLAGEN-AUSWAHL selektiert. Es muss der gewünschte Job gewählt und ein Name für die PDF-Datei angegeben werden.





7.2.6. Elementvorschau

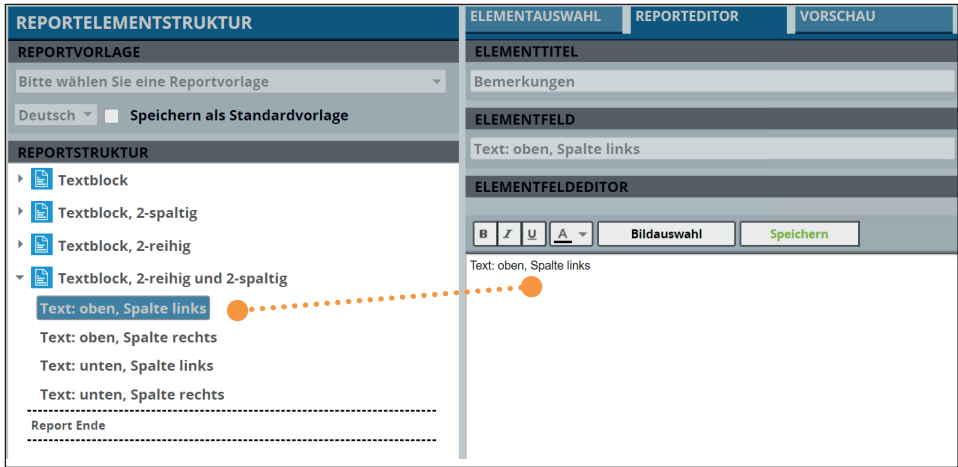
In der ELEMENTVORSCHAU werden selektierte Reportelemente angezeigt.

REPORTELEMENTSTRUKTUR	ELEMENTAUSWAHL	REPORTEDITOR	VORSCHAU
REPORTVORLAGE Neue Reportvorlage Deutsch ☐ Speichern als Standardvorlage	Histogramme Balkendiagramme Überprüfung FF Seitenumbruch Ein Bild Zwei Bilder, 2-spaltig Justierdaten Grenzwerteinstellungen Unterschriftsfeld Je Area eine Messwerttabelle, 1-spaltig Messwerttabelle, kombinierter Modus Alle Areas in einer Messwerttabelle, 1-spaltig		
REPORTSTRUKTUR Textblock Text Textblock, 2-spaltig Text: Spalte links Text: Spalte rechts Textblock, 2-reihig Text: oben Text: unten Textblock, 2-reihig und 2-spaltig Text: oben, Spalte links Text: oben, Spalte rechts Text: unten, Spalte links Text: unten, Spalte rechts Report Ende			ELEMENTVORSCHAU BEMERKUNGEN Text: oben, Spalte links Text: oben, Spalte rechts Text: unten, Spalte links Text: unten, Spalte rechts

Z.B. hat der „Textblock, 2-reihig und 2-spaltig“ vier unabhängige Eigenschaften. Dies sieht man in der „ELEMENTVORSCHAU“, wenn das Element ausgewählt wurde. Bitte beachten Sie, dass dies teilweise nur beispielhaft erfolgt, da bei der Erstellung der Vorlagen noch keine Daten aus einem Job vorliegen.

7.2.7. Reporteditor

Im REPORTEDITOR kann eine angewählte Eigenschaft bearbeitet werden:



Hier eine Übersicht über die Einstellelemente:





Unter 7.2.4. wird erklärt, wie der ELEMENTTITEL in ihrer Vorlage editiert werden kann. Im ELEMENTFELD wird zur Kontrolle die selektierte Eigenschaft des Reportelements angezeigt.

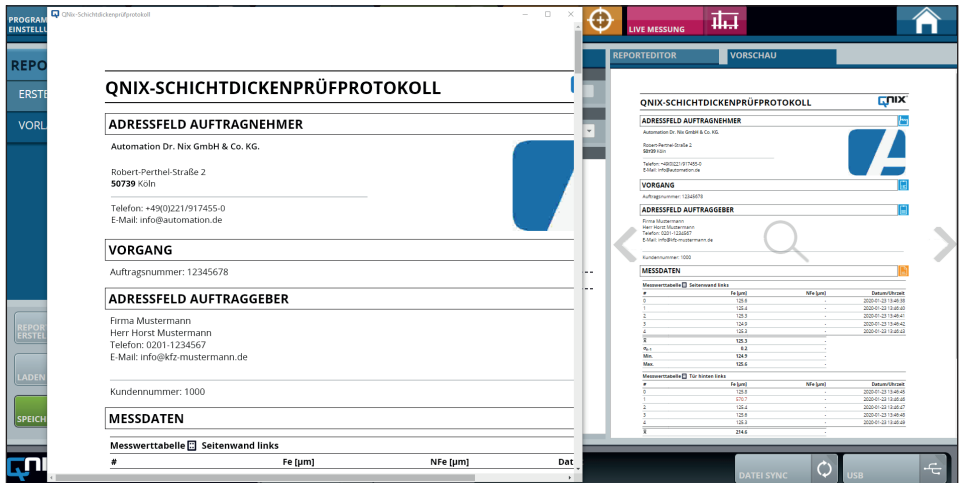
7.2.8. Vorlagen/Vorschau

In der VORSCHAU kann der Entwurf des Reportes angeschaut werden. Die Pfeile rechts und links blättern durch die Seiten.

Es ist zu beachten, dass die Seitenumbrüche im eigentlichen Report anders ausfallen können. Dies hängt damit zusammen, dass noch keine Messdaten vorhanden sind und die Vorlage „nicht weiß“, wie viele Messdaten sich im Job befinden werden. Demzufolge sieht man für die Messdatentabellen und Diagramme Platzhalter. Diese Vorschau ist dazu gedacht, die Texte zu überprüfen.

7.2.9. Erstellung/Vorschau

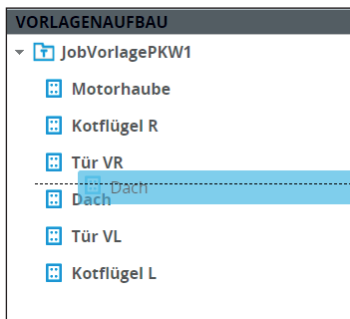
Die VORSCHAU zeigt, wie der Report aussehen wird. Mit den seitlichen Pfeilen kann durch den Report geblättert werden. Durch einen Klick auf die Lupe in der Mitte, wird ein neues, vergrößertes Fenster mit der Vorschau geöffnet.



7.3. Jobs/Vorlagen

7.3.1. Jobvorlagen

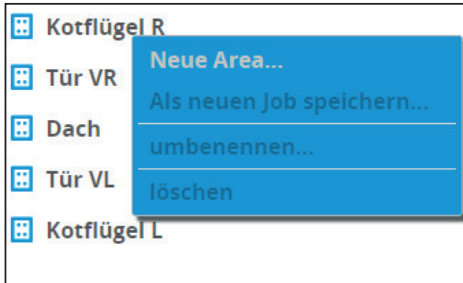
Die grundlegende Vorgehensweise, wie man mit JOB-VORLAGE arbeitet, wurde in Kapitel 6.3. beschrieben.





TIPP Areas können im **VORLAGENAUFBAU** nachträglich nach oben oder unten verschoben werden. Eine gepunktete Linie hilft, die neue Position anzuzeigen.

Mit dem Kontextmenü (rechte Maustaste) können schnell Areas gelöscht oder umbenannt werden, wenn



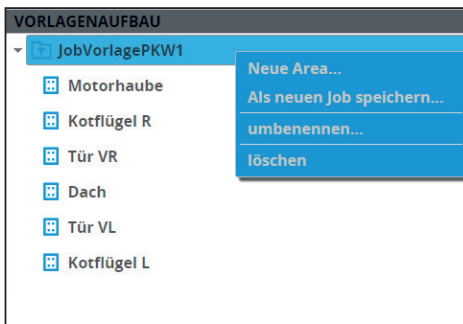
diese selektiert wurden.

! Hinweis

Bevor das Kontextmenü mit der rechten Maustaste aufgerufen wird, muss die Auswahl mit der linken Maustaste selektiert sein! Ansonsten wird u.U. eine falsche Area gelöscht!

7.3.2. Jobvorlage als Job speichern

Über das Kontextmenü im Bereich **VORLAGENAUFBAU** kann eine Jobvorlage als Job (leer) gespeichert werden. Sie werden nach einer Bezeichnung des Jobs gefragt. Diese Funktion ist besonders interessant



beim QNix® 9500 Premium.

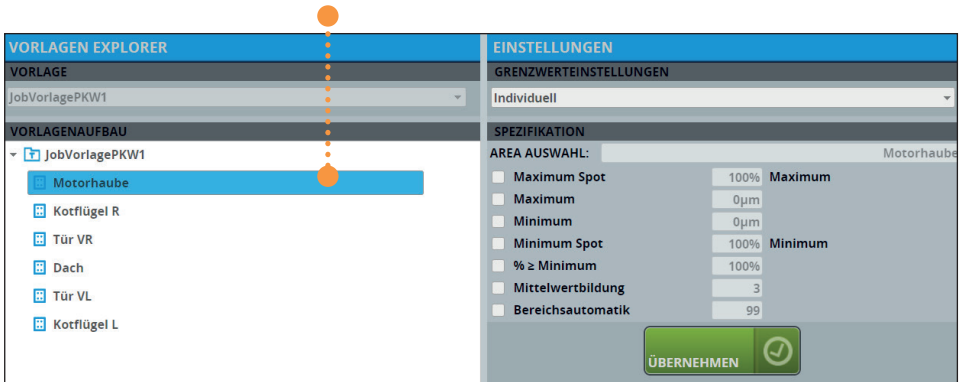
Hintergrund:

Im Gegensatz zum Premium+ kann das Premium-Gerät aus einer Jobvorlage (Job Templates) im Handgerät keinen Job erzeugen. So kann man aber in der QN9-Software aus einer Jobvorlage, einen Job direkt erzeugen. Dieser kann auf das Handgerät übertragen werden (siehe Kapitel 8.2). Der überflüssige Job (standardmäßig 00001) sollte vom Handgerät gelöscht werden. Das Premium-Handgerät unterstützt keine Job-Verwaltung, nur ein Job kann verwendet werden.

Aber auch der QNix® 9500 Premium+ profitiert von dieser Funktion, da die Job-Bezeichnungen in der QN9 relativ frei benannt werden können, was im Handgerät ohne alphanummerische Eingabemöglichkeit aktuell nicht möglich ist. Ebenfalls kann man mehrere Jobs vorbereiten, um diese bei Kunden auszuwählen und direkt zu nutzen. Dies ist für KFZ-Sachverständige sinnvoll, die an einem Tag für mehrere PKWs die Lackschichtdicken aufnehmen müssen (Fahrzeugbewertung, Leasingrücknahmen).

7.3.3. Grenzwerteinstellungen

Mit Hilfe der Grenzwerteinstellungen können Schichtdickenbereiche des Beschichtungssystems festgelegt werden, um die Einhaltung von Vorgaben besser zu dokumentieren und zu überprüfen. Messwerte, die sich außerhalb der Minimum- und Maximum-Schichtdicke befinden, werden rot gekennzeichnet. Ebenfalls werden diese in den Diagrammen kenntlich gemacht. Für jede Area können eigene Grenzwerte eingestellt werden. Hierzu wird die entsprechende Area mit der Maus selektiert.



Alle Areas lassen sich identisch einstellen, wenn die übergeordnete Job-Bezeichnung ausgewählt wird. Dies spart Zeit, weil nicht jede Area einzeln eingestellt werden muss. In der Liste GRENZWERTEINSTELLUNGEN erscheint „...“.



VORLAGEN EXPLORER	EINSTELLUNGEN
VORLAGE JobVorlagePKW1	GRENZWERTEINSTELLUNGEN ...
VORLAGENAUFBAU JobVorlagePKW1 - Motorhaube - Kotflügel R - Tür VR - Dach - Tür VL - Kotflügel L	SPEZIFIKATION AREA AUSWAHL: Für alle Areas setzen ☐ Maximum Spot 100% Maximum ☐ Maximum 0µm ☐ Minimum 0µm ☐ Minimum Spot 100% Minimum ☐ % ≥ Minimum 100% ☐ Mittelwertbildung 3 ☐ Bereichsautomatik 99 ÜBERNEHMEN

In der Auswahlliste der GRENZWERTEINSTELLUNGEN können vordefinierte Einstellung ausgewählt werden, u.a. wichtige internationale Standards. In den Einstellungen können die Parameter passend eingestellt, aktiviert oder deaktiviert werden. Die Bezeichnungen variieren, je nach Voreinstellung der Norm. Werte werden vorgeschlagen oder direkt festgelegt.

GRENZWERTEINSTELLUNGEN	
Individuell	
Keine Limits	
Einfache Grenzwerte	
Individuell	
ISO 19840	100%
IMO-PSPC	0µm
SSPC PA2 Level 1	0µm
SSPC PA2 Level 2	100%
SSPC PA2 Level 3	100%
SSPC PA2 Level 4	3
SSPC PA2 Level 5	99
☐ Bereichsautomatik	99

Mit den Kontrollkästchen können Parameter aktiviert/deaktiviert werden. In einem ausgegrauten Feld (deaktiviert) können keine Werte eingegeben werden.

Nachdem Grenzwerteinstellungen eingegeben wurden, werden diese mit dem Button ÜBERNEHMEN gespeichert.

GRENZWERTEINSTELLUNGEN	
ISO 19840	
SPEZIFIKATION	
AREA AUSWAHL: Motorhaube	
☒ Maximum	500µm
☒ Sollsichtdicke (NDFT)	320µm
☒ Min. Schichtdicke	80%
☒ % ≥ Sollsichtdicke (NDFT)	80%
ÜBERNEHMEN	

Eigenschaft	Beschreibung
Maximum Spot	Maximal erlaubter Schichtdickenwert im Spot. Dieser wird als %-Wert, auf die Maximum-Schichtdicke bezogen, angegeben.
Maximum	Maximal erlaubter Schichtdickenwert in μm (Einzelwert oder durch Mittelwertbildung).
Minimum	Minimal erlaubter Schichtdickenwert in μm (Einzelwert oder durch Mittelwertbildung).
Minimum Spot	Minimal erlaubter Schichtdickenwert im Spot. Dieser wird als %-Wert, auf die Minimum-Schichtdicke bezogen, angegeben.
Sollschichtdicke (NDFT)	Nominale Schichtdicke in μm (Mittelwert).
Min. Schichtdicke	%-Wert der Sollschichtdicke (NDFT)
% $\geq$ Minimum	Anzahl der Messwerte in Prozent, die in einer Area über dem Minimum liegen müssen.
Mittelwertbildung	Anzahl der Messungen, die für eine Mittelwertbildung benutzt werden sollen.
Bereichsautomatik	Dieser Wert gibt die Anzahl der Messungen an, die in einer Area aufgenommen werden, um danach automatisch in die nächste Area zu wechseln. Existiert keine weitere Area mehr, so wird eine neue Area erzeugt, aktiviert und dort weitergemessen.

7.3.4. Bearbeitung

Auf der Seite JOB BEARBEITUNG gibt es vielfältige Optionen, die Messdaten (Jobs) zu überprüfen und zu bearbeiten:

- Änderungen der Bezeichnungen für Jobs und Areas
- Löschen des ausgewählten Jobs
- Löschen von Messdaten
- Löschen von ganzen Areas
- Verschieben von Messdaten zwischen den Areas
- Schnellauswertung der Messdaten
- Einstellen der Grenzwerte
- Messdaten exportieren (Excel)



JOBS
 JOB VORLAGEN
 JOB BEARBEITUNG
 REPORT ERSTELLEN
 LÖSCHEN
 NEUE AREA
 EXCEL EXPORT
 SPEICHERN
 ABBRUCH

JOB AUSWAHL
 JOBS
 Messdaten
 AREAS
 - Messdaten [7/25]
 Seitenwand links [5]
 Tür hinten links [5]
 Motorhaube [5]
 Tür hinten rechts [5]
 Seitenwand rechts [5]
 Dach [0]
 t1 [0]

EINSTELLUNGEN | **MESSWERTE** | **AUSWERTUNG**
 GRENZWERTEINSTELLUNGEN
 Einfache Grenzwerte
 SPEZIFIKATION
 AREA AUSWAHL: Dach
☒ Maximum 150µm
☐ Minimum 300µm
☐ Mittelwertbildung 3
☒ Bereichsautomatik 5
 ÜBERNEHMEN

Um einen Job zu bearbeiten, muss dieser in der Drop-down-Liste „JOBS“ ausgewählt sein. Der gewünschte Job muss natürlich vorher vom Handgerät auf den PC kopiert worden sein (über DATEI SYNC). Anschließend wird der Job geladen und dargestellt. Man bekommt verschiedene Informationen im Bereich AREAS angezeigt. Hier ein Beispiel:

[4/200] › Job 0001 hat 4 Areas mit 200 Messwerten.

[50] › In Area 00001 wurden 50 Messwerte gespeichert

Mit Auswahl des Menü-Tabs MESSWERTE werden die Messdaten aufgelistet, die im Job gespeichert sind.

JOB AUSWAHL
 JOBS
 00001
 AREAS
 00001 [4/200]
 00001 [50]
 00002 [50]
 00003 [50]
 00004 [50]

Es gibt zwei Arten der Darstellung:

- Die Auswahl des Jobs (Jobbezeichner selektieren). Alle Messwerte werden in Area-Gruppen aufgeführt.

JOB AUSWAHL

JOBS

Messdaten

AREAS

Messdaten [7/25]

Seitenwand links [5]

Tür hinten links [5]

Motorhaube [5]

Tür hinten rechts [5]

Seitenwand rechts [5]

Dach [0]

t1 [0]

EINSTELLUNGEN

MESSWERTE

AUSWERTUNG

Area

Fe[µm]

NFe[µm]

Datum/Uhrzeit

▼ Area: Seitenwand links (5)

Seitenwand links125.601-23 13:46:38

Seitenwand links125.401-23 13:46:40

Seitenwand links125.301-23 13:46:41

Seitenwand links124.901-23 13:46:42

Seitenwand links125.301-23 13:46:43

▼ Area: Tür hinten links (5)

Tür hinten links125.801-23 13:46:45

Tür hinten links570.701-23 13:46:46

Tür hinten links125.401-23 13:46:47

Tür hinten links125.601-23 13:46:48

Tür hinten links125.301-23 13:46:49

▼ Area: Motorhaube (5)

Motorhaube125.801-23 13:46:45

Motorhaube570.701-23 13:46:46

Motorhaube125.401-23 13:46:47

Motorhaube125.601-23 13:46:48

Motorhaube125.301-23 13:46:49

- Durch Auswahl einer Area werden nur die Messdaten in der Area aufgelistet.

JOB AUSWAHL		EINSTELLUNGEN	MESSWERTE	AUSWERTUNG	
JOBS			Fe [µm]	NFe[µm]	Datum/Uhrzeit
Messdaten			125.6		20-01-23 13:46:38
			125.4		20-01-23 13:46:40
			125.3		20-01-23 13:46:41
			124.9		20-01-23 13:46:42
			125.3		20-01-23 13:46:43
AREAS					
▼ Messdaten [7/25]					
Seitenwand links [5]					
Tür hinten links [5]					
Motorhaube [5]					



7.3.4.1. Messwerte editieren

Wenn ein Messwert doppelt angeklickt wird, kann dieser editiert werden, um z.B. Nachkommastellen zu löschen. Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) können weitere Editorfunktionen verwendet werden.

EINSTELLUNGEN	MESSWERTE	AUSWERTUNG
Fe [μm]	NFe [μm]	Datum/Uhrzeit
126.1		20-01-23 13:48:30
126.3		20-01-23 13:48:29
126.0		20-01-23 13:48:25
125.0		20-01-23 13:48:29
125.9		20-01-23 13:48:27

Werden Messwerte selektiert, können diese gelöscht oder ausgeschnitten werden. Ausgeschnittene Messdaten können in andere Areas eingefügt werden. Dies ist hilfreich, wenn Messwerte in falsche Areas aufgenommen wurden.

EINSTELLUNGEN	MESSWERTE	AUSV
Fe [μm]	NFe [μm]	Datum
126.1		20-01-23
126.3		20-01-23
126.0		20-01-23
125.0		20-01-23
125.9		20-01-23

einfügen
 ausschneiden
 löschen

Im Bereich AREAS steht ebenfalls ein Kontextmenu zur Verfügung, um u.a. in einer Area alle Messdaten zu löschen. Auch hier werden Änderungen erst mit dem Button **SPEICHERN** übernommen.

AREAS
Messdaten [7/25] Seitenwand links [5] Tür hinten links [5] Motorhaube [5] Tür hinten r... Seitenwand Dach [3] t1 [0] Neue Area... Job als Vorlage speichern... EXCEL-Export erstellen... umbenennen... Messwerte löschen löschen

7.4. Handgeräte-Einstellungen

In der QN9-Anwendung können leicht alle Handgeräte-Einstellungen vorgenommen werden. Dazu muss das Gerät mit dem PC via USB verbunden sein. Die aktuellen Einstellungen werden angezeigt. Bitte denken Sie daran, dass die Änderungen erst durch Betätigen des Buttons ÜBERTRAGEN übernommen werden.

Im Abschnitt 6.6.2. wurde beschrieben, wie die Einstellungen gesichert und wiederhergestellt werden können oder wie diese auf ein anderes Handgerät übertragen werden. Dies erfolgt über die Buttons SICHERN und WIEDERHERSTELLEN.

 Hinweis

Alle Handgeräte-Einstellungen, die in der QN9-Software vorgenommen wurden (Button ÜBERTRAGEN nicht vergessen), werden erst vom Handgerät übernommen, wenn dieses vom PC getrennt wurde!

Bevor das Handgerät getrennt wird, sollte der Button USB AUSWERFEN betätigt, oder ersatzweise die Windowsfunktion „Hardware sicher entfernen ...“ ausgeführt werden.

7.4.1. Sonde

Auf dieser Seite kann man die Einstellungen der Sonde (Messeinstellungen) vornehmen.

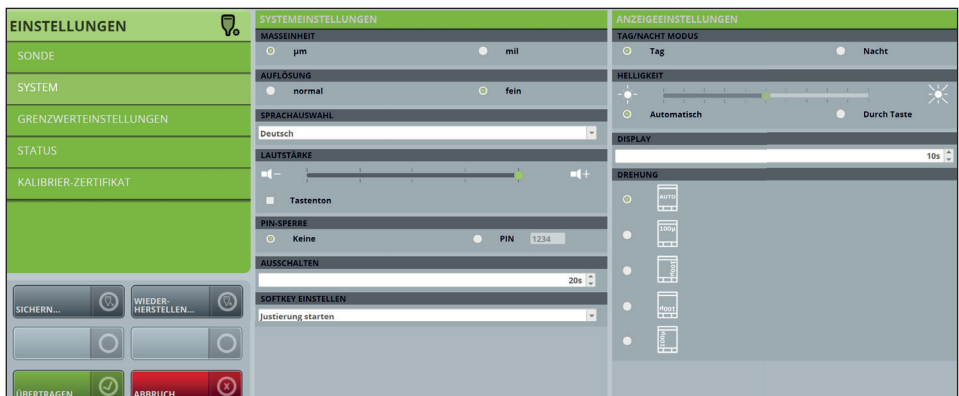
SONDENEINSTELLUNGEN			
SUBSTRAT			
☒ Fe	☐ NFe	☐ Automatisch	☐ Duplex
MESSWERTAUFNahme			
☒ Sofort	☐ Fortlaufend	☐ Durch Taste	☐ Verzögert 0.5s ▾
WECKEN DURCH SONDE			
☐ Aus	☒ Ein		



Sondeneinstellung	Wert	Erklärung
Substrat (abhängig vom Sondentyp)	Fe	Beschichtungsgrund ferromagnetisch (z.B. Eisen/Stahl)
	NFe	Beschichtungsgrund nicht ferromagnetisches Metall (z.B. Aluminium)
	Automatisch	Das Material wird automatisch eingestellt; Fe oder NFe
	Duplex	Zum Messen auf einer Mehrfachbeschichtung (Fe und NFe), z.B. verzinkter Stahl mit Lackierung
Messwertaufnahme	Sofort	Es wird beim Aufsetzen sofort gemessen
	Fortlaufend	Es wird kontinuierlich beim Aufsetzen gemessen
	Durch Taste	Es wird durch die Taste Q die Messung ausgelöst
	Verzögert	Es wird verzögert die Messung durchgeführt (Zeit einstellbar)
Wecken durch Sonde	Aus	Das Gerät wird nur durch die Taste  eingeschaltet
	Ein	Das Gerät schaltet sich ein, wenn die Sonde aufsetzt

7.4.2. System und Anzeige

Auf dieser Seite können die Einstellungen des Handgeräts und des Displays vorgenommen werden (Systemeinstellungen).



Systemeinstellung	Wert	Erklärung
Maßeinheit	µm	Messwerte in µm
	mil	Messwerte in mil (in 1/1000 Inch, ca. 25,4 µm)
Auflösung	normal	Normale Auflösung der Messwertanzeige
	fein	Feine Auflösung der Messwertanzeige: Es wird eine zusätzliche Nachkommastelle eingeschaltet
Sprachauswahl	English	Englisch
	Deutsch	Deutsch
	Français	Französisch
	Italiano	Italienisch
	Español	Spanisch
	Türkçe	Türkisch
	Nederlands	Niederländisch
	Polski	Polnisch
	Magyar	Ungarisch
	中文 (simplified)	Chinesisch vereinfacht
	中文 (traditional)	Chinesisch traditionell
Lautstärke	한글	Koreanisch
	日語	Japanisch
PIN-Sperre	Wert	Lautstärke des Signaltons
PIN-Sperre	Keine	PIN ist deaktiviert
	PIN	4-stellige PIN, um Messeinstellungen zu verriegeln
Ausschalten	Wert	Die Dauer in Sekunden, nach der sich das Handgerät ausschaltet, bei fehlender Aktivität
Softkey einstellen	Keine	Keine Verwendung der Taste Q
	Justierung starten	Die Justierprozedur wird gestartet
	Area weiter- schalten	Die nächste Area wird aktiviert.



Anzeigeeinstellung	Wert	Erklärung
Tag/Nacht-Modus	Tag	Heller Hintergrund, dunkle Schrift.
	Nacht	Dunkler Hintergrund, helle Schrift.
Helligkeit	Wert	Helligkeitswert
	Automatisch	Automatische Einstellung der Helligkeit.
	Durch Taste	Manuelle Einstellung der Helligkeit mit dem Schieberegler.
Display	Wert	Anzeigedauer in Sekunden, nach der sich das Display bei fehlender Aktivität ausschaltet.
Drehung	Auto	Automatische Anzeigeausrichtung, je nach Handgerätelage.
	Oben	Anzeige oben (Standard)
	Rechts	Anzeige rechts
	Unten	Anzeige unten
	Links	Anzeige links

7.4.3. Grenzwerteinstellungen

Auf der Seite GRENZWERTEINSTELLUNGEN können die globalen Grenzwerte (Limits) eingestellt werden. Diese sind relevant, wenn im Handgerät keine Area aktiviert ist und eine neue Area angelegt wird. Dann erhält die neue Area die globalen Einstellungen. Die Eingabemaske ist die gleiche, wie die im Job-Menü (siehe 6.3.1 und 7.3.3.).

EINSTELLUNGEN

HILFE

EINSTELLUNGEN

GRENZWERTEINSTELLUNGEN

Individuell

SPEZIFIKATION

☐ Maximum Spot 120% Maximum
☐ Maximum 500µm
☐ Minimum 320µm
☐ Minimum Spot 80% Minimum
☐ % 2 Minimum 80%
☐ Mittelwertbildung 3
☐ Bereichsautomatik 5

SICHERN... WIEDERHERSTELLEN...

7.4.4. Status

Auf Seite STATUS kann mit dem Button ABRUFEN ein angeschlossenes Handgerät mit Sonde ausgelesen werden, um Informationen dieser Produkte zu erhalten.

HANDGERÄT		SONDE	
Bezeichnung:	QNix 9500 Premium+	Bezeichnung:	QNix Sonde P3 Fe 5
Produktschlüssel:	GQN9C+DUX.X/X.X-D---	Produktschlüssel:	PQN3CNFE5.0/X.X-P---
Seriennummer:	3000305	Seriennummer:	3000874

Mit dem Button WERKSZUSTAND HERSTELLEN kann das Dateisystem auf dem Handgerät wiederhergestellt werden.



Achtung

Diese Funktion sollte nur verwendet werden, wenn das Dateisystem auf dem Handgerät defekt ist oder gelöscht wurde. Bevor die Wiederherstellung gestartet wird, sollte der Handgerätespeicher formatiert werden.

Durch diese Aktion werden alle Einstellungen, Vorlagen und Messdaten auf dem Handgerät zurückgesetzt. Die QN9-Anwendung sollte vorher gesichert worden sein, da diese nicht wiederhergestellt wird.

Näheres wird im Kapitel Fehlerbehebung (Troubleshooting) beschrieben.

7.4.5. Kalibrierzertifikat

Es gibt die Möglichkeit, das Kalibrierzertifikat (Werkskalibrierung) als Kopie aus der aktuellen Sonde zu erstellen. Das Kalibrierzertifikat kann angezeigt und ausgedruckt werden. Ebenfalls wird das erzeugte Zertifikat gespeichert, sodass das Zertifikat auch in einem Report eingefügt werden kann (siehe 7.2.3.6). Die Speicherung erfolgt im Hintergrund automatisch.

Im Menü HANDGERÄT EINSTELLUNG/KALIBRIERZERTIFIKAT werden mit dem Button ABRUFEN die Kalibrierdaten eingelesen. Dazu muss natürlich das Handgerät mit der Sonde angeschlossen sein. Nach einigen Sekunden wird das aktuelle Zertifikat angezeigt und als PDF-Datei gespeichert.



EINSTELLUNGEN
 SONDE
 SYSTEM
 GRENZWERTEINSTELLUNGEN
 STATUS
 KALIBRIER-ZERTIFIKAT

QNix Calibration Certificate
1 / 2

KOPIE / COPY

KALIBRIER-ZERTIFIKAT
CALIBRATION CERTIFICATE

Produkt: QNix® Sonde P3
Device: QNix® Probe P3
Produktschlüssel: P3QX2N03.03.03.03...
Product Key: 30000296
Product SN: 30000296
Product SN: 30000296
Genauigkeit: Fe: ±2mm: ±(2% + 1µm) >2mm: ±3%
Accuracy: Fe: ±2mm: ±(2% + 0.001mm) >2mm: ±3%
Genauigkeit: NfFe: ±2mm: ±(2% + 2µm) >2mm: ±3%
Accuracy: NfFe: ±2mm: ±(2% + 0.002mm) >2mm: ±3%
Gebrauchsnorm: AQRXCS-CALN-B—
Working Standard: 10.10.2019
Serial number: 3000046
Bezugsnorm: Heidenhain CT 2501
Reference Standard: 02.01.2019
Kalibrierdatum: 02.01.2019
Date of Calibration: 29066198
Serial number: D-K:19057-01-00
DAKKS Kalibrierzeichen: DAKKS Calibration Mark:

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
 Robert Petzold Straße 2
 D-50739 Köln
 Germany
 ☎ +49 (0)217 / 917465-0
 ✉ info@automation.com

Hiermit besätigen wir, dass das
 werkinterne Kalibrierlabor ein
 Managementsystem nach
 EN ISO 9001:2015 benutzt. Die für die
 Kalibrierung verwendeten
 Messrichtungen werden in den
 vorgeschriebenen Zeitabständen
 kalibriert und sind rückführbar auf die
 nationalen Normale zur Darstellung der
 Einheiten in Übereinstimmung mit dem
 internationalen Einheitensystem.

We hereby confirm that the
 manufacturer's calibration laboratory
 uses a management system according
 to EN ISO 9001:2015. The measurement
 equipment used for calibration is
 subject to the prescribed time intervals
 and is traceable to national standards in
 accordance with the International
 System of Units.

HILFE
Verbindung zum Messgerät
DATEI SYNC

⚠ Achtung

Das Kalibrierzertifikat kann aus Sonden mit einer Firmware Version 1.1.10399 und älter nicht erstellt werden! In einem solchen Fall wird eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt. Damit es keine Probleme mit aktuellen Stammdaten gibt, sollten Sie immer die neueste QN9-Softwareversion nutzen. Mit der Computer-Anwendung kann nur eine Zertifikatskopie erstellt werden. Diese ersetzt nicht das originale Kalibrierzertifikat, das jedem Messgerät bei der Auslieferung beiliegt!

7.5. Justierung

7.5.1. Handgerät-Einstellungen

Hier wird die Justiereinstellung des Handgerätes gewählt. Es ist zu beachten, dass die Justierung selbst ausschließlich im Handgerät vorgenommen wird. Hierzu muss das Gerät vom PC getrennt worden sein. In der QN9 können daher nur die Einstellung gewählt werden, die die Benutzerjustierung betreffen. Dies ist abhängig von den messtechnischen Anforderungen.

In der Spalte JUSTIEREINSTELLUNGEN wird die Methode eingestellt. Der Text im Feld HILFE liefert zusätzliche Informationen, um die richtige Justierauswahl zu treffen.

Je nach Justiermethode können in der rechten Spalte weitere Einstellungen vorgenommen werden, z.B. wie groß die Anzahl der Messpunkte für die Mittelwertbildung der Justierung sein soll. Ebenfalls kann eine durchschnittliche Rauheit angegeben werden, die sonst zu einer Fehlschichtdicke führen würde.

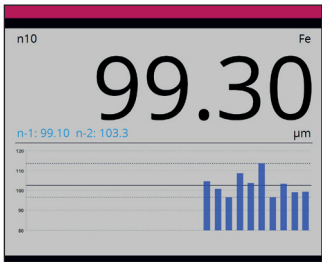
JUSTIERUNG	JUSTIEREINSTELLUNGEN	EINGESTELLTE NORM
HANDGERÄT EINSTELLUNGEN	- Nullabgleich 1-Punkt 2-Punkt - Individuell - ISO19840 Null/Offset - ISO19840 2-Punkt - SSPC PA2 Null/Offset - SSPC PA2 2-Punkt	AUSGEWÄHLTE JUSTIERUNG 1-Punkt PARAMETER ☐ Nullabgl. zwingend ☒ Anzahl Justierpunkte 1 ☒ Mittelwertbildung Flexibel ☐ Rauheit 25µm HILFE Justierung mit einer Justierfolie. Diese sollte die Dicke der erwartete Schichtdicke haben.

7.6. Live-Messung

Mit LIVE MESSUNG können Messungen direkt in der Anwendung angezeigt werden. Hierzu sollte das Handmessgerät passend eingestellt sein (Substrat etc.). Das Handgerät muss via USB mit dem PC verbunden sein.

7.6.1. Ansicht

In der Software ist die Darstellung der Handgeräteanzeige nachempfunden. Mit dem Button RESET kann die Anzeige zurückgesetzt werden, um wieder bei n1 (1. Messwert) zu beginnen. Mit dem Button VOLL-BILD kann die Messanzeige in einem separaten Fenster größer darstellt werden. Die Live-Messdaten können gespeichert werden:



Mit dem Button **SPEICHERN** wird ein Eingabefenster geöffnet:

Hierfür gibt es zwei Optionen.

- Es wird ein neuer Job angelegt. Eine Job-Bezeichnung muss hierzu eingegeben werden. Die Bezeichnung sollte noch nicht als Job vergeben worden sein.
- Die Messdaten werden in einem vorhandenen Job in einer neuen Area (Batch) gespeichert. Dazu muss ein vorhandener Job ausgewählt und eine neue Area-Bezeichnung angegeben werden.

In beiden Fällen werden die Messdaten in einer neuen Area (Batch) gespeichert. Der vorgegebene Name „LiveBatchDatum_Uhrzeit“ kann geändert werden, soweit die Area-Bezeichnung im Job nicht mehrfach vorkommt.

7.6.2. Einstellungen

Auf dieser Seite kann die minimale und/oder die maximale Schichtdicke als Grenzwert angegeben werden. Die Grenzwerte können eingegeben werden, wenn die entsprechenden Häkchen gesetzt sind. Mit dem Button **SPEICHERN** werden die Einstellungen übernommen.

8. Datenaustausch (Synchronisation)

Mit dem Button DATEI SYNC wird ein Dateisynchronisationsfenster geöffnet. Es gibt einige Programmzustände, aus der ein Öffnen allerdings nicht erlaubt ist. Dann erscheint eine entsprechende Meldung.



8.1. Handgerät verbinden/trennen

Das Öffnen des Dateisynchronisationsfensters ist nur bei angeschlossenem Handgerät möglich. Es gibt mehrere Anzeigezustände, der Verbindungs-Buttons:

Keine Verbindung zum Handgerät.



Verbindung zum Handgerät (serielle Verbindung geschlossen).



Vollständige Verbindung zum Handgerät.



Die serielle Verbindung (Button USB) wird im Regelfall automatisch gesteuert, d. h. die Aktivierung oder Deaktivierung. Man kann die Verbindung aber auch manuell vornehmen. Durch Betätigung des Buttons kann die Verbindung geschlossen oder getrennt werden, falls Verbindungsfehler auftauchen sollten.



Achtung

Sollte der USB-Gerätetreiber während der Installation der Software nicht korrekt installiert worden sein, kommt es zu Problemen mit der Geräteverbindung.

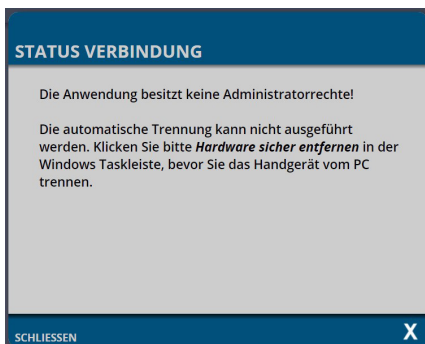


8.2. Sicheres Trennen des Handgerätes

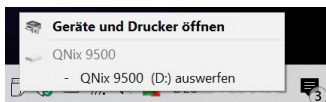
Wir empfehlen den Button USB AUSWERFEN zu betätigen, bevor man sein Handgerät vom PC trennen möchte. Dadurch wird ein „Hardware sicher entfernen“ vom Windows Betriebssystem forciert.



Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die QN9-Anwendung Administratorrechte hat. Sollte der Anwender eingeschränkte Benutzerrechte besitzen, erscheint eine Meldung:



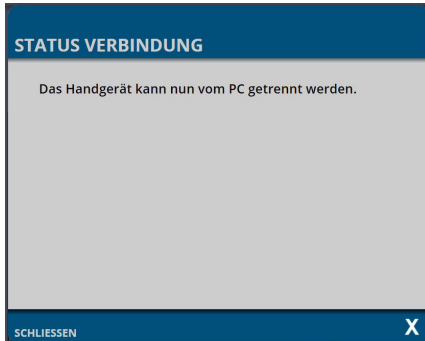
Vor einer Trennung des Gerätes vom PC, sollte dann die Windows-Funktion „Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen“ aufgerufen werden.



Erst danach sollte die USB-Verbindung zum Handgerät getrennt werden.

Wurde die QNix-Anwendung mit Administratorrechte gestartet, so wird der Trennungsvorgang automatisch durchgeführt.

Anschließend wird mit einer Meldung angezeigt, dass das Handgerät getrennt werden kann.



Achtung

Die Anwendung kann u.a. mit Administratorrechte gestartet werden, wenn der Start (Desktop Icon) über das Kontextmenü „Als Administrator ausführen“ durchgeführt wird. Der Aufruf des Kontextmenüs erfolgt über die rechte Maustaste.



Als Administrator ausführen

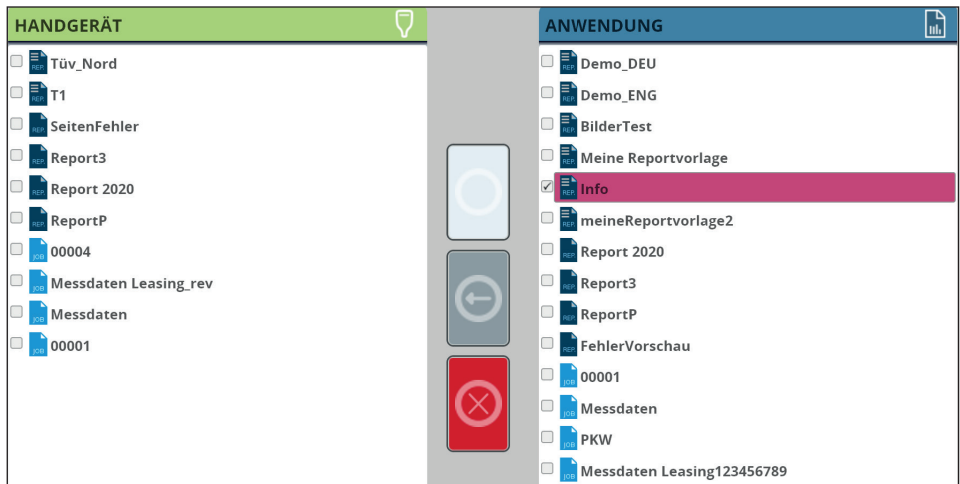


8.3. Synchronisationsfenster

Die grundlegende Benutzung wurde im Kapitel 6.3.2. erklärt. Um andere Dateitypen zwischen Handgerät und PC auszutauschen, geht man analog vor.

Prinzipiell erfolgt immer eine Übertragung der Dateien (Kopie) von PC » Handgerät oder von Handgerät » PC oder das Löschen von Dateien. Natürlich können mehrere Dateien markiert werden.

Bitte immer nur eine Seite (Quelle) auswählen, um eine Transferrichtung einzuhalten!



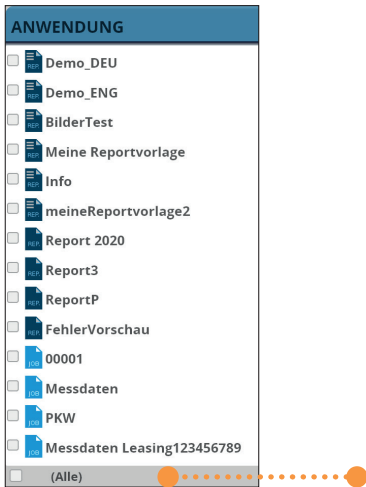
Mit diesem Button werden ausgewählte Dateien gelöscht.



Achtung

Es erscheint keine Sicherheitsabfrage, bevor ausgewählte Dateien unwiderruflich gelöscht werden.

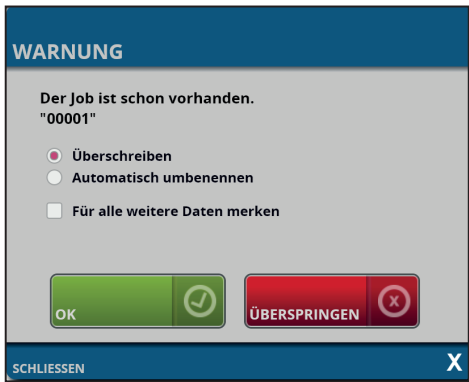
Um alle Dateien zu markieren wird der Haken (Alle) gesetzt.



Der Transfervorgang kann je nach Größe der Dateien etwas dauern. Der Vorgang darf nicht unterbrochen werden. Dieser wird durch eine kleine Animation angezeigt.

Während des Transfers können „Konflikte“ entstehen, falls die gleichen Dateibezeichnungen auf der Ziel-seite schon existieren. Dann wird eine Dialogbox angezeigt, die drei Optionen anzeigt:

- Datei auf der Zielseite überschreiben
- Transferdatei automatisch umbenennen lassen
- Datei nicht übertragen (Button ÜBERSPRINGEN)





Die Auswahl kann gleich für alle Dateien festgelegt werden; dafür den Haken setzen FÜR ALLE WEITEREN DATEN MERKEN.

Mit dem Button OK wird der Transfervorgang fortgeführt oder mit SCHLIESSEN abgebrochen.

9. Hilfe und Support

9.1. Anleitung

Die Benutzeranleitung wird hier angezeigt. Diese kann ausdruckt werden, wenn der Druck-Button betätigt wird.



9.2. Adresse

Hier werden die Kontaktdaten des Herstellers Automation Dr. Nix GmbH und Co. KG angezeigt. Die Links führen auf die Hersteller-Internetseite sowie auf den YouTube-Kanal. Hierfür muss eine aktive Internetverbindung vorhanden sein. Ebenfalls kann der Hersteller direkt via E-Mail kontaktiert werden, wenn ein E-Mail-Client auf dem PC vorhanden ist (z.B. Outlook).

9.3. Informationen

Hier findet man Informationen über die QN9-Softwareversion..

INFORMATIONEN	
Bezeichnung	QNix® 9500 Software
Version	1.3.9

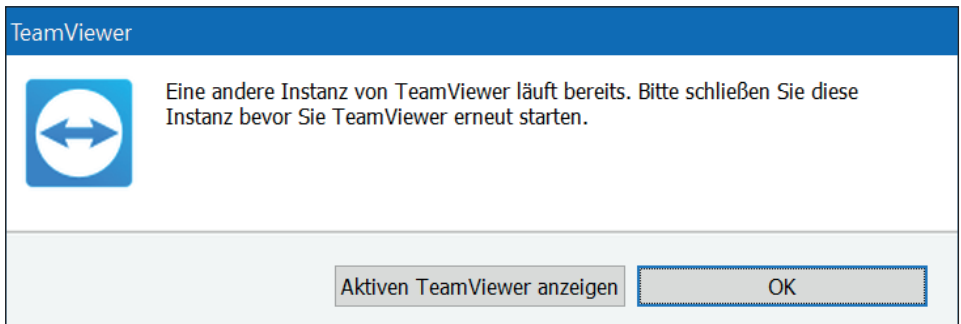
9.4. Fernwartung



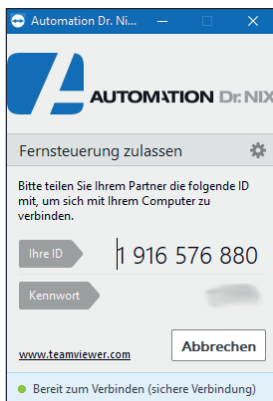
Achtung

Bitte kontaktieren Sie uns, wenn ein Problem auftritt. Eventuell hilft eine telefonische Support-Anfrage, um Fragen zu beantworten. Gerne nehmen wir Anfragen auch per E-Mail entgegen. Eine Fernwartung ohne vorhergehende Rücksprache ist leider nicht möglich. Wir bitten um Verständnis.

Hier kann das Fernwartungstool (Button TEAMVIEWER STARTEN) gestartet werden. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Eventuell erscheint diese Meldung auf dem Bildschirm:



Es wurde festgestellt, dass auf Ihrem PC schon eine TeamViewer-Anwendung läuft. Sie sollten diese dann beenden, ggf. über den Task-Manager von Windows. Unser TeamViewer (Version 12) ist sonst ggf. nicht mit Ihrer Version kompatibel. Es wird ein Warnhinweis von Windows angezeigt, ob Sie TeamViewer vertrauen. Dies muss bestätigt werden. Danach startet das Fernwartungsprogramm.



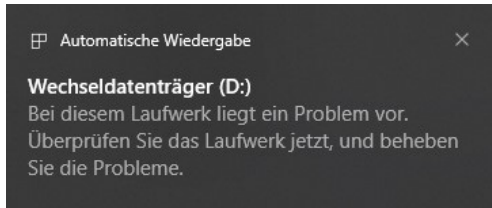
Bitte tauschen Sie telefonisch mit uns Ihre angezeigte ID und Kennwort aus, damit wir die Fernwartung auf Ihren PC durchführen können.



9.5. Fehlerbehebung (Troubleshooting)

9.5.1. Auftreten von Fehlern bei Verwendung des Handgerätes

Sollte der Fall auftreten, dass ein Speicherfehler auf dem PC und/oder dem Handgerät gemeldet wird:



oder



Dann gibt es folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

1. Eine Laufwerksüberprüfung und -reparatur durchzuführen.
2. Eine Formatierung des QNix® 9500 Speichers durchführen.

Wir schlagen vor, die Laufwerksüberprüfung und -reparatur nur anzuwenden, um eine Datensicherung Ihrer Messdaten zu ermöglichen. Spätestens danach sollte die Formatierung des QNix® 9500 Speichers zur Gewährleistung der Betriebssicherheit durchgeführt werden.

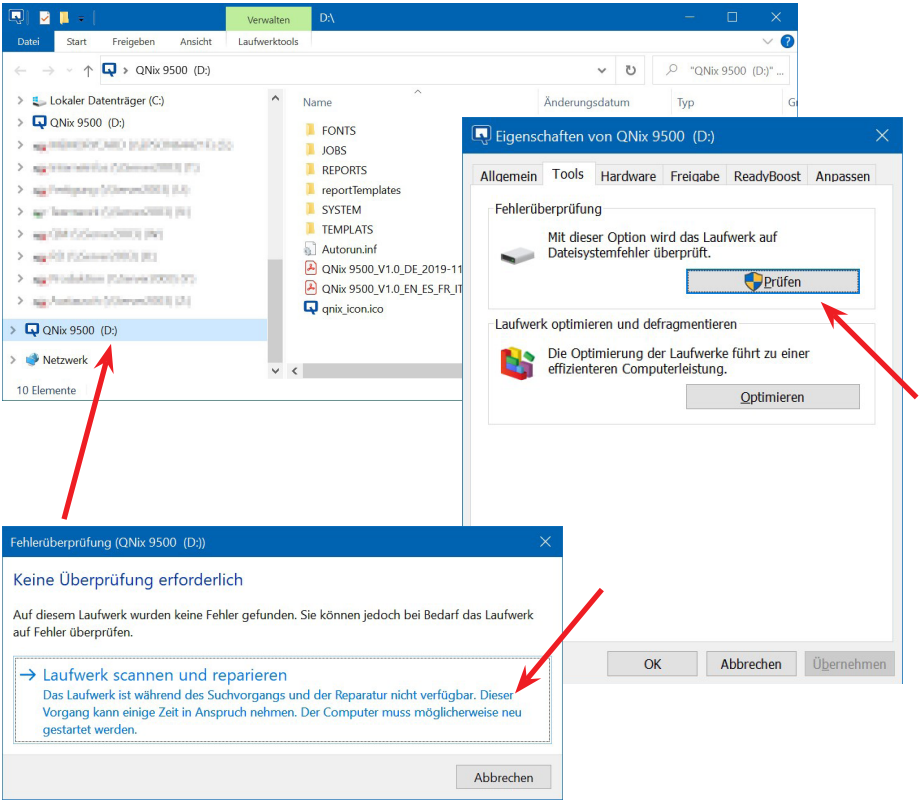


Achtung

Bei der Formatierung gehen alle Daten auf dem QNix® 9500 verloren (Messwerte, Vorlagen, Einstellungen, usw.). Vor der Formatierung können aber unter Umständen noch Daten (Messwerte) gerettet werden.

Zu 1.) Überprüfung des QNix® 9500 Laufwerks (Speicher) und Reparatur

Diesen Vorgang können Sie über die Laufwerkseigenschaften einleiten:





Zu 2.) Durchführung der Formatierung

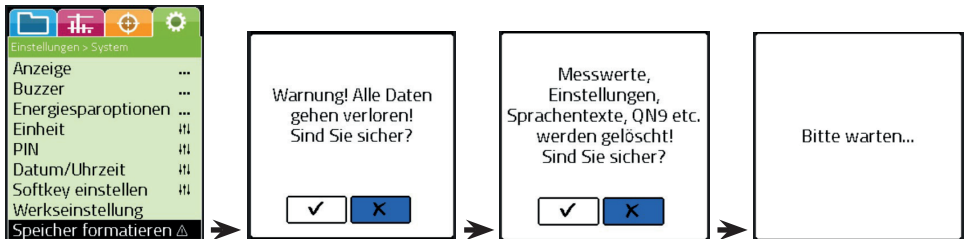
Durchführung der Formatierung

Der QNix® 9500 muss über das interne Handgeräte Menü formatiert werden – nicht über Windows!

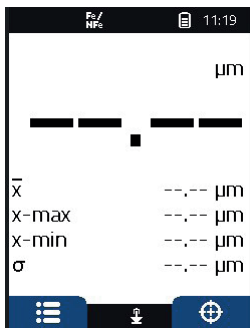
Dazu ist das Handgerätemenü zu öffnen und unter „Systems > Settings“ den Befehl „Speicher formatieren“ oder in Englisch „Format Memory“ auszuführen. Dann alle Sicherheitsabfragen mit



(„JA“) und Taste  bestätigen. Dann „bitte warten“ ...:



Nach erfolgreicher Formatierung erscheint wieder das Messwertfenster:



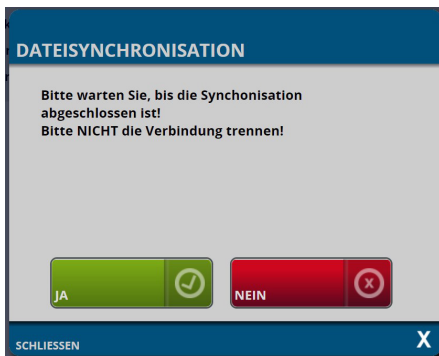
Anschließend kann der Werkzustand über die QN9-Software wiederhergestellt werden (HANDGERÄT EINSTELLUNG / STATUS / Button WERKSZUSTAND HERSTELLEN).

Nach Betätigung des Buttons



werden zwei Warnungen als Dialogbox angezeigt, die jeweils mit **Ja** bestätigt werden müssen.

Danach wird ein letzter Hinweis angezeigt:



Der Wiederherstellungsvorgang wird mit **Ja** gestartet, was mehrere Minuten dauern kann.

Erst wenn die Progress-Anzeige verschwindet, ist der Vorgang abgeschlossen.



Bevor das Handgerät vom PC getrennt wird, sollte eine „softwaretechnische“ Trennung, über den Button USB AUSWERFEN, oder über die Windows-Funktion „Hardware sicher entfernen...“ durchgeführt werden.

Weitere Informationen dazu, siehe Kapitel 8.2.!

Erst anschließend wird die Trennung der USB-Verbindung vom PC empfohlen.

Das Handgerät ist danach wieder einsatzbereit.

Angezeigte Meldungen können geschlossen werden.



A member of  **ALTANA**

Download your manuals from:
<https://www.byk-instruments.com/p/3676>

Download your software from:
<https://www.byk-instruments.com/software#byko-test>

BYK-Gardner GmbH

Lausitzer Strasse 8
82538 Geretsried
Germany

Tel +49 08171 3493-0
Fax +49 08171 3493-140

info.byk.gardner@altana.com
www.byk-instruments.com

