

BENNING PC-Win IT 130-200

BENNING

Bedienungsanleitung

Deutsche Originalversion

5216 / 04/2025 de



Impressum

Hinweis:

Die Bedienungsanleitung der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 finden Sie auf der Produktseite des BENNING IT 200 in der aktuellsten Version zum kostenlosen Download im PDF-Format.

<http://tms.benning.de/it200>

Die Produkte unterliegen einer stetigen Weiterentwicklung. Mögliche Änderungen an der Form, Ausstattung und Technik behält sich der Hersteller vor. Die Angaben entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Aus dem Inhalt dieser Anleitung können daher keine Ansprüche auf bestimmte Eigenschaften des Produktes abgeleitet werden.

Hersteller / Rechtsinhaber

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Münsterstraße 135 – 137

46397 Bocholt

Deutschland

Telefon: +49 2871 / 93-0

Allgemeine Gleichbehandlung

Der Hersteller ist sich der Bedeutung der Sprache in Bezug auf die Gleichberechtigung von Frauen und Männern bewusst und stets bemüht, dem Rechnung zu tragen. Dennoch musste aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die durchgängige Umsetzung differenzierender Formulierungen verzichtet werden.

Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument, insbesondere alle Inhalte, Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt.

Kein Teil dieser Dokumentation oder der dazugehörigen Inhalte darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Angaben in dieser Bedienungsanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung vonseiten des Herstellers dar. Der Hersteller ist nicht verpflichtet, die Angaben in dieser Bedienungsanleitung zu ergänzen oder auf dem neuesten Stand zu halten. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen an dieser Bedienungsanleitung bzw. den darin beschriebenen Produkten vorzunehmen.

Inhaltsverzeichnis

1. Hilfefunktion BENNING PC-Win IT 130-200	5
2. Einführung	5
2.1 Anwendung	5
2.1.1 Bedienoberfläche	5
2.1.2 Konnektivität	6
3. Sicherheitshinweise	6
3.1 Verwendete Symbole	6
3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4. Installation	7
4.1 Systemvoraussetzungen	7
4.2 Installation der Software	7
4.3 Software Updates	7
5. Komponenten der Bedienoberfläche	9
5.1 Einführung	9
5.2 Die Menü-Registerkarten	10
5.2.1 Funktionen der Haupt-Registerkarte	10
5.2.1.1 Menü Einstellungen	12
5.2.2 Funktionen der Home-Registerkarte	13
5.2.3 Funktionen der Struktur-Registerkarte	15
5.2.4 Funktionen der Datenbestand-Registerkarte	17
5.2.5 Funktionen der Ansichts-Registerkarte	19
5.3 Der Benutzerarbeitsbereich	20
5.3.1 Verwaltung des Benutzerarbeitsbereichs	21
5.3.2 Baumansichts-Fenster	22
5.3.3 Ergebnisansichts-Fenster	24
5.3.4 Eigenschafts-Fenster	25
6. Erstellen von Objektstrukturen	26
6.1 Allgemeine Überlegungen	26
6.2 Neue Objektstruktur öffnen	26
6.2.1 Erstellen einer neuen Objektstruktur	26
6.2.2 Messungen einer Objektstruktur anhängen (nur IT 200)	27
6.3 Erstellen von Objektstrukturen durch Kopieren und Einfügen	29
6.3.1 Kopieren und Einfügen innerhalb einer Objektstrukturdatei	29
6.3.2 Kopieren und Einfügen in unterschiedlichen Objektstrukturdateien	31
6.3.3 Kopieren und Einfügen zwischen verschiedenen Prüfungsbereichen	34
7. Kommunikation mit dem Prüfgerät	35
7.1 Aufbau einer Verbindung	35
7.1.1 Prüfgeräteinformationen anzeigen	35
7.1.2 Firmware-Update	36
7.2 Upload und Download von Objektstrukturdateien	36
7.2.1 Übertragung einzelner Dateien	36
7.2.2 Übertragung mehrere Dateien (nur IT 200)	37
8. Ergebnisbericht und Basisbericht	38

8.1 Optionen zum Drucken der Ergebnisse	38
8.1.1 Ergebnisbericht.....	38
8.1.2 Basisbericht.....	40
8.1.2.1 Basisbericht erstellen.....	40
8.1.2.2 Basisbericht filtern	42
9. PRO-Berichte erstellen	43
9.1 Vorgefertigte Berichtsformulare.....	43
9.1.1 Berichtserstellung Schritt für Schritt	43
9.1.1.1 Auswahl des Berichtsformulars.....	43
9.1.1.2 Druckvorschaufenster.....	44
9.1.1.3 Berichtsseiten prüfen und bearbeiten	45
9.2 Exportieren oder Drucken des Prüfberichts.....	46
9.3 Pro-Export in das Excel®-Dateiformat	46
10. PRO-Berichte verwalten	49
10.1 PRO-Berichte verwalten.....	49
10.2 PRO-Berichte erneut erstellen (aktualisieren).....	49
11. Berichtsvorlagen.....	51
11.1 Bearbeiten von Berichtsvorlagen	51
11.2 Verwenden von Berichtsvorlagen.....	52
12. Fehlerbehebung	53
12.1 Fehlerbehebung bei der Prüfgeräteverbindung.....	53
12.2 Probleme melden	53
13. Service und Support	54

1. Hilfefunktion BENNING PC-Win IT 130-200

Willkommen bei der Hilfefunktion der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200. Verwenden Sie zur Navigation die Lesezeichen auf der linken Seite des Fensters oder klicken Sie direkt in das Inhaltsverzeichnis, um ein Thema auszuwählen oder zu suchen.

2. Einführung

2.1 Anwendung

Die Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 ermöglicht Ihnen eine komfortable Verwaltung Ihrer Daten zur Prüfung elektrischer Anlagen. Die Software ist auf eine optimale Nutzung des Prüfgeräts BENNING IT 200 ausgelegt.

Bei Verwendung des Prüfgeräts BENNING IT 130 ist die Software eingeschränkt nutzbar und reduziert sich auf Funktionen, die vom BENNING IT 130 unterstützt werden.

Die wesentlichen Funktionen bestehen aus:

- Erstellung von Objektstrukturen einer elektrischen Anlage und der Übertragung (Upload) zum Prüfgerät
- Hinzufügen von geplanten Messungen (Einzel- oder Auto Sequence®-Messungen) zu den Strukturelementen der elektrischen Anlage (nur IT 200)
- Auslesen (Download) der vom Prüfgerät gespeicherten Messergebnisse
- Dokumentation der durchgeführten Messungen über einfache Basisberichte, Ergebnisberichte und PRO-Berichte über vorgefertigte Berichtsvorlagen.

2.1.1 Bedienoberfläche

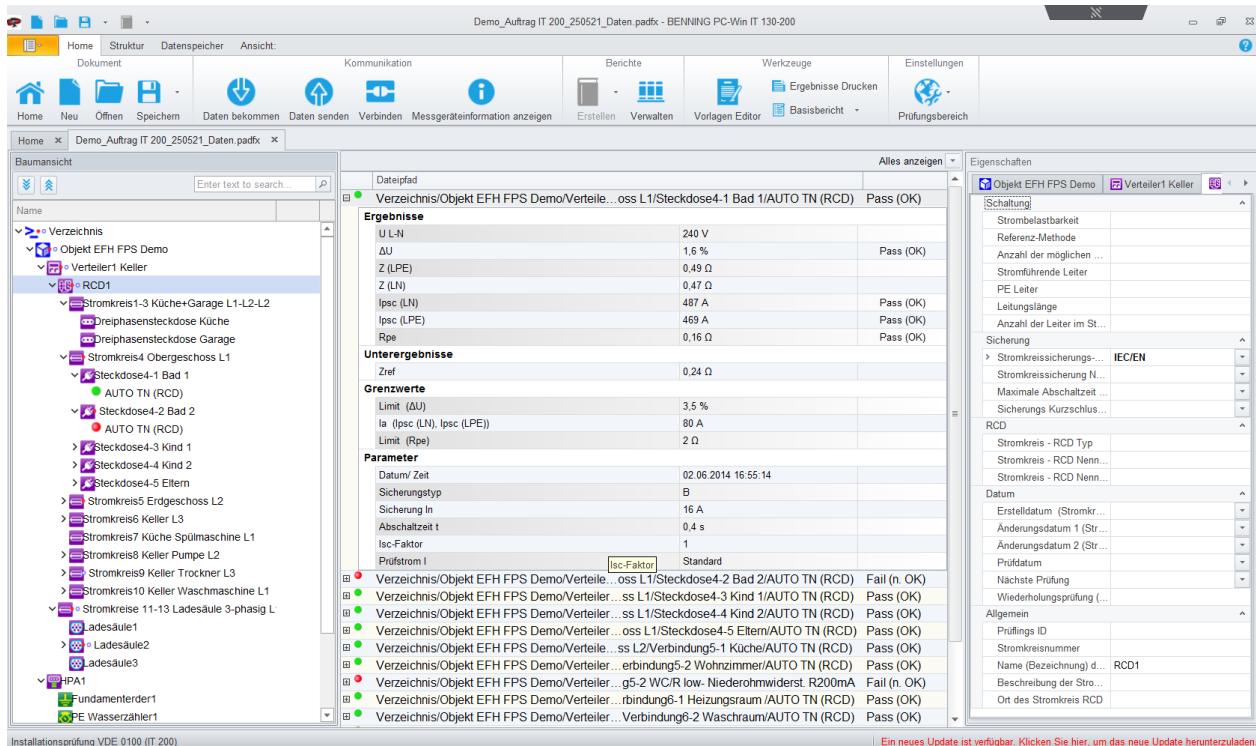


Abbildung 2.1: Ansicht des Hauptfensters

Hauptmerkmale der Bedienoberfläche:

- Die Anordnung des Hauptfensters ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Objektstrukturlemente und Messdaten über eine Baumstruktur, die ähnlich dem Windows® Explorer aufgebaut ist.
- Die Eigenschaften (Parameter) und Messdaten der Objektstrukturelemente werden direkt über mehrere Ansichtsfenster, innerhalb des Hauptfensters, angezeigt.
- Das Hauptfenster ermöglicht, durch Verschieben der einzelnen Fenster, eine individuelle Anpassung.

2.1.2 Konnektivität

- Unterstützt wird das Prüfgerät BENNING IT 200 und mit eingeschränktem Funktionsumfang das Prüfgerät BENNING IT 130.
- Der Download der Messdaten erfolgt über die USB- und die serielle RS-232-Schnittstelle. Das BENNING IT 200 bietet zusätzlich die Möglichkeit die Messdaten drahtlos per Funk (Cordless Link) zum PC zu übertragen.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Verwendete Symbole

	Achtung, Dokumentation beachten!
	Eingetragenes Warenzeichen.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Protokoll-Software und die Bedienungsanleitung des Prüfgeräts vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig durch. Beachten und befolgen Sie diese in allen Punkten.
	Der Hersteller empfiehlt grundsätzlich die Erstellung von Sicherheitskopien , bevor Änderungen an bestehenden Daten vorgenommen werden. Dadurch vermeiden Sie einen unbeabsichtigten Datenverlust im Fehlerfall.
	Achten Sie auf eine einwandfreie Verbindung zwischen Ihrem Prüfgerät und Ihrem PC. Eine mangelhafte Verbindung kann während einer Dateiübertragung zu Datenverlusten führen.
	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit Ihrer Daten gewährleistet. Für abweichende Handlungen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

4. Installation

4.1 Systemvoraussetzungen

Vor der Installation sollten Sie Ihr System auf folgende Anforderungen überprüfen:

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows 10, Windows 11, 32-Bit und 64-Bit

Installierte Systemspeicher (RAM):

- min. 2 GB (4 GB empfohlen)

Festplattenspeicher:

- Mindestens 400 MB freier Speicherplatz für die Installationsdateien und Dokumentation
- Weitere 280 MB (x86) oder 610 MB (x64) freier Speicherplatz werden benötigt, wenn Microsoft.NET Framework (4.0 oder höher) nicht installiert ist.
- Zusätzlicher Speicherplatz (20 GB empfohlen) zur Datenspeicherung

4.2 Installation der Software

Die aktuellste Version der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 steht zum kostenlosen Download auf der Produktseite des BENNING IT 200 bereit.

<http://tms.benning.de/it200>

Um die Software zu installieren, führen Sie nach dem Download die Installationsdatei Setup.exe aus. Der Installations-Assistent führt Sie nach Auswahl der Sprache durch die Installation der Software.

4.3 Software Updates

Für eine automatische Erkennung eines neuen Updates der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 ist eine Internetverbindung erforderlich. Wird eine neue Software-Version erkannt, wird in der Anwendung bei jedem Start in der rechten unteren Ecke des Bildschirms, eine Meldung mit einem Link angezeigt. Durch einen Klick auf den Link kann die neue Version heruntergeladen und installiert werden.

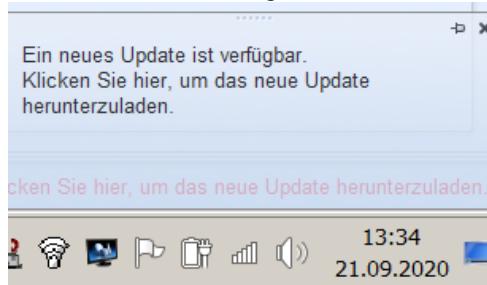


Abbildung 4.1: Neues Update verfügbar

Eine weitere Möglichkeit, ein neues Software-Update zu erhalten, gibt es in der Hauptregisterkarte über den Menüpunkt „Über“. Einzelheiten über die neue Software-Version finden Sie über das Feld „Versionshinweise anzeigen“.



Abbildung 4.2: Menüpunkt „Über“

5. Komponenten der Bedienoberfläche

5.1 Einführung

Nach dem Start der Software erscheint der Begrüßungsbildschirm mit den Menü-Registerkarten (1), im oberen Bereich, und der aktiven Home-Registerkarte mit Arbeitsbereich (2).

Wenn eine Internetverbindung besteht, wird der aktuelle Softwarestand geprüft und ein verfügbares Update, in der rechten unteren Ecke (3), angezeigt.

Der voreingestellte Prüfungsbereich wird in der linken unteren Ecke des Fensters angezeigt (4) und definiert, ob die Installationsprüfung mit dem Prüfgerät BENNING IT 130 oder BENNING IT 200 durchgeführt werden soll. Überprüfen Sie die Einstellung des Prüfungsbereichs in der Home-Registerkarte, bevor Sie mit einer neuen Objektstrukturdatei beginnen. Wenn eine bestehende Objektstrukturdatei geöffnet ist, wird der zugehörige Prüfungsbereich automatisch eingestellt.

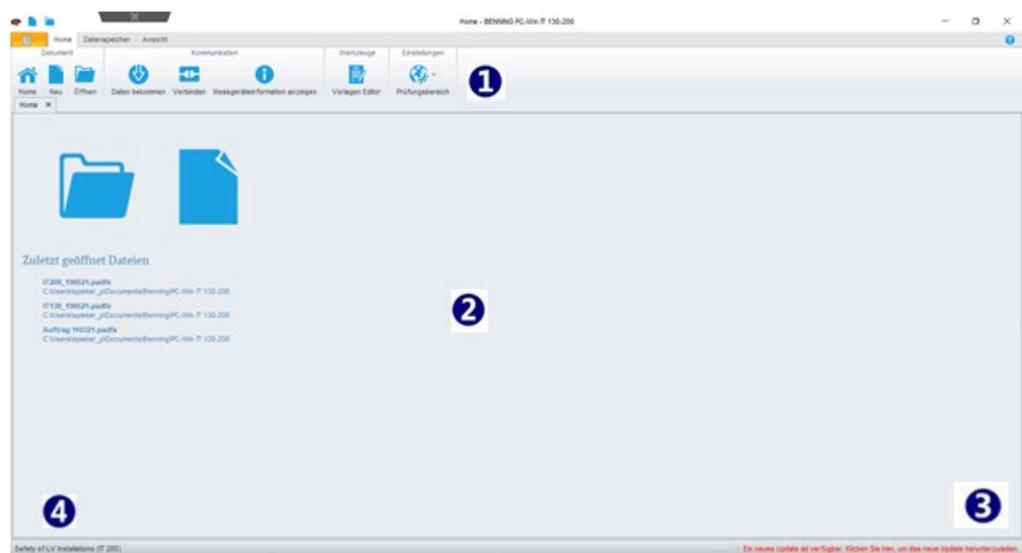


Abbildung 5.1: Start-Bildschirm der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200

In der Home-Registerkarte sind folgende Optionen verfügbar:

- : Eine vorhandene Objektstrukturdatei (*.padfx) des Prüfobjekts öffnen oder eine neue Objektstrukturdatei erstellen.
- **Demo Daten**: Öffnet eine Demo-Objektstrukturdatei aus der Liste.
- **Zuletzt geöffnete Dateien**: Öffnet eine Objektstrukturdatei aus der Liste.

5.2 Die Menü-Registerkarten

Die Menüs sind in Form von Registerkarten organisiert, siehe **Abbildung 5.2**. Jede Menü-Registerkarte öffnet eine Untergruppe von Funktionen:

- Die **Hauptmenü-Registerkarte**  beinhaltet grundlegende Funktionen zur Verwaltung von Dokumenten, Informationen zum Softwarestand und eine Hilfe-Funktion (PDF-Bedienungsanleitung). Bevor Sie mit der Arbeit der Software beginnen, prüfen Sie bitte in diesem Menü die Einstellungen.
- Die **Home-Registerkarte** ist standardmäßig aktiv und ermöglicht die Verwaltung von Objektstrukturdateien (*.padfx), Berichten, die Kommunikation mit dem Prüfgerät und den Zugriff auf weitere Werkzeuge.
- Die **Struktur-Registerkarte** ermöglicht das Anlegen von Objektstrukturen und den geplanten Messungen (nur IT 200) für eine elektrische Anlage.
- Die **Datenspeicher-Registerkarte** ermöglicht die Organisation der Kunden-/Objektanschriften, der Projektverantwortlichen des Auftragnehmers und die Namen der verwendeten Strukturelemente.
- Die **Ansicht-Registerkarte** ermöglicht die unterschiedliche Positionierung der Fenster im Benutzerarbeitsbereich.

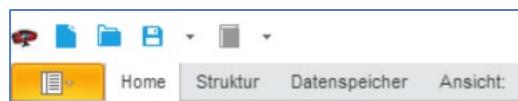


Abbildung 5.2: Menü-Registerkarten

5.2.1 Funktionen der Haupt-Registerkarte

Wenn die Haupt-Registerkarte ausgewählt wird, erscheint auf dem Bildschirm ein Dropdown-Menü zur Funktionsauswahl. Die Dokumentenverwaltung und die Funktionen zur Berichterstellung sind mit der Home-Registerkarte identisch. Andere Funktionen sind spezifisch und können nur über das Menü der Haupt-Registerkarte aufgerufen werden.

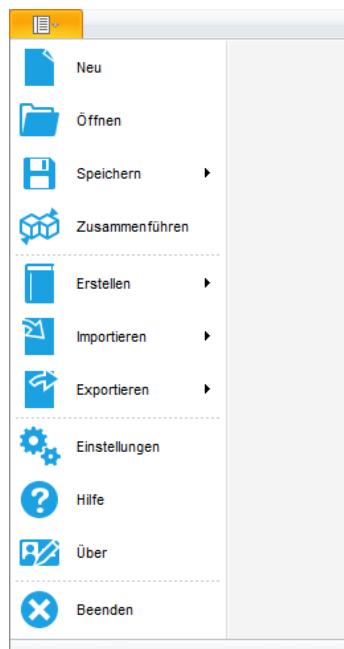
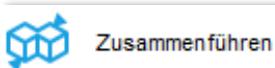
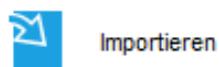


Abbildung 5.3: Menü Haupt-Registerkarte

Spezifische Menüfunktionen der Haupt-Registerkarte:



- **Zusammenführen**: Zusammenführen von zwei Objektstrukturdateien (*.padfx) zu einer einzigen Datei. In der Funktion „Zusammenführen“ kann der Benutzer eine Quelldatei und eine Zielfile auswählen. Alle Daten werden zusammengeführt, identische Elemente in der Zielfile werden mit den Elementen der Quelldatei überschrieben.



- **Importieren**: Unterstützt den Datenimport aus der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130 mit dem Datenformat *.EUL.

Import *.EUL-Datei:

Importiert eine Objektstrukturdatei (*.EUL) inkl. Messergebnisse des Prüfgeräts BENNING IT 130 und öffnet diese zur Verwendung im Prüfungsbereich „Installationsprüfung VDE 0100 (IT 130)“.

Import *.EUL-Datei (nur Struktur):

Importiert eine Objektstrukturdatei (*.EUL) ohne Messergebnisse des Prüfgeräts BENNING IT 130 und öffnet diese zur Verwendung im Prüfungsbereich „Installationsprüfung VDE 0100 (IT 200)“.



- **Exportieren**: Unterstützt den Datenexport nach MS Excel® oder im XML-Dateiformat.

Optionen:

Nach Excel (Basis-Export):

Exportiert die Objektstruktur und die Messdaten in eine MS Excel®-Tabelle.

Nach XML (Basis-Export):

Exportiert die Objektstruktur und die Messdaten in eine XML-Datei.

PRO-Export: Benutzerdefinierter Export der Objektstruktur in eine MS Excel®-Tabelle.



- **Einstellungen**: Öffnet ein Menü für die allgemeinen und globalen Einstellungen, Sprachen und Berichtseinstellungen. Siehe Kapitel **5.2.1.1 Menü Einstellungen** für Einzelheiten.



- **Hilfe**: Öffnet die Bedienungsanleitung der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200. Zum Lesen der Bedienungsanleitung muss ein PDF-Reader auf dem PC installiert sein.



- **Über**: Zeigt die Versions-Nr. der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 an und bietet die Option nach Software-Updates zu suchen.



- **Beenden**: Beendet die Anwendung.

5.2.1.1 Menü Einstellungen

Die Funktionen des Einstellungsmenüs sind in Form von Registerkarten organisiert, siehe Abbildung 5.4: Beispiel für die Registerkarten des Menüs „Einstellungen“.

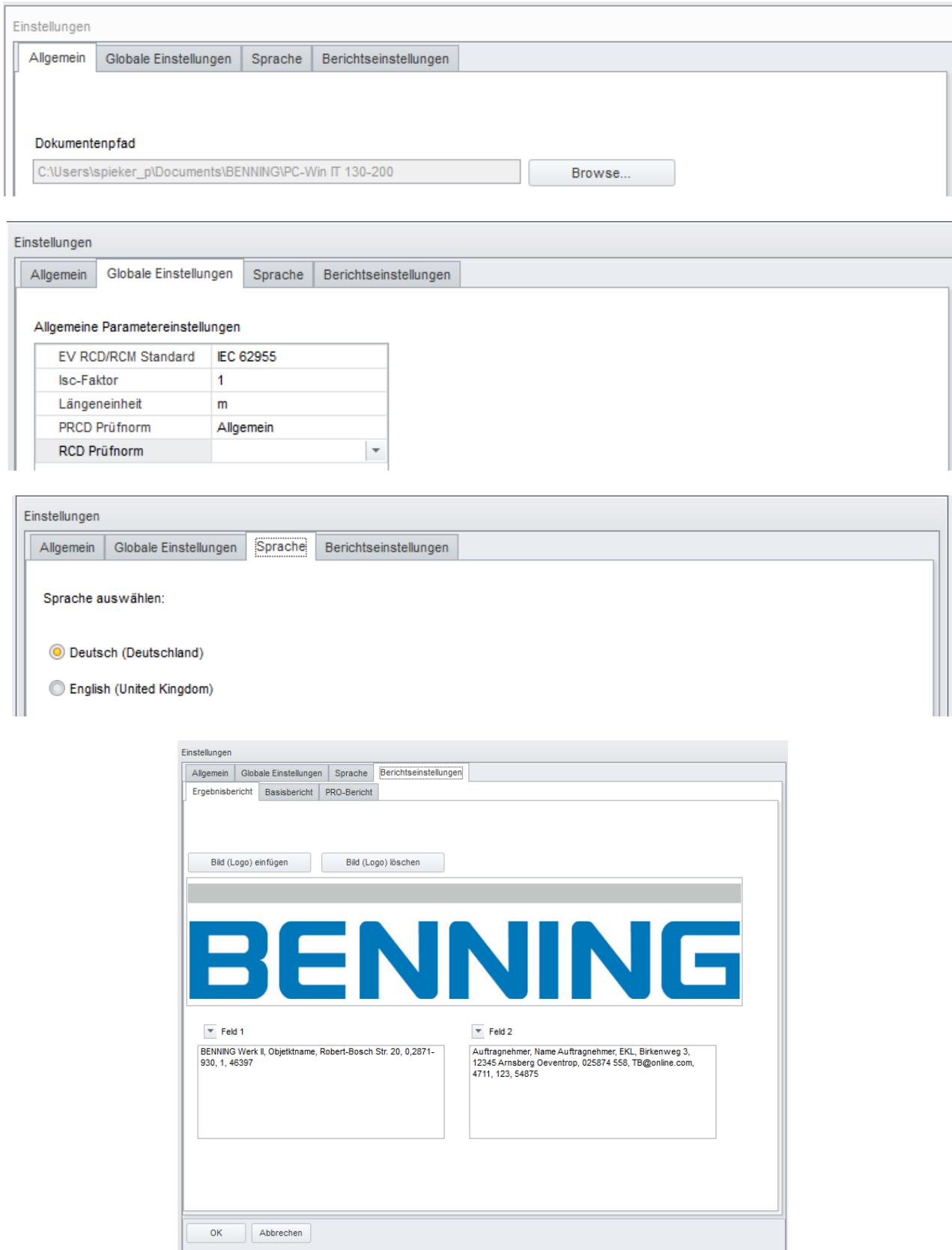


Abbildung 5.4: Beispiele für die Registerkarten Einstellungen

Registerkarte „Allgemein“

Bestimmen Sie den Dokumentenpfad zum Ablegen und Öffnen von Dokumenten.

Optionen:

Seitenzahlen für PRO-Berichte erstellen: oder deaktivieren, wenn eine automatische Seitennummerierung nicht gewünscht ist.

Registerkarte „Globale Einstellungen“

Einstellung globaler Parameter. Überprüfen Sie die aktuellen Einstellungen, ggf. die globalen Parameter über die Dropdown-Liste einstellen und die Auswahl bestätigen.

Registerkarte „Sprachen“

Auswahl der verfügbaren Sprachen (D + GB). Die neue Auswahl wird nach dem Neustart der Anwendung wirksam.

Registerkarte „Berichtseinstellungen“

Der Benutzer kann individuelle Einstellungen über die Registerkarten „Ergebnisbericht“, „Basisbericht“ und den „PRO-Bericht“ vornehmen.

- **Ergebnisbericht:** Die Registerkarte ermöglicht die Bearbeitung des Berichtskopfs durch das Einfügen eines Bildes (Logos) sowie der Eingabe der Objektadresse (Feld 1) und des Projektverantwortlichen (Auftragnehmers) (Feld 2).
- **Basisbericht:** Die Registerkarte ermöglicht die Bearbeitung des Berichtskopfs durch das Einfügen zweier Bilder (Logos). Zusätzlich kann die Anzahl der verwendeten Zeichen für den Namen (Bezeichnung) der Messung definiert werden.
- **PRO-Bericht:** Die Registerkarte ermöglicht weitere individuelle Einstellungen über Checkboxen für den PRO-Bericht (VDE_0100-ZVEH).
 - Alle vorhandenen Messdaten unter einem Strukturelement anzeigen.
- Bei aktivierter Checkbox werden alle vorhandenen Messungen unter einem Strukturelement angezeigt. Zusätzlich wird die schlechteste Messung wiederholt dargestellt und farblich hervorgehoben.
 - Bei nicht aktiverter Checkbox und mehreren gleichen Messungen unter einem Strukturelement, wird nur die schlechteste aller gleichen Messungen in den PRO-Bericht aufgenommen.
 - Automatische oder individuelle Datenauswahl zum Einfügen des Kunden (Auftraggebers), der Objektadresse und des Projektverantwortlichen (Auftragnehmers).
 - Anordnung der Daten des Auftraggebers und des Auftragsnehmers zeilenweise oder über Trennzeichen darstellt.

5.2.2 Funktionen der Home-Registerkarte

Funktionsgruppen, die im Menü der Home-Registerkarte zur Verfügung stehen, sind:

- Dokument
- Kommunikation
- PRO-Berichte
- Werkzeuge
- Einstellungen

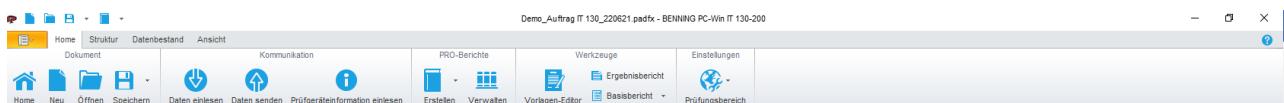


Abbildung 5.5: Menü der Home-Registerkarte

Funktionsgruppe Dokument

-  Home : Öffnet den Startbildschirm.
-  Neu : Erstellt ein neues, leeres Dokument (Objektstrukturdatei, *.padfx).
-  Öffnen : Öffnet ein bestehendes Dokument (Objektstrukturdatei, *.padfx).
-  Speichern : Speichert ein Dokument (Objektstrukturdatei, *.padfx).

Optionen:

Speichern – Speichert das aktuell geöffnete Dokument auf die Festplatte. Wenn das Dokument noch nicht gespeichert wurde (die Daten wurden vom Prüfgerät heruntergeladen oder der Benutzer hat eine neue Datei erstellt), wird der Benutzer aufgefordert, einen Speicherort und einen Dateinamen festzulegen.

Speichern unter – das Dokument wird unter einem anderen Namen gespeichert. Der Benutzer wird aufgefordert, einen neuen Speicherort und einen Dateinamen festzulegen.

Funktionsgruppe Kommunikation

-  Daten einlesen : Daten von dem Prüfgerät in den PC einlesen.
-  Daten senden : Daten von dem PC zum Prüfgerät senden.
-  Prüfgeräteinformation einlesen : Grundlegende Informationen über das angeschlossene Prüfgerät werden eingelesen. Falls eine Internetverbindung besteht, wird der Firmwarestand geprüft und gegebenenfalls eine Aktualisierung angeboten (nur IT 200).
-  Verbinden : Öffnet ein Menüfenster zur Verwaltung der Datenübertragung zwischen dem Prüfgerät und dem PC (nur IT 200).

Funktionsgruppe PRO-Berichte

Die Funktionsgruppe „PRO-Berichte“ ist nur verfügbar, wenn ein Dokument (*.padfx) geöffnet ist.

-  Erstellen : Öffnet die Liste standardisierter Berichte oder Berichtsvorlagen

Optionen:

Bericht erstellen: Erstellt einen Bericht auf Basis vorgefertigter Berichtsformulare.

Aus Vorlage erstellen: Erstellt einen Bericht auf Grundlage einer Berichtsvorlagendatei (*.rtmpl). Über einen „Datumsfilter“ kann der Zeitraum definiert werden, in dem die Prüfungen durchgeführt wurden und im Bericht erscheinen sollen.

-  Verwalten : Öffnet eine Liste bereits ersterelter Berichte basierend auf das aktuell geöffnete Dokument (*.padfx).

Funktionsgruppe Werkzeuge

-  : Öffnet den Explorer, um eine Berichtsvorlagendateien (*.rtmpl) aus dem Ordner Vorlagen auszuwählen. Eine ausgewählte Berichtsvorlagendatei (*.rtmpl) kann geöffnet und bearbeitet werden.
-  : Öffnet den Ergebnisbericht im Druckvorschaufenster, von dem aus kann das Seitenlayout, vor dem Drucken oder Exportieren, in eine PDF- oder Bilddatei bearbeitet werden.
-  : Öffnet eine kompakte Form des Ergebnisberichts im Vorschaufenster, von dem aus kann das Seitenlayout, vor dem Drucken oder Exportieren, in eine PDF- oder Bilddatei bearbeitet werden.

Option:

Basisbericht filtern: Über einen „Datumsfilter“ kann der Zeitraum definiert werden, in dem die Prüfungen durchgeführt wurden und im Bericht erscheinen sollen.

Funktionsgruppe Einstellungen

-  : Öffnet ein Menü der verfügbaren Prüfungsbereiche „Installationsprüfung VDE 0100 (IT 130)“ oder „Installationsprüfung VDE 0100 (IT 200)“. Der Prüfungsbereich ist passend zu dem verwendeten Prüfgerät BENNING IT 130 oder BENNING IT 200 einzustellen.
- 

5.2.3 Funktionen der Struktur-Registerkarte

Die Struktur-Registerkarte ermöglicht das Anlegen von Objektstrukturen (Objektstrukturdateien *padfx) für eine zu prüfende elektrische Anlage. Eine Objektstruktur ist wie eine Baumstruktur hierarchisch aufgebaut und besteht aus einzelnen Strukturelementen und den geplanten Messungen (nur IT 200).

Funktionsgruppen, die im Menü der Struktur-Registerkarte zur Verfügung stehen, sind:

- Editieren
- Struktur
- Messungen

Den Strukturelementen der Baumstruktur können geplante Messungen zugeordnet werden, um diese am Prüfungsort aufzurufen und durchzuführen (nur IT 200). Die verfügbaren Strukturelemente und Messungen sind abhängig des gewählten Prüfungsbereichs (IT 130 oder IT 200) der Home-Registerkarte.



Abbildung 5.6: Struktur-Registerkarte

Funktionsgruppe Editieren

Die Funktionsgruppe „Editieren“ stellt Symbole für grundlegende Bearbeitungsbefehle zur Verfügung. Durch Anklicken der Symbole wird der Befehl, auf dem ausgewählten Strukturelement, ausgeführt. Ein Rechtsklick auf ein Strukturelement öffnet ein Kontextmenü, aus dem zusätzliche Befehle ausgewählt werden können (Abbildung 5.7). Die Befehlsauswahl ist abhängig von dem ausgewählten Knoten (Strukturelementen).

- Kopieren : Kopiert das ausgewählte Strukturelement mit allen Unterelementen und den zugehörigen Messungen in die Zwischenablage.
- Neu einfügen : Daten aus der Zwischenablage werden in das ausgewählte Strukturelement, innerhalb der bestehenden Objektstrukturdatei oder einer anderen Objektstrukturdatei, eingefügt. Die Messergebnisse einer durchgeföhrten Messung werden **nicht eingefügt**. Die Messungen werden als neue, leere Messungen eingefügt. Der Befehl ist deaktiviert, wenn keine Daten kopiert wurden oder wenn das aktuell ausgewählte Strukturelement ein Einfügen nicht erlaubt.
- Unverändert einfügen : Daten aus der Zwischenablage werden in das ausgewählte Strukturelement einer anderen Objektstrukturdatei eingefügt. Die Messergebnisse, der durchgeföhrten Messung, werden **mit eingefügt**. Innerhalb derselben Objektstrukturdatei wird der Befehl als „Neu einfügen“ ausgeführt; Duplikate von einzelnen Elementen sind innerhalb derselben Datei nicht erlaubt. Der Befehl ist deaktiviert, wenn keine Daten kopiert wurden oder wenn das aktuell ausgewählte Strukturelement ein Einfügen nicht erlaubt.
- Löschen : Löscht das aktuell ausgewählte Strukturelement zusammen mit allen Unterelementen und den zugehörigen Messungen.

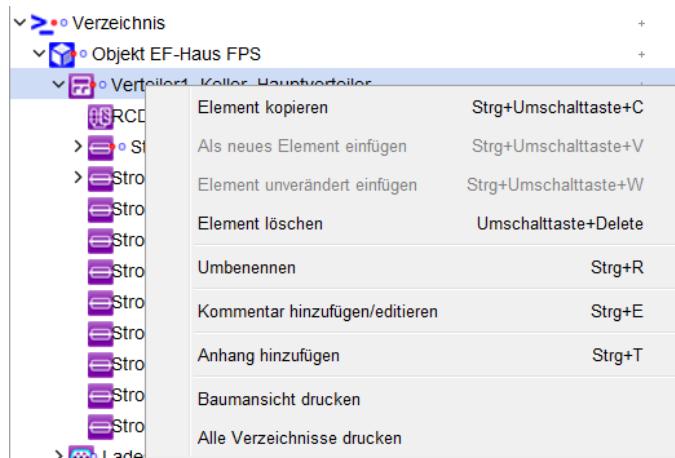


Abbildung 5.7: Bearbeitungsbefehle im Kontextmenü

Funktionsgruppe Struktur

Die Funktionsgruppe „Struktur“ beinhaltet die erforderlichen Strukturelemente, um eine kunden-spezifische Objektstrukturdatei, für die Messungen vor Ort zu erstellen. Die angebotenen Struktur-elemente sind abhängig des eingestellten Prüfungsbereichs (IT 130 oder IT 200) (**Abbildung 5.8**). Mit einem Klick auf das Element wird es in die Baumstruktur eingefügt.

Die Strukturelemente stehen in einer hierarchischen Beziehung zueinander. Der Typ des übergeordneten Elements (aktuell ausgewähltes Element in der Baumstruktur) definiert, welche Elemente als untergeordnete Elemente eingefügt werden können, diese Elemente werden hervorgehoben und die übrigen Elemente werden abgedunkelt. Durch Positionieren des Mauszeigers auf das Element werden dessen Name und Beschreibung angezeigt.



Abbildung 5.8: Strukturelemente des Prüfungsbereichs – Installationsprüfung VDE 0100 (IT 200)

Funktionsgruppe Messungen

Die Funktionsgruppe „Messungen“ ermöglicht das Hinzufügen von Einzelprüfungen, Auto Sequences® (Automatische Abfolge mehrerer Einzelprüfungen) und Sichtprüfungen (EVSE-Funktionsprüfungen) zu den Strukturelementen einer Objektstrukturdatei. Die angebotenen Messungen sind abhängig des eingestellten Prüfungsbereichs (IT 130 oder IT 200).

-  **Einzelprüfung** : Öffnet die Liste der verfügbaren Einzelprüfungen. Nach Auswahl der Prüfung/ Messung können die Grenzwerte und Parameter eingestellt werden. Die Messung wird an das ausgewählte Element innerhalb der Baumstruktur angehängt.
-  **Auto Sequence®** : Öffnet die Liste der verfügbaren Auto Sequences®. Eine Auto Sequence® ist eine Abfolge vordefinierter Einzelprüfungen/-messungen (nur IT 200)
-  **Sichtprüfung** : Öffnet die Liste der verfügbaren Sichtprüfungen (EVSE-Funktionsprüfungen). Nach Auswahl der Prüfung können Parameter eingestellt werden. Die Prüfung wird an das ausgewählte Element innerhalb der Baumstruktur angehängt.

5.2.4 Funktionen der Datenbestand-Registerkarte

Häufig verwendete Daten können in der Datenbestand-Registerkarte über Tabellen organisiert und gespeichert werden. Die Daten können in die Kopfzeilen der Berichte eingefügt werden, siehe Menü „Einstellungen“, „Berichtseinstellungen“ in der Haupt-Registerkarte, oder werden für die Namens-anpassung der Strukturelemente verwendet.

Die Hauptbereiche sind:

- Kontakte
- Namen

Abbildung 5.9: Registerkarte Datenspeicher – Kontakte, Namen

Kontakte:

Für die benutzerdefinierte Eingabe von Kontaktdataen (Unternehmen, Name, Adresse, Telefon, E-Mail usw.) stehen Tabellen zur Verfügung, die in dem Eigenschaftsfenster eines Objekts über eine Dropdown-Liste ausgewählt und zugeordnet werden können.

Verfügbare Tabellen:

- Kundenanschrift (Auftraggeber)
- Objektadresse
- Projektverantwortlicher (des Auftragnehmers)

Optionen bearbeiten:

- **Löschen**: Alle Einträge werden aus der ausgewählten Kontaktliste/Tabelle gelöscht.
- **Zeile löschen**: Die ausgewählte Zeile wird aus der Kontaktliste/Tabelle gelöscht.

Namen (Strukturelementnamen):

Jedes Strukturelement innerhalb einer Objektstruktur besitzt einen festen Elementnamen (Standardnamen), der durch einen modifizierten Namen ergänzt werden kann (**Abbildung 5.10**). Der Anwender kann die Namen der Strukturelemente über die Spalte „Modifizierter Name“ individuell ändern, damit sie in der Baumstruktur entsprechend dargestellt werden.

Die Spalten der Strukturelementnamen sind:

- **Bild**: Grafische Darstellung des Strukturelements
- **Standardname**: Fester/unveränderbarer Name des Strukturelements
- **Modifizierter Name**: Modifizierter Name des Strukturelements.

Abbildung 5.10: Strukturelementnamen

Optionen bearbeiten:

- **Löschen**: Die Liste der modifizierten Strukturelementnamen wird auf die Standardnamen zurückgesetzt.

Hinweis:

Innerhalb einer Objektstruktur wird immer der modifizierte Name verwendet, um das Strukturelement in der Baumstruktur darzustellen. Voreingestellt ist der modifizierte Name identisch dem Standardnamen des Elements.

5.2.5 Funktionen der Ansichts-Registerkarte

Die Fenster der geöffneten Objektstrukturdateien (Projekte) im Benutzerarbeitsbereich können individuell angepasst werden.

Die Funktionen sind:

- **Nebeneinander**: Fensteranordnung nebeneinander (vertikal)
- **Untereinander**: Fensteranordnung untereinander (horizontal)
- **Alle Dateien schließen**: Alle Fenster (Dateien) werden geschlossen.
- **Ansicht zurücksetzen**: Fensteransicht zurücksetzen.
- **Fenster wechseln**: Fenster wechseln.

5.3 Der Benutzerarbeitsbereich

Der Benutzerarbeitsbereich ist in der **Abbildung 5.11** dargestellt. Es können mehrere Objektstrukturdokumente gleichzeitig geöffnet werden, unabhängig von der Einstellung des Prüfungsbereichs (IT 130 oder IT 200). Die geöffneten Dateinamen werden in der Registerleiste (1) eingeblendet, dass derzeit aktive Register der Objektstrukturdokumente ist farblich hervorgehoben.

Der Inhalt einer Objektstrukturdokumente wird in drei Hauptbereichen dargestellt, die jeweils einen tieferen Einblick in den Dateninhalt der Datei bieten, und um die Navigation und Datenübersicht zu erleichtern:

- Baumansichtsfenster (2)
- Bereich der Ergebnisansicht (3)
- Eigenschaftsfenster (4)

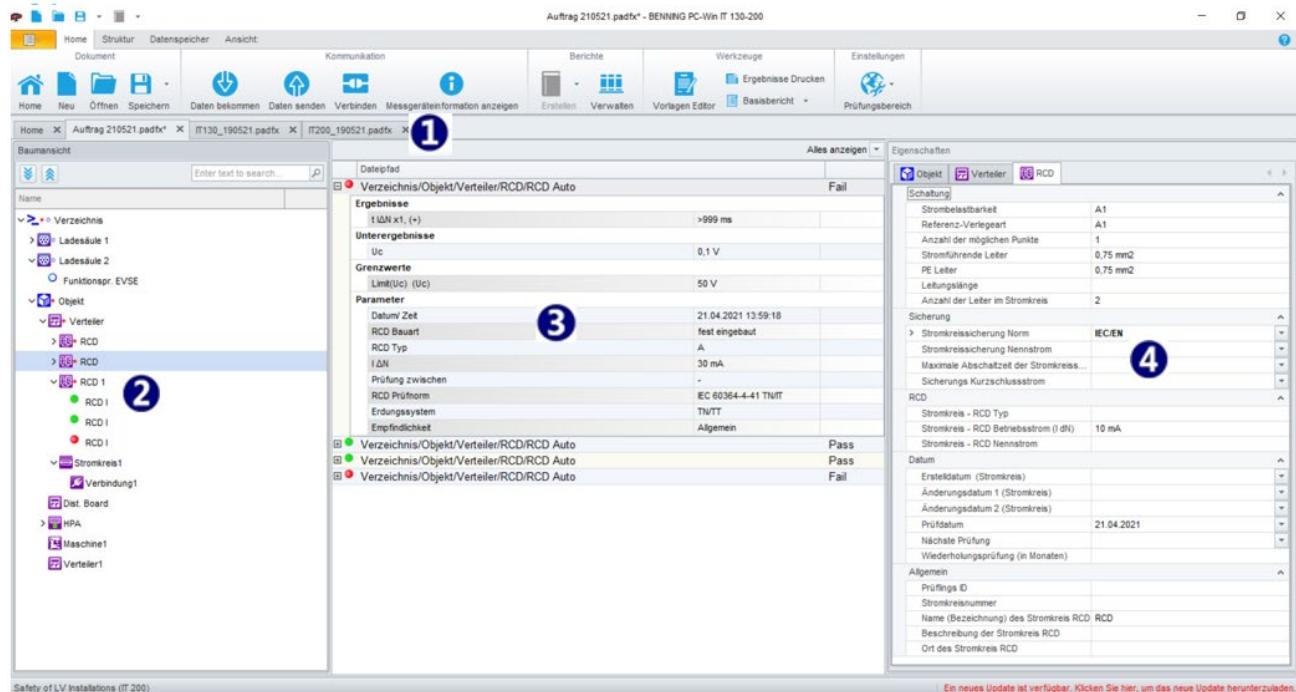


Abbildung 5.11: Benutzerarbeitsbereich

5.3.1 Verwaltung des Benutzerarbeitsbereichs

Der Bereich der Ergebnisansicht (3) befindet sich immer in der Mitte des Benutzerarbeitsbereichs und fungiert als Container (übergeordnetes Fenster), an das das Baumansichtsfenster (2) und das Eigenschaftenfenster (4) angehängt sind. Wenn eine Objektstrukturdatei geöffnet oder vom Prüfgerät heruntergeladen wird, werden die Fenster Baumansicht (2) und Eigenschaften (4) links und rechts angedockt.

Der Benutzer kann das Aussehen des Arbeitsbereichs verwalten durch:

- **Größenanpassung des Fensters Baumansicht und Eigenschaften:** Mauszeiger am Fensterrand positionieren, wenn der Pfeil () erscheint, links klicken und nach links oder rechts ziehen.

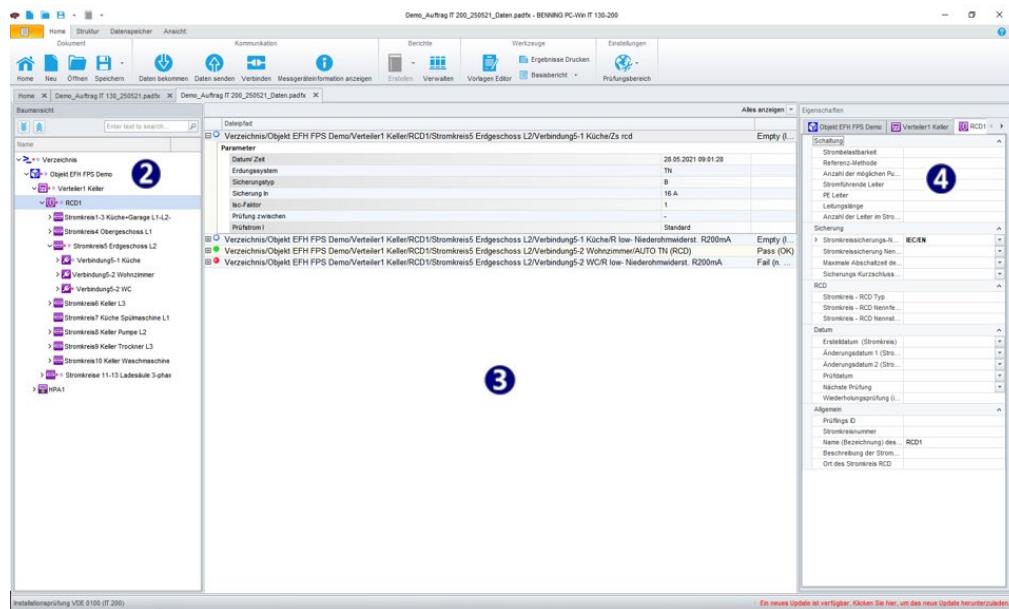


Abbildung 5.12: Benutzerarbeitsbereich mit Fenster Baumansicht und Fenster Eigenschaften

5.3.2 Baumansichts-Fenster

Das Fenster der Baumansicht (**Abbildung 5.13**) ermöglicht die Navigation durch die Objektstruktur und zeigt den Status der durchgeführten Messungen an, indem den Strukturelementen einzelne Messstatus-Symbole hinzugefügt werden.

Verwenden Sie zum Navigieren die Schaltflächen unter der Titelleiste (1):

-  Aufklappen aller Knoten der Objektstruktur.
-  Zuklappen aller Knoten der Objektstruktur:
-  Suchfeld zur Eingabe von Zeichenfolgen und Suche innerhalb der Objektstruktur (2).

Verwenden Sie die Dreiecke vor den Strukturelementen, um weitere Teile der Objektstruktur auf- bzw. zuzuklappen:

-  Ein Teil der Objektstruktur ist zugeklappt, klicken Sie auf das Dreieck, um den Knoten aufzuklappen.
-  Ein Teil der Objektstruktur ist aufgeklappt, klicken Sie auf das Dreieck, um den Knoten zuzuklappen.

Ein Rechtsklick auf das Strukturelement öffnet ein Menüfenster (3) mit Befehlen:

- **Element Kopieren, Als neues Element einfügen, Element unverändert einfügen, Element löschen, Umbenennen:** Funktionen zur Bearbeitung von Objektstrukturen und Messungen.
- **Kommentar hinzufügen/editieren:** Schreiben Sie einen kurzen Kommentar, der als Zeichenfolge unter dem ausgewählten Strukturelement (4) erscheint.
- **Anhang hinzufügen:** Fügt einen beliebigen Anhang (Bild-/Text-/PDF-Datei) dem ausgewählten Strukturelement hinzu. Hinzugefügte Anhänge werden über ein Heftklammersymbol  kenntlich gemacht und über das Symbol geöffnet, bearbeitet oder entfernt.

Hinweis:

Anhänge werden nur in der aktuellen Objektstrukturdatei gespeichert und werden nicht an das Prüfgerät übertragen. Wenn Sie eine Objektstrukturdatei mit Anhängen an das Prüfgerät senden und dann wieder in eine neue Objektstrukturdatei herunterladen, gehen die Anhänge in der neuen Objektstrukturdatei verloren.

- **Baumansicht drucken:** Öffnet die aktuelle Baumansicht (nur die bereits aufgeklappten Knoten) im Druckvorschaufenster, in der das Seitenlayout, vor dem Drucken oder Exportieren, in eine PDF- oder Bilddatei bearbeitet werden kann.
- **Alle Verzeichnisse drucken:** Öffnet die Baumansicht im Druckvorschaufenster und klappt alle Verzeichnisse (Knoten) der Baumansicht auf.
- **Prüfgeräteinformationen:** Daten des Prüfgeräts, mit dem die Messung durchgeführt wurde. Nur für durchgeführte Messungen (Einzelmessung oder Auto Sequence®-Messung) verfügbar.

Wird der Mauszeiger über eine durchgeführte Messung gelegt, öffnet sich ein Fenster mit Informationen zum verwendeten Prüfgerät und Prüfer (nur IT 200).

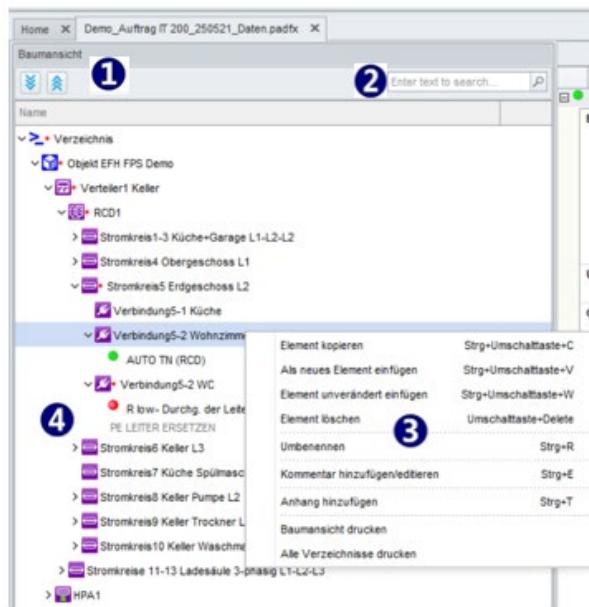


Abbildung 5.13: Baumansichts-Fenster

Anzeige des Messstatus von Strukturelementen

Der Status durchgeföhrter und geplanter Messungen wird hinter dem Symbol des Strukturelements mit einem Punkt angezeigt:

- > : Eine leere Messung (noch nicht durchgeführt) mit dem Status „Empty“ (leer) ist mit dem Element verbunden; klicken Sie auf das Dreieck davor, um den Knoten aufzuklappen und die Messung anzuzeigen.
- > : Eine durchgeföhrte Messung mit dem Status „Fail“ (nicht OK.) ist mit dem Element verbunden; klicken Sie auf das Dreieck davor, um den Knoten aufzuklappen und die Messung anzuzeigen.
- > : Eine durchgeföhrte Messung mit dem Status „Pass“ (OK) hat keine besondere Anzeige; klicken Sie auf das Dreieck davor, um den Knoten aufzuklappen und die Messung anzuzeigen.
- : Ein Element ohne Dreieck vor dem Symbol hat keine Messungen zugeordnet.
- < : Mindestens eine Messung, in dem Teil der Objektstruktur, hat den Status „Fail“ (nicht OK).
- < : Mindestens eine Messung, in dem Teil der Objektstruktur, hat den Status „Fail“ (nicht OK) und eine weitere Messung hat den Status „Leer“.

Anzeige vom Messstatus der Einzelmessungen

Der Status der Messung wird mit einem Kreis vor dem Namen der Einzelmessung angezeigt.

- : Messung vom Prüfgerät durchgeführt und bestanden „PASS“ (OK).
- : Messung vom Prüfgerät durchgeführt und nicht bestanden „FAIL“ (nicht OK).
- : Messung vom Prüfgerät durchgeführt und kein Status (nicht bewertet) vorhanden.
- : Leere Messung (noch nicht durchgeführt) ohne Messergebnis.
- : Virtuelle Messung bestanden. Die Messung wurde, durch manuelle Eingabe von Messergebnissen in der Protokoll-Software, bestanden.
- : Virtuelle Messung nicht bestanden. Die Messung wurde, durch manuelle Eingabe von Messergebnissen in der Protokoll-Software, nicht bestanden.
- : Virtuelle Messung ohne Status. Die Messung wurde, durch manuelle Eingabe von Messergebnissen in der Protokoll-Software, ohne Status abgeschlossen.

Virtuelle Messung: **siehe Kapitel 6.2.2 Messungen einer Objektstruktur anhängen (nur IT 200)**.

5.3.3 Ergebnisansicht-Fenster

Das Fenster der Ergebnisansicht dient der übersichtlichen Darstellung der durchgeföhrten Messungen, in Verbindung mit den ausgewählten Strukturelementen. Die Darstellung und die Optionen der Ergebnisansicht sind abhängig von dem gewählten Prüfungsbereich (IT 130 oder IT 200).

Die Darstellung der Messdaten (**Abbildung 5.14**) ist in tabellarischer Form organisiert:

- **Funktionspfad** - Objektverzeichnis innerhalb der Baumstruktur mit Namen der Messung (1).
- **Messdaten** mit Messungsnamen, Ergebnissen, Unterergebnissen, Parameter und Grenzwerte (2).
- Spalte **Messstatus** (3).
- **Datum und Uhrzeit** der Messung (4).

Die Ergebnisansicht ist auf das ausgewählte Strukturelement in der Baumansicht fokussiert; die Messergebnisse, die mit der Unterbaumstruktur des ausgewählten Elements verbunden sind, werden dargestellt.

Messdatenfilter: Die Darstellung der Messdaten kann durch Auswahl aus dem Drop-Down-Menü, in der oberen rechten Ecke, gefiltert werden:

- **Alles anzeigen**: Ergebnisse, Unterergebnisse, Parameter und Grenzwerte werden angezeigt.
- **Ergebnisse und Unterergebnisse anzeigen**: nur Ergebnisse und Unterergebnisse werden angezeigt.

Der **Status der Messung** wird in die **Statusspalte** geschrieben:

- **Pass (OK)**: Messung durchgeführt und bestanden.
- **Fail (n.OK)**: Messung durchgeführt und nicht bestanden.
- **Nothing (n.bew.)**: Messung durchgeführt und kein Status vorhanden (**nicht bewertet**)
- **Empty (leer)**: Leere Messung (nicht durchgeführt) ohne Messergebnisse

Abbildung 5.14: Ergebnisansicht-Fenster

Befehle, die mit einem Rechtsklick auf den Funktionspfad des Strukturelements oder auf angehängte Messungen verfügbar sind:

- **Auswahl drucken**: Ergebnisse des ausgewählten Strukturobjektes drucken.
- **Alles drucken**: Ergebnisse aller Strukturelemente drucken.
- **Alles aufklappen**: Erweitert alle Funktionspfade, um Messdaten anzuzeigen.
- **Alles schließen**: Schließt alle Messdaten, um nur die Funktionspfade zu sehen.

5.3.4 Eigenschafts-Fenster

Das Fenster der Eigenschaften ermöglicht eine Beschreibung der einzelnen Strukturelemente in der Objektstruktur (Baumansicht). Die Darstellung und die Optionen der Ergebnisansicht sind abhängig von dem gewählten Prüfungsbereich (IT 130 oder IT 200) und dem ausgewählten Strukturelement.

Die Ansicht des aktuellen Eigenschaftsfensters (**Abbildung 5.15**) ist auf das ausgewählte Strukturelement in der Baumansicht fokussiert:

- Die Eigenschaften des ausgewählten Strukturelements und der übergeordneten Strukturelemente werden in separaten Registerkarten dargestellt (1). Standardmäßig ist die Registerkarte des ausgewählten Strukturelements aktiv. Klicken Sie auf die Registerkarte des übergeordneten Strukturelements, um dessen Eigenschaften anzuzeigen. Verwenden Sie die Pfeile am Ende des Registerkartenstreifens, um zwischen den Registerkarten zu blättern.
- Die Liste, der dem Strukturelement zugewiesenen Eigenschaften, wird auf der linken Seite angezeigt (2). Klicken Sie auf das Eingabefeld auf der rechten Seite und geben Sie den Eigenschaftswert ein.
- Wenn eine Liste der vordefinierten Eigenschaften verfügbar ist, erscheint ein Pfeil am Ende des Eingabefeldes (3). Klicken Sie auf den Pfeil, um das Dropdown-Menü zu öffnen und den Eigenschaftswert auszuwählen.

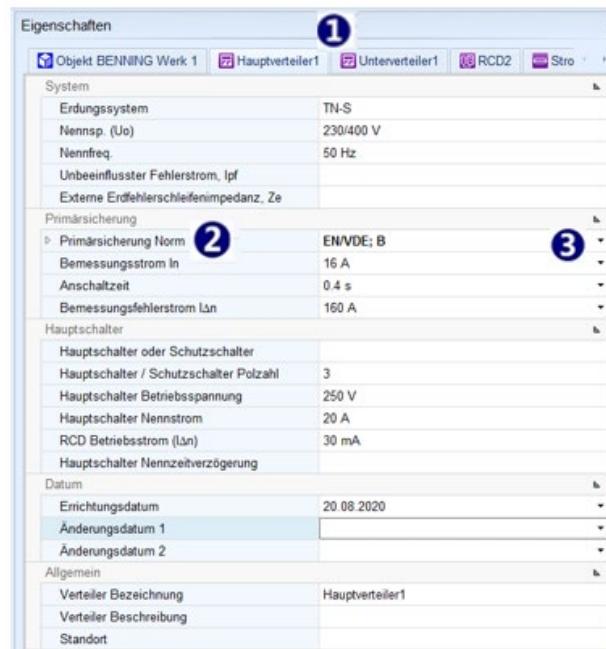


Abbildung 5.15: Eigenschafts-Fenster

6. Erstellen von Objektstrukturen

6.1 Allgemeine Überlegungen

Mit Hilfe der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 lassen sich baumartige Objektstrukturen, die zu prüfenden elektrischen Anlage (Prüfobjekt), erstellen, wobei die einzelnen Strukturelemente sich über Knoten in einer hierarchischen Beziehung befinden. Beim Prüfgerät BENNING IT 200 können den Strukturelementen die geplanten Messungen (Einzelprüfungen oder Auto Sequence®-Messungen) angehängt werden, bevor die Objektstrukturdatei (*.padfx) auf das Prüfgerät übertragen wird.

Bevor Sie eine Objektstrukturdatei erstellen, berücksichtigen Sie folgende Punkte:

- **Prüfungsbereich:** Wählen Sie den Prüfungsbereich (Installationsprüfung VDE 0100 mit IT 130 oder IT 200), mit dem Sie das Prüfobjekt überprüfen möchten.
- **Objektstruktur:** Bestimmen Sie die Struktur des Prüfobjekts, indem Sie die einzelnen Elemente des Prüfobjekts hierarchisch in einer Baumstruktur gliedern.

Beachten Sie, dass die Anzahl der Speicherplatzebenen des Prüfgeräts BENNING IT 130 auf 4 Ebenen (Objekt, Block, Sicherung, Messpunkt) begrenzt ist und somit auch die Objektstruktur nicht mehr als 4 Ebenen umfassen darf.

6.2 Neue Objektstruktur öffnen

Um eine neue Objektstrukturdatei (*.padfx) für ein Prüfprojekt zu öffnen, führen Sie folgende Schritte aus:

- Wählen Sie optional den Dokumentenpfad im Menü „Einstellungen“, Registerkarte „Allgemein“ in der Haupt-Registerkarte aus.
- Wählen Sie die Home-Registerkarte und stellen Sie unter Einstellungen den Prüfungsbereich (IT 130 oder IT 200) ein.
- Wählen Sie ein neues Dokument (Datei) in der Haupt- oder Home-Registerkarte.

Eine neue Objektstrukturdatei (*.padfx) mit dem Standarddateinamen „Neues Dokument“ wird geöffnet. Der Benutzerarbeitsbereich ist leer, nur der übergeordnete Knoten „Verzeichnis“ wird automatisch in die Baumansicht eingefügt. Dies ist der Startpunkt für die Erstellung einer Objektstruktur. Der Knoten „Verzeichnis“ kann nicht gelöscht werden, da mindestens ein Knoten innerhalb des Strukturaums vorhanden sein muss. Eine individuelle Umbenennung des Knoten „Verzeichnis“ ist möglich:

- Speichern Sie die Datei mit dem Befehl „Speichern unter“ aus der Haupt- oder Home-Registerkarte und vergeben Sie einen individuellen Projektnamen.

6.2.1 Erstellen einer neuen Objektstruktur

Die Erstellung einer neuen Objektstruktur beginnt mit der Baumansicht des Benutzerarbeitsbereichs, siehe Abbildung 6.1:

- Wählen Sie die Struktur-Registerkarte (1), die verfügbaren Strukturelemente werden in der Funktionsgruppe „Struktur“ farblich hervorgehoben.
- Der Knoten „Verzeichnis“ ist bereits in der Baumansicht angelegt. Klicken Sie in der Funktionsgruppe „Struktur“ auf das Strukturelement „Objekt“, um es in den Strukturaum einzufügen. Es erscheint als weiterer Knoten (2), hierarchisch gesehen ist es ein untergeordnetes Element unter dem übergeordneten Knoten „Verzeichnis“. Um einen weiteren Knoten einzufügen, wiederholen Sie die Aktion.
- Um die Struktur zu erweitern, markieren Sie das Strukturelement „Objekt“ in der Baumansicht und klicken Sie in der Funktionsgruppe „Struktur“ auf ein neues Strukturelement, z.B. Verteiler. Es erscheint als untergeordnetes Element (3) unter dem markierten Knoten. Wiederholen Sie die Aktion, um weitere Strukturelemente einzufügen.
- Die Strukturelemente können im Eigenschafts-Fenster (4) detailliert beschrieben werden. Wenn der Name des Strukturelements im Eigenschafts-Fenster geändert wird, wird der Name des Strukturelements in der Baumansicht automatisch aktualisiert. Jedes Strukturelement verfügt über einen speziellen Satz von Eigenschaften, die manuell eingegeben oder aus einem Drop-Down-Menü ausgewählt werden können. Definieren Sie alle notwendigen Eigenschaften, um einen detaillierten Überblick über die Messergebnisse und die vollständigen Berichte zu erhalten.
- Wiederholen Sie die obigen Aktionen bis die Objektstruktur des Prüfobjektes vollständig ist, und speichern Sie die Datei.

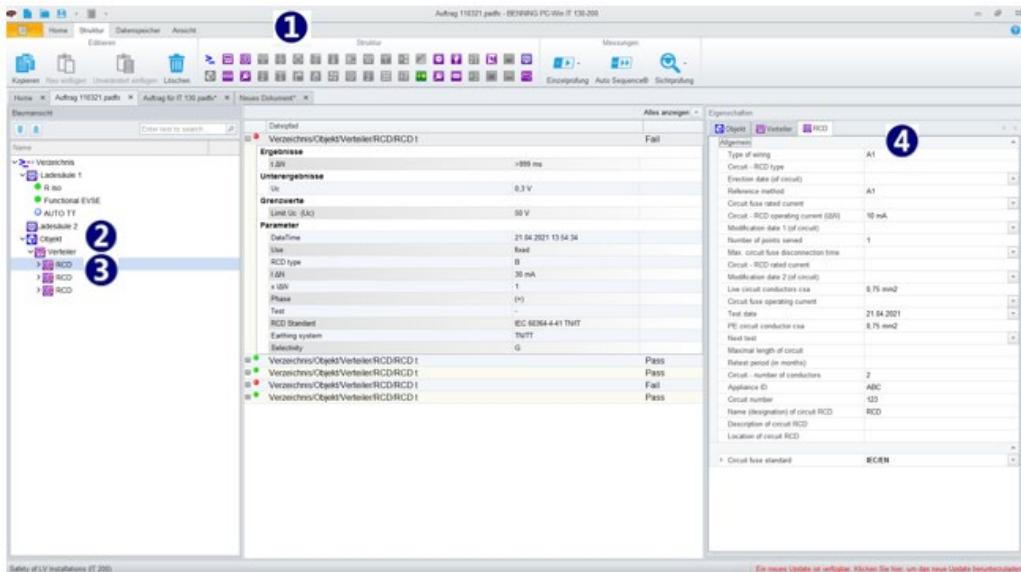


Abbildung 6.1: Erstellen einer neuen Objektstruktur

6.2.2 Messungen einer Objektstruktur anhängen (nur IT 200)

Genaue und reproduzierbare Messergebnisse sind gewährleistet, wenn die erforderlichen Messungen parametrisiert und an den Elementen der Objektstruktur angehängt werden, bevor die Objektstrukturdatei an das Prüfgerät BENNING IT 200 übertragen wird. Der Prüfer vor Ort kann die Messungen direkt aus dem Speicher-Menü des BENNING IT 200 aufrufen, starten und die Ergebnisse unter demselben Speicherort speichern.

Vorgehensweise:

Wählen Sie das Strukturelement aus, an das eine leere Messung angehängt werden soll. Aus der Funktionsgruppe „Messungen“ ist folgendes auswählbar:



- : Ein Klick auf das Symbol öffnet die Liste der verfügbaren Einzelmessungen, die in Gruppen organisiert sind.
 - Öffnen Sie eine Gruppe und wählen Sie eine Einzelmessung aus der Liste aus, indem Sie auf den Namen klicken.
 - Ein Fenster zur Einstellung der Parameter und Grenzwerte öffnet sich.
 - Stellen Sie Parameter und Grenzwerte entsprechend den Anforderungen des Prüfprojekts für das ausgewählte Strukturelement ein.
 - Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu bestätigen, die Einzelmessung (1) wird an das ausgewählte Element angehängt, siehe **Abbildung 6.2**.
 - Parameter und Grenzwerte können später überprüft und neu eingestellt werden; ein Klick auf den Namen der Einzelmessung in der Baumansicht zeigt den Inhalt in der Ergebnisanansicht (2) an; ein Doppelklick auf den Dateipfad in der Ergebnisanansicht öffnet das Einstellungsfenster (3).
 - Parameter und Grenzwerte können im Bedarfsfall neu eingestellt werden.

Virtuelle Messung:

Unter einer virtuellen Messung ist eine Einzelmessung zu verstehen, deren Messergebnisse per manueller Eingabe in die Protokoll-Software eingetragen wurden. Identifizierbar ist eine virtuelle Messung anhand eines

Unterstrichs unter dem Messstatus z.B. oder . Die Messergebnisse einer virtuellen Messung erscheinen im Basisbericht und Ergebnisbericht, nicht aber im PRO-Bericht (VDE_0100-ZVEH).

Hinweis zum BENNING IT 130:

Beachten Sie, dass Einzelmessungen ebenfalls an eine Objektstruktur des Prüfungsbereichs „Installationsprüfung VDE 0100 (IT 130)“ angehängt und gespeichert werden können, diese aber nicht zum Prüfgerät BENNING IT 130 übertragen werden.

Nutzen Sie die Funktion „Baumansicht“ drucken, um am Ort der Prüfung eine Übersicht der geplanten Messungen zu erhalten. Ebenso kann nachträglich eine virtuelle Messung manuell eingegeben werden.



Auto Sequence®: Ein Klick auf das Symbol öffnet die Liste der verfügbaren Auto Sequence® Messungen (Auto Sequences®). Eine Auto Sequence® ist eine Abfolge vordefinierter Einzelmessungen.

- Erweitern Sie den Dateiordner, um die gewünschte Auto Sequence® auszuwählen.
- Doppelklicken Sie auf die Auto Sequence®, um sie automatisch an das ausgewählte Struktur-element anzuhängen (1), siehe **Abbildung 6.2**.
- Falls erforderlich, können die Parameter und die Grenzwerte der Auto Sequence® überprüft und eingestellt werden; erweitern Sie den Knoten der Auto Sequence® in der Baumansicht, um die Abfolge der Einzelmessungen einzusehen.
- Wählen Sie eine Einzelmessung in der Baumansicht, um seinen Inhalt im Bereich der Ergebnisansicht (2) anzuzeigen.
- Doppelklicken Sie auf den Namen (Dateipfad) der Einzelmessung in der Ergebnisansicht (2), um das Einstellungsfenster (3) zu öffnen.
- Stellen Sie die Parameter und Grenzwerte ein und bestätigen Sie die Einstellung mit einem Klick auf das Feld „OK“.

Hinweis:

Eine Änderung der Parameter und Grenzwerte einer Auto Sequence® wird nicht kenntlich gemacht. Falls erforderlich, kann in der Baumansicht ein Kommentar hinzugefügt werden, um die Änderung kenntlich zu machen.

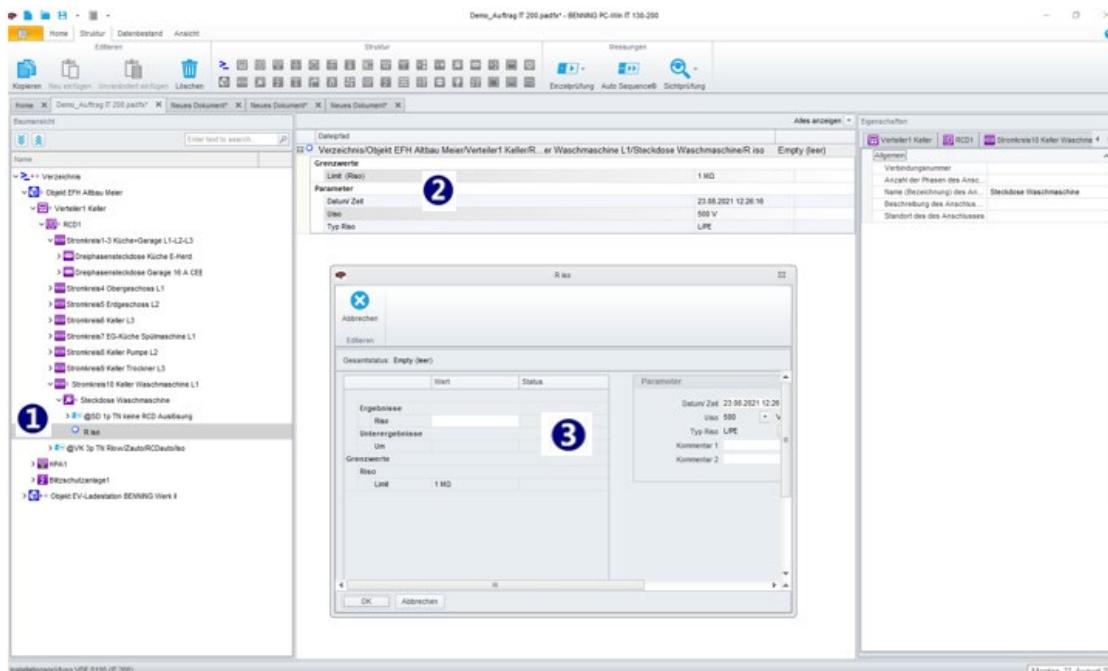


Abbildung 6.2: Parameter und Grenzwerte bearbeiten

6.3 Erstellen von Objektstrukturen durch Kopieren und Einfügen

Wenn sich Teilbereiche einer Objektstruktur oft wiederholen, ist es möglich, mit Hilfe der Befehle „Kopieren“ und „Einfügen“ große Strukturen inklusive zugehöriger Messungen auf einfache Weise zu erstellen.

Die gleiche Einstellung des Prüfungsbereichs (IT 130 oder IT 200) erlaubt es, dass Elemente aus einer Objektstruktur in eine andere Objektstrukturdatei kopiert werden können. Eine Objektstruktur kann neu erstellt werden, ohne Messungen, mit angehängten leeren Messungen oder mit durchgeführten Messungen des Prüfgeräts.

Beachten Sie folgende Regel zur Identifizierung von Objekten, die das Verhalten von Einfüge-Befehlen beeinflusst:

Jedes Strukturelement und jede Messung, die in einer Objektstruktur eingefügt werden, erhalten eine interne (nicht sichtbare), eindeutige Identifizierungs-Nummer (ID-Nr.). Innerhalb einer Objektstrukturdatei kann nur ein Strukturelement mit derselben eindeutigen ID-Nr. existieren.

Die Befehle sind in der Struktur-Registerkarte in der Funktionsgruppe „Editieren“ oder durch Rechtsklick auf das Strukturelement in der Baumansicht verfügbar.

- **Kopieren:**
 - Ausgewähltes Element und alle Elemente, die sich innerhalb des Teilbaums des ausgewählten Elements befinden, werden kopiert.
 - Zugehörige Messungen, leer oder bereits durchgeführt, werden ebenfalls kopiert.
 - Die Eigenschaften jedes kopierten Elements werden ebenfalls kopiert.
- **Neu einfügen:**
 - Das kopierte Element und alle Elemente, die sich innerhalb des Teilbaums befinden, werden an der neu gewählten Stelle eingefügt.
 - Leere Messungen, die an die Elemente angehängt sind, werden ebenfalls eingefügt und bleiben unverändert.
 - Durchgeführte Messungen werden als leere Messungen eingefügt!
 - Alle eingefügten Elemente und Messungen erhalten eine neue interne eindeutige ID-Nr.! Die Eigenschaften jedes Elements werden eingefügt und bleiben unverändert!
- **Unverändert einfügen:**
 - Das kopierte Element und alle Elemente, die sich innerhalb des Teilbaums befinden, werden an der neu gewählten Stelle eingefügt.
 - Zugehörige Messungen, leer oder bereits durchgeführt, werden ebenfalls kopiert und bleiben unverändert.
 - Alle eingefügten Elemente und Messungen behalten dieselbe interne eindeutige ID-Nr.!
 - Die Eigenschaften jedes Elements werden eingefügt und bleiben unverändert!

Hinweis:

Wenn die Befehle zum Einfügen ausgeblendet sind, ist das Einfügen von Daten an der ausgewählten Stelle aufgrund der hierarchischen Beziehung zwischen kopiertem Element und eingefügtem Element nicht erlaubt, oder es wurden zuvor keine Daten kopiert.

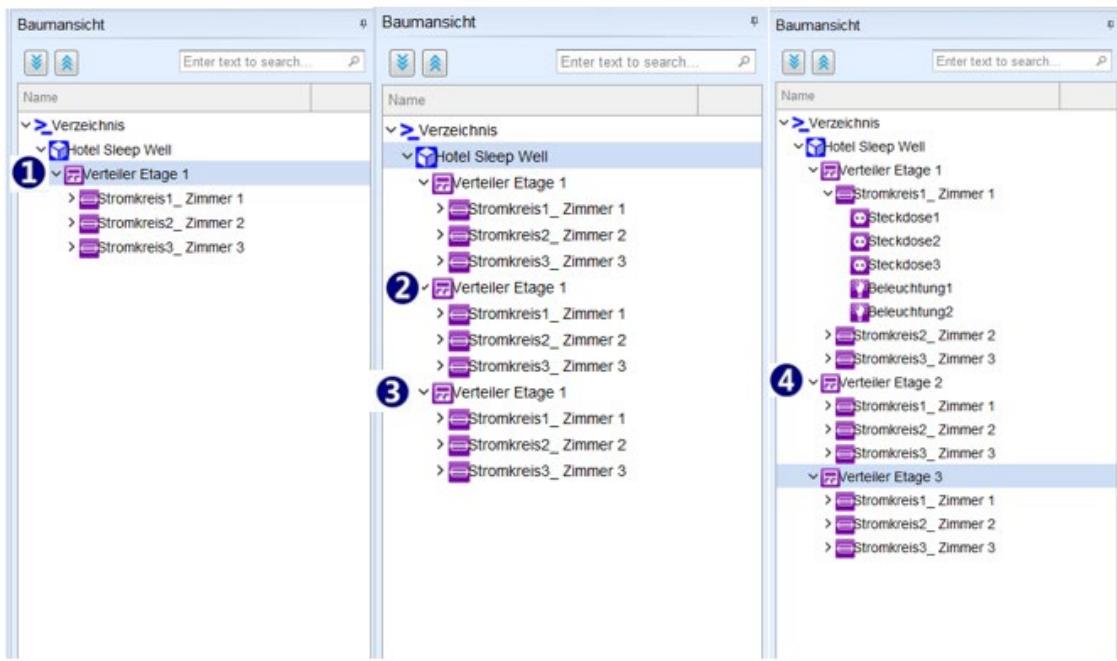
6.3.1 Kopieren und Einfügen innerhalb einer Objektstrukturdatei

„Kopieren“ und „Neu einfügen“:

Einer Objektstruktur mit Unterelementen und **leeren Messungen oder ohne Messungen**:

Diese Befehlsfolge ist nützlich, um Objektstrukturen mit mehreren gleichartigen Knoten zu erstellen, z.B. ein Hotel mit mehreren Etagen, die jeweils gleich ausgestattete Räume enthalten, siehe **Abbildung 6.3**:

- Wählen Sie ein übergeordnetes Element (1) und führen Sie den Befehl „Kopieren“ aus.
- Wählen Sie den neuen Ort (2) und führen Sie den Befehl „Neu einfügen“ aus; wiederholen Sie dies für jeden neuen Knoten
 - Der Befehl „Neu einfügen“ wurde zweimal wiederholt (3), wobei zwei neue Knoten angelegt wurden.
 - Alle Elemente innerhalb der eingefügten Knoten haben neue eindeutige Ident-Nr., aber die Namen und Eigenschaften und die angehängten Messungen bleiben unverändert.
- Wählen Sie jedes neue Element innerhalb der neuen Knoten aus und aktualisieren Sie die Eigenschaften (4), falls sich diese von den kopierten Elementen unterscheiden.



*Abbildung 6.3: Kopieren und „Neu einfügen“ innerhalb derselben Objektstruktur
– keine Messungen angehängt*

„Kopieren“ und „Neu einfügen“:

Einer Objektstruktur mit Unterelementen und **durchgeführten Messungen**:

Diese Befehlsfolge ist nützlich, um eine neue Objektstruktur mit denselben Elementen und ihren Eigenschaften zu erstellen und dieselben leeren Messungen wie die Quellobjektstruktur mit durchgeföhrten Messungen anzuhängen, um dasselbe Prüfobjekt erneut an demselben oder einem anderen Prüfungsort zu prüfen, (siehe **Abbildung 6.4**):

- Wählen Sie ein übergeordnetes Element (1) der Quollobjektstruktur mit den durchgeföhrten Messungen aus (1) und führen Sie den Befehl „Kopieren“ aus.
- Wählen Sie einen neuen Knoten (Verzeichnis wurde vorher erstellt) (2) und führen Sie den Befehl „Neu einfügen“ aus:
 - Die eingefügte Objektstruktur und die Elementeigenschaften bleiben gleich. Alle Elemente haben neue interne eindeutige Ident-Nr., um sie von den Quollojekten zu unterscheiden.
 - Alle angehängten Messungen sind leer (3), ohne Ergebnisse, Parameter und Grenzwerte bleiben die gleichen, wie sie bei den durchgeföhrten Messungen eingestellt wurden.
 - Alle Messungen haben eine neue interne eindeutige Ident-Nr.

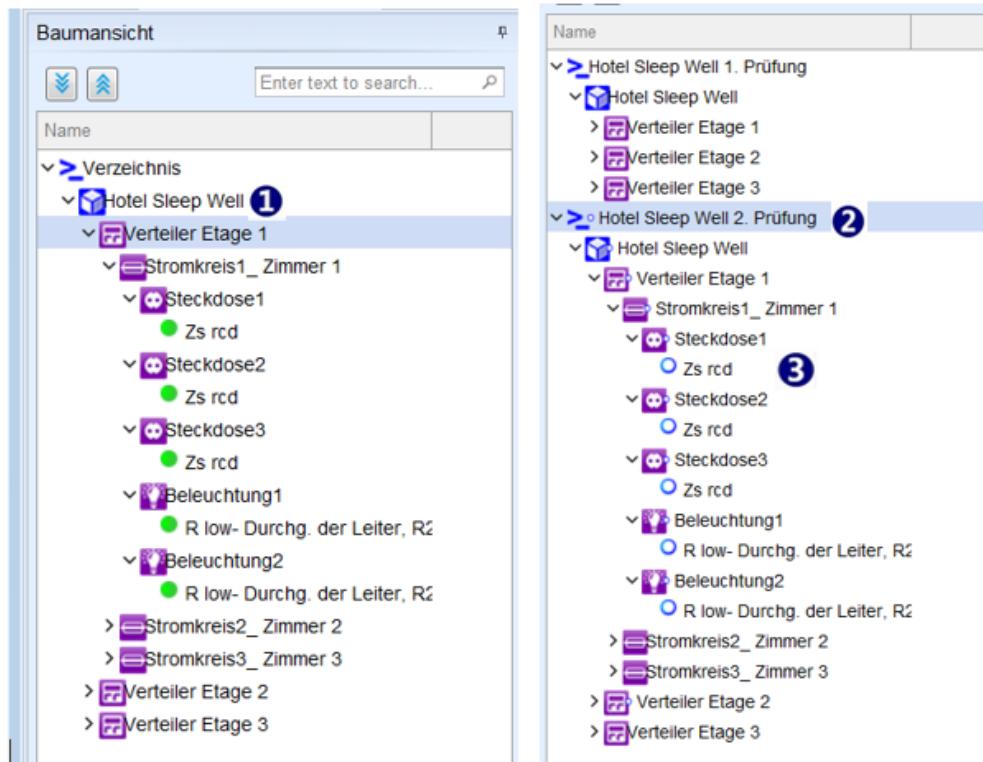


Abbildung 6.4: Kopieren und „Neu einfügen“ innerhalb derselben Objektstruktur – durchgeführte Messungen angehängt

„Kopieren“ und „Unverändert einfügen“:

Die Regel für die interne eindeutige ID-Nr. verhindert den Befehl „Unverändert einfügen“ innerhalb derselben Objektstrukturdatei. Der Befehl wird als „Neu einfügen“ ausgeführt. Ein Infofenster (Abbildung 6.5) wird kurzzeitig auf dem Bildschirm eingeblendet.



Abbildung 6.5: Hinweis bei Kopieren und „Unverändert einfügen“ innerhalb derselben Objektstrukturdatei.

6.3.2 Kopieren und Einfügen in unterschiedlichen Objektstrukturdateien

Quellobjektstrukturdatei und Zielobjektstrukturdatei sollten gleichzeitig geöffnet werden, und für beide Dateien muss der gleiche Prüfungsbereich (IT 130 oder IT 120) eingestellt sein.

Die Befehlsausführung von **Kopieren** und **Einfügen** beginnt immer mit derselben Prozedur:

- Wählen Sie die Quelldatei aus, sodass diese innerhalb des Arbeitsbereichs aktiv wird.
- Wählen Sie ein übergeordnetes Element in der Baumansicht, dessen Teilstuktur kopiert werden soll, und führen Sie den Befehl „Kopieren“ aus.

„Neu einfügen“:

- Wählen Sie die Zielfile aus, sodass diese im Arbeitsbereich des Benutzers aktiv wird.
- Wählen Sie ein übergeordnetes Element in der Baumansicht, innerhalb der Zielobjektstruktur aus und führen Sie den Befehl „Neu einfügen“ durch:
 - Der eingefügte Objektstrukturbaum und die Elementeneigenschaften bleiben die gleichen, wie die der Quelle. Alle Elemente erhalten neue interne eindeutige ID-Nr., um sie von den Quellelementen zu unterscheiden.

- Alle angehängten Messungen, leere oder mit Ergebnissen aus der Quelldatei, sind leer, ohne Ergebnisse. Parameter und Grenzwerte bleiben die gleichen, wie sie in der Quelldatei eingestellt wurden.
- Alle Messungen haben eine neue intern eindeutige ID Nr.
- Die Befehlsausführung „Kopieren“ und „Neu einfügen“ zwischen unterschiedlichen Objektstrukturdateien hat ein ähnliches Verhalten und einen ähnlichen Nutzen, wie die Ausführung innerhalb derselben Objektstrukturdatei, außer dass die Quelldaten in der Zieldatendatei nicht vorhanden sind. Für Anwendungsfälle siehe Kapitel **6.3.1 Kopieren und Einfügen innerhalb einer Objektstrukturdatei**.

„Unverändert einfügen“:

Die Reaktion auf diesen Befehl hängt vom Status der Messungen ab, die an der Quelldatenstruktur angehängt sind, sowie von der internen ID-Nr. der Objekte und Messungen innerhalb der Zieldatenstruktur.

„Unverändert einfügen“:

Einer Quellobjektstruktur mit Elementen und **leeren Messungen (oder ohne Messungen)**:

- Wählen Sie die Zieldatei, sodass diese im Arbeitsbereich des Benutzers aktiv wird.
- Wählen Sie ein übergeordnetes Element, in der Baumansicht der Zieldatei, aus und führen Sie den Befehl „Unverändert einfügen“ aus.
 - Das Programm vergleicht automatisch die internen eindeutigen ID-Nr. der Elemente und Messungen von den Zieldaten und Quelldaten.
- **Gleiche eindeutige ID-Nr. wurden gefunden:** Das Infofenster zur Bestätigung der Datenzusammenführung (**Abbildung 6.6**) erscheint auf dem Bildschirm:
 - Klicken Sie auf OK, um den Befehl „Einfügen“ mit der Zusammenführung der Daten abzuschließen.
 - Elemente und Messungen behalten die interne eindeutige ID-Nr. bei.
 - Klicken Sie auf Abbrechen, um die Befehlsausführung zu stoppen, die Daten werden nicht eingefügt.

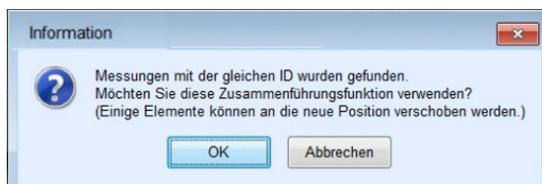


Abbildung 6.6: Infofenster zur Bestätigung der Zusammenführung

- **Keine gleichen eindeutigen ID-Nr. gefunden:** Vorgang mit Bestätigungsfenster fortsetzen, siehe **Abbildung 6.7**
 - Klicken Sie auf Ja, um den Befehl „Einfügen“ abzuschließen. Elemente und Messungen behalten die interne eindeutige ID-Nr. bei.
 - Klicken Sie auf Nein, um die Befehlsausführung zu stoppen, die Daten werden nicht eingefügt.

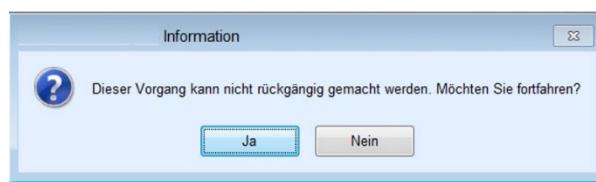


Abbildung 6.7: Infofenster für „Unverändert einfügen“

„Unverändert einfügen“:

Einer Quellobjektstruktur mit Elementen und **durchgeföhrten Messungen**, die Zielobjektstruktur hat leere Messungen oder durchgeföhrte Messungen, die mit verschiedenen Prüfgeräten geprüft wurden:

- **Keine gleichen Element ID-Nr. innerhalb der Quell- und Zieldatenstruktur:**
 - Das Verfahren ist identisch, wie oben beschrieben.
- **Gleiche eindeutige Element ID-Nr. innerhalb der Quell- und Zieldatenstrukturen:**
 - Der Vorgang beginnt wie oben beschrieben bis zum Bestätigungsschritt der Zusammenführung der Daten (**Abbildung 6.6**).

„Unverändert einfügen“:

Einer Quellobjektstruktur nur mit Elementen, die Zielobjektstruktur hat leere Messungen, durchgeführte Messungen von einem anderen Prüfgerät, oder Elemente ohne Messungen.

- Der Anwender wird aufgefordert, den nächsten Schritt des Befehls „Einfügen“ zu wählen, siehe **Abbildung 6.8**:
- **Duplikate unter Verwendung von Quelldaten zusammenführen:** Elemente der Zielobjektstruktur mit gleicher ID-Nr. werden mit den Elementen der Quelldaten aktualisiert, die übrigen Elemente der Quelldaten werden unverändert eingefügt.
- **Struktur verlagern:** Quelldaten werden als zusätzlicher Knoten (Teilbaum) in die Zieldatenstruktur eingefügt. Neue Elemente haben eine neue intern eindeutige ID-Nr.
- Entscheiden Sie, wie die Daten eingefügt werden sollen.



Abbildung 6.8: Auswahlfenster für das Einfügen der Daten

Anwendungsbeispiel für „Daten zusammenführen“:

Es soll ein Prüfbericht für ein Hotel mit mehreren Etagen und Räumen erstellt werden. Die vollständige Objektstrukturdatei des Hotels inkl. der durchzuführenden Messungen wurde angelegt und auf mehrere Prüfgeräte übertragen. Jeder Prüfer überprüft nur eine Etage des Hotels. Die Daten jedes Prüfgeräts werden anschließend in die Protokollsoftware übertragen. Würde jetzt ein Prüfbericht einer einzelnen Objektstrukturdatei erstellt, wäre die komplette Objektstruktur, aber immer nur mit den Messungen einer einzelnen Etage vorhanden.

Mit der Funktion „Zusammenführen“ können alle heruntergeladenen Daten von verschiedenen Prüfgeräten in eine einzige Objektstrukturdatei, mit der vollständigen Struktur und allen Messungen, zusammengeführt werden. Ein vollständiger Prüfbericht für das komplette Hotel kann nun erstellt werden.

Anwendungsbeispiel für „Struktur verlagern“:

Es soll ein Prüfbericht für ein Hotel mit mehreren identischen Etagen und Räumen erstellt werden. Die Objektstrukturdatei der identischen Etage mit den zugehörigen Messungen wird auf mehrere Prüfgeräte übertragen. Jeder Prüfer überprüft jeweils nur eine Etage des Hotels. Die Daten jedes Prüfgeräts werden anschließend in die Protokollsoftware übertragen. Würde jetzt ein Prüfbericht einer einzelnen Objektstrukturdatei erstellt werden, wären nur die Daten einer einzelnen Etage vorhanden.

Mit der Funktion „Struktur verlagern“ können die Daten von allen Etagen in eine einzige Objektstrukturdatei verlagert werden. Ein vollständiger Prüfbericht für das komplette Hotel kann nun erstellt werden.

Hinweis zur Funktion „Daten zusammenführen“:

Quelldatenstruktur mit Elementen und **leeren Messungen**, Zielstruktur mit Elementen und **durchgeführten Messungen**:

- Die zusammengeführte Objektstruktur und die Elemente bleiben unverändert, leere Messungen werden den zugehörigen Elementen mit durchgeföhrten Messungen hinzugefügt.

6.3.3 Kopieren und Einfügen zwischen verschiedenen Prüfungsbereichen

Datenstrukturen, die in verschiedenen Prüfungsbereichen (IT 130 oder IT 200) erstellt wurden, können gleichzeitig im Benutzerarbeitsbereich geöffnet werden. Generell kann der Inhalt einer Datenstruktur nicht in eine Datenstruktur kopiert werden, die in einem anderen Prüfungsbereich angelegt wurde.

7. Kommunikation mit dem Prüfgerät

7.1 Aufbau einer Verbindung

Der Verbindungsauflauf zum Prüfgerät kann sicher über das im Lieferumfang befindliche USB-Schnittstellenkabel oder über ein optionales RS-232-Schnittstellenkabel (10008313), welches über den Fachhandel bezogen werden kann, hergestellt werden. Das Prüfgerät BENNING IT 200 bietet zusätzlich die Möglichkeit eine Verbindung per Funk (Cordless-Link) zu einem kompatiblen PC herzustellen, siehe **Bedienungsanleitung des Prüfgeräts**.



- Ein Klick auf **Daten einlesen**, **Daten senden** oder **Prüfgeräteinformation einlesen** öffnet ein Dialogfeld für die Einstellung der Kommunikationsparameter.
- Wählen Sie aus der Dropdown-Liste den COM-Port aus, an dem das Prüfgerät angeschlossen ist.
- Die Standard-Baudrate ist auf Auto eingestellt, wechseln Sie zur Registerkarte „Erweitern“, um die Baudrate zu ändern.



Abbildung 7.1: Einstellen der Schnittstelle (COM-Port)

7.1.1 Prüfgeräteinformationen anzeigen

Grundlegende Informationen über das Prüfgerät (Hersteller, Bezeichnung, Seriennummer, Hardware-Version, Firmware-Version, Kalibrierdatum, usw.) und die Verfügbarkeit eines neuen Firmware-Updates (nur IT 200) können eingesehen werden. Wenn keine Daten angezeigt werden, siehe **Kapitel 12. Fehlerbehebung**.

Optionen:

- Nach neuen Updates suchen: Prüfen, ob eine neue Firmware-Version für das BENNING IT 200 vorhanden ist
- Herunterladen: Neue Firmware-Version für das BENNING IT 200 herunterladen

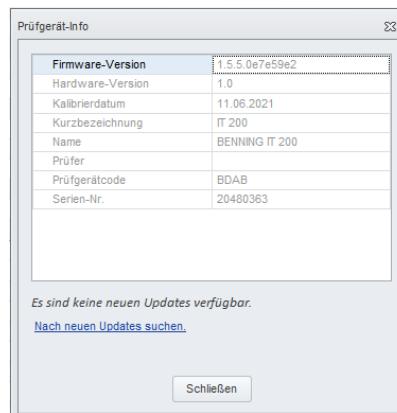


Abbildung 7.2: Bildschirm mit den Prüfgeräteinformationen

7.1.2 Firmware-Update

Sollte ein neues Firmware-Update vorliegen und der PC über eine Internetverbindung verfügen, kann das Prüfgerät BENNING IT 200 mit der neusten Firmware aktualisiert werden. Klicken Sie in dem Fenster „Prüfgeräte Info“ auf „Download“ und folgen Sie den weiteren Anweisungen. Das Programm „FlashMe“ wird gestartet und führt Sie durch den Updatevorgang.

Hinweis:

- Die aktuellste Firmware-Version und die ausführliche Bedienungsanleitung steht Ihnen auch zum kostenlosen Download auf der Produktseite des BENNING IT 130 und BENNING IT 200 zur Verfügung.

<http://tms.benning.de/it130>

<http://tms.benning.de/it200>

7.2 Upload und Download von Objektstrukturdateien

Über die Funktionsgruppe „Kommunikation“ der Home-Registerkarte können Objektstrukturdateien an das Prüfgerät gesendet (Upload) oder vom Prüfgerät erhalten werden (Download). Unterstützt wird der Transfer einzelner und mehrerer Dateien (nur IT 200).

7.2.1 Übertragung einzelner Dateien

-  **Daten einlesen**: Ruft Daten vom Prüfgerät ab. Die aktuell geöffnete Objektstrukturdatei im Auftrags-Manager des BENNING IT 200 wird heruntergeladen.
 - Wenn nur die Home-Registerkarte des Benutzerarbeitsbereichs geöffnet ist, wird die heruntergeladene Datei in einer neuen Registerkarte des Benutzerarbeitsbereichs geöffnet.
 - Wenn die Objektstrukturdatei bereits im Benutzerarbeitsbereich geöffnet ist, wird das Auswahlfeld für die Download-Optionen geöffnet, **Abbildung 7.3**:

In eine neue Datei herunterladen: Eine neue Registerkarte der Objektstrukturdatei wird im Benutzerarbeitsbereich geöffnet.

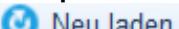
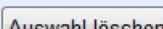
In die aktuell geöffnete Datei herunterladen: Elementdaten mit gleicher eindeutiger ID-Nr. werden zusammengeführt, die übrigen Elemente werden in der aktuell geöffneten Datei eingefügt.



Abbildung 7.3: Auswahlfeld der Download-Optionen

-  **Daten senden**: Die aktuell geöffnete Objektstrukturdatei wird an das Prüfgerät gesendet.

7.2.2 Übertragung mehrere Dateien (nur IT 200)

-  **Verbinden**: Öffnet ein Fenster (**Abbildung 7.4**) zur Übertragung mehrerer Objektstrukturdateien zwischen dem BENNING IT 200 und dem PC.
- **Optionen der Registerkarte:**
 -  **Transfer**: Öffnet eine Liste der auf dem PC gespeicherten Projektdateien.
 -  **Prüfgerät-Info**: Informationen zum angeschlossenen Prüfgerät öffnen.
- **Befehlsoptionen**
 -  **Neu laden**: Projektdateien neu laden.
 -  : Ausgewählte Projektdateien an das Prüfgerät senden.
 -  : Ausgewählte Projektdateien von dem Prüfgerät herunterladen.
 -  **Auswahl löschen**: Ausgewählte Projektdateien von dem Prüfgerät löschen.
 -  **Port**: Wählen Sie die verwendete Schnittstelle (Port) des PCs aus der Liste aus, an der das Prüfgerät angeschlossen ist.

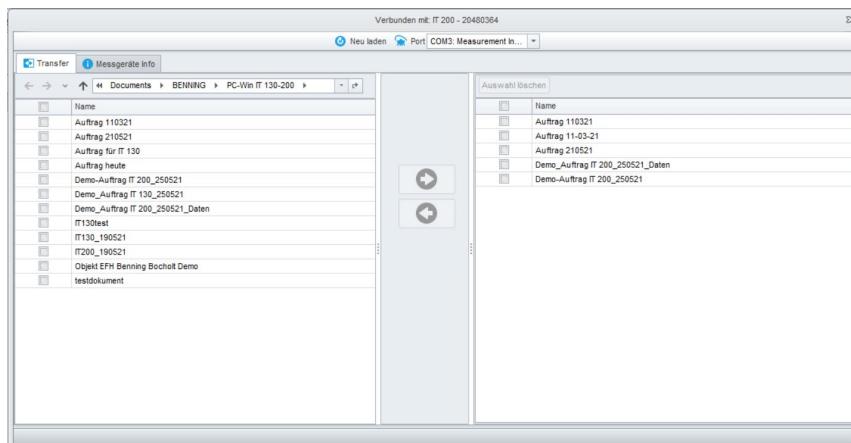


Abbildung 7.4: Menü des Verbindungsfensters

8. Ergebnisbericht und Basisbericht

8.1 Optionen zum Drucken der Ergebnisse

Die Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 bietet zwei einfache Berichtsformate für den schnellen Ergebnisausdruck, die über die Funktionsgruppe „Werkzeuge“ in der Start-Registerkarte verfügbar sind:

- Ergebnisbericht
- Basisbericht

Vor der Berichtserstellung wird empfohlen, häufig verwendete Kundendaten und Projektverantwortliche in den verfügbaren Tabellen der Datenspeicher-Registerkarte zu speichern.

- Objektanschrift (des Auftraggebers) – erscheint im Kopf des Ergebnisberichts
- Projektverantwortlicher (Auftragnehmer) – erscheint im Kopf des Ergebnisberichts

8.1.1 Ergebnisbericht

Erstellen Sie zunächst den Kopfteil des Berichts:

- Wählen Sie die Registerkarte „Berichtseinstellungen“ in dem Menü Einstellungen der Haupt-Registerkarte.
- Wählen Sie die Registerkarte „Ergebnisbericht“ (**Abbildung 8.1**), um die Kopfzeilen des Berichts zu bearbeiten:
 - Logo ändern: Fügt ein neues Logo ein.
 - Logo-Bild löschen: Löscht ein vorhandenes Logo.
 - Feld 1: Geben Sie die Objektanschrift manuell ein oder wählen Sie eine vorhandene Objektanschrift aus der Dropdown-Liste.
 - Feld 2: Geben Sie die Daten des Projektverantwortlichen (Auftragnehmer) manuell ein oder wählen einen Projektverantwortlichen aus der Dropdown-Liste.

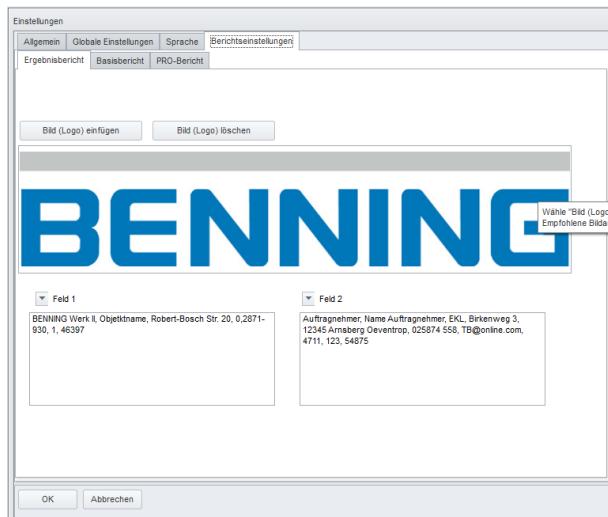


Abbildung 8.1: Kopfzeilen des Ergebnisberichts

- Öffnen Sie die Objektstrukturdatei des Prüfobjekts und wählen Sie in der Baumstruktur ein übergeordnetes Element, für das der Bericht mit allen Unterelementen erstellt werden soll. Wählen Sie einen Knoten, um alle Ergebnisse zu drucken, oder eine einzelne Messung, um nur die Ergebnisse einer einzelnen Messung zu drucken.
- Klicken Sie auf **Ergebnisbericht** in der Funktionsgruppe Werkzeuge der Home-Registerkarte, um das Druckvorschaufenster des Berichts zu öffnen (**Abbildung 8.2**).

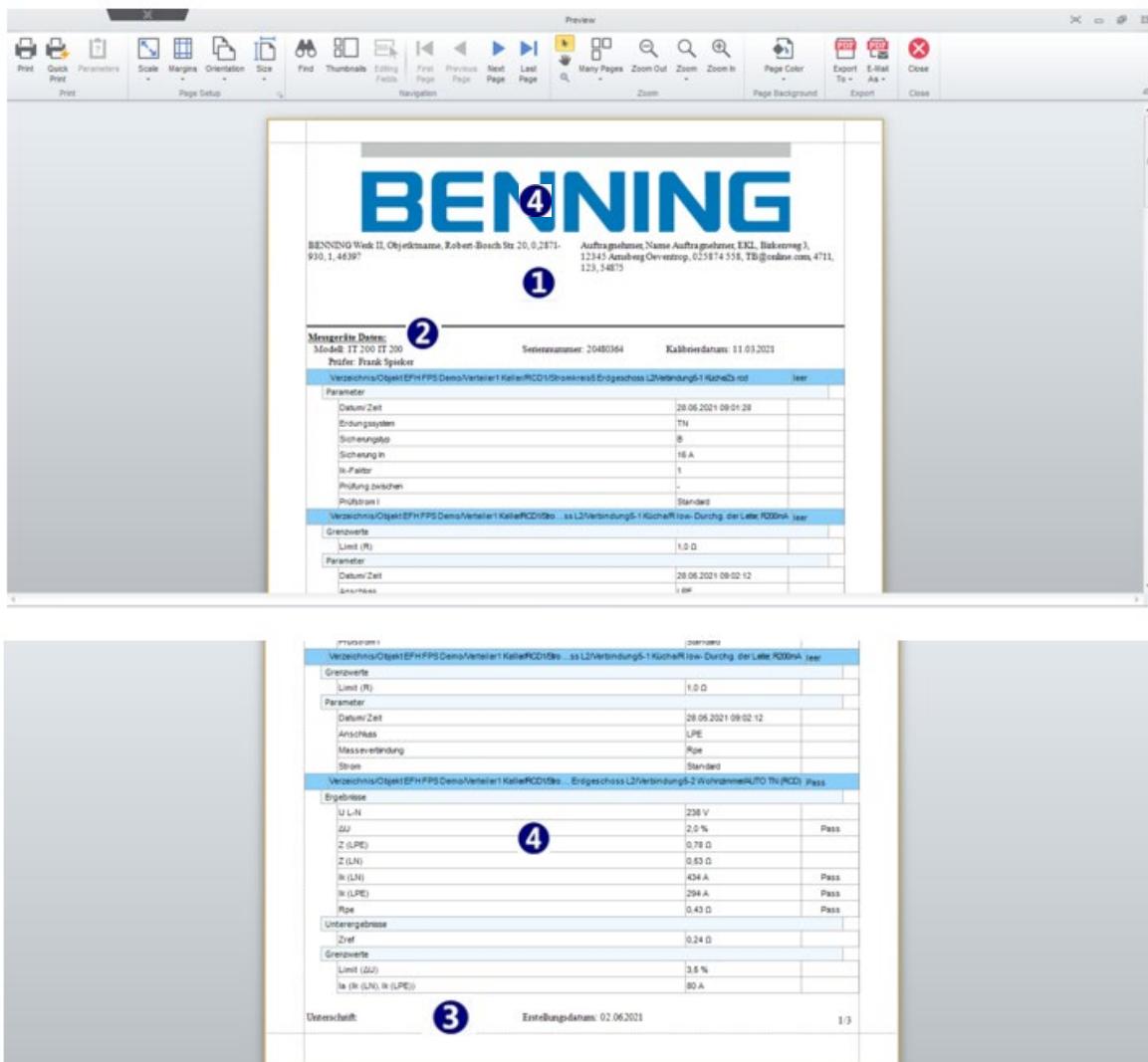


Abbildung 8.2: Druckvorschau des Ergebnisberichts

- **Die Kopfzeilen** des Ergebnisberichts erscheinen oben auf der ersten Seite:
 - Die Objektanschrift, der Projektverantwortliche (Auftragnehmer) und das Logo (1) werden gemäß den Einstellungen der Registerkarte „Berichtseinstellungen“ des Menüs Einstellungen der Home-Registerkarte eingefügt.
- **Die Gerätedaten** (Modelbezeichnung, Seriennummer, Kalibrierdatum) des verwendeten Prüfgeräts (2) werden automatisch aus der Objektstrukturdatei entnommen und eingetragen.
- **Die Fußzeile** (3) des Ergebnisberichts erscheint unten auf jeder Seite und enthält:
 - Ein Unterschriftenfeld, Eingabe von Hand
 - Das Erstellungsdatum, wird automatisch gesetzt
 - Die Seitennummernierung, wird automatisch gesetzt
- **Die Messergebnisse** mit Parametern und Grenzwerten werden in einer Tabelle (4) dargestellt, die mit dem jeweiligen Messstatus Pass (OK), Fail (n. OK), ... versehen sind. Jede Tabelle beginnt mit dem Dateipfad des Objektstrukturbauums und der Anzeige des Gesamtstatus.
- Das Seitenlayout kann im Druckvorschaufenster bearbeitet und ausgedruckt werden.

Hinweis:

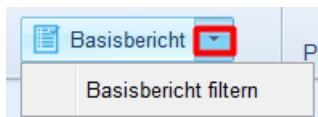
Das Druckvorschaufenster bietet neben den Befehlen zur Seitenbearbeitung und Navigation auch Optionen für die Gruppe Export an:

- PDF-Datei exportieren: Datei erstellen und im PDF-Format speichern.
- Bilddatei exportieren: Datei erstellen und im Bilddateiformat speichern (Format ist wählbar).
- PDF-Datei per E-Mail versenden: Datei im PDF-Format erstellen und einer E-Mail anhängen.
- Bilddatei per E-Mail versenden: Datei im Bilddateiformat erstellen und einer E-Mail anhängen.

8.1.2 Basisbericht

Der Basisbericht ist in der Funktionsgruppe „Werkzeuge“ der Home-Registerkarte mit folgenden Optionen verfügbar:

-  Basisbericht : Klick auf das Symbol: **Basisbericht**



-  Basisbericht filtern : Klick auf den Pfeil: **Basisbericht filtern**

Basisberichte können für die gesamte Objektstruktur oder über einen Filter selektiert und ausgedruckt werden.

8.1.2.1 Basisbericht erstellen

Wählen Sie zuerst die Logobilder aus, die im Kopfteil des Basisberichts gedruckt werden sollen:

- Wählen Sie die Registerkarte „Berichtseinstellungen“ in dem Menü Einstellungen der Haupt-Registerkarte.
- Wählen Sie die Registerkarte „Basisbericht“ (**Abbildung 8.3**), um die Logoeinstellungen vorzunehmen.
 - **Durchsuchen:** Öffnet den Datei-Explorer, um ein Logo auszuwählen und zu öffnen.
 - **Löschen:** Vorhandenes Logo löschen.
 - **Logo 1:** Oberes Logo in der Kopfzeile rechts.
 - **Logo 2:** Unteres Logo in der Kopfzeile rechts.
 - **Anzahl der verwendeten Zeichen:** Geben Sie die Anzahl der Zeichen ein, die für den Namen der Messung im Basisbericht verwendet werden. Die Einstellung auf -1 ermöglicht den Druck aller Zeichen für den Namen der Messung.
- Öffnen Sie die Objektstrukturdatei des Prüfobjekts und wählen Sie in der Strukturansicht ein übergeordnetes Element, für das der Bericht mit allen Unterelementen erstellt werden soll. Wählen Sie einen Knoten, um alle Ergebnisse zu drucken, oder eine einzelne Messung, um nur die Ergebnisse einer einzelnen Messung zu drucken.

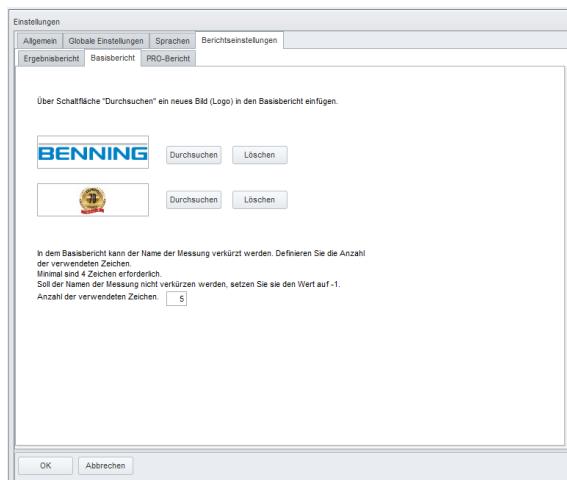


Abbildung 8.3: Logo-Einbindung im „Basisbericht“

- Klicken Sie auf  Basisbericht in der Funktionsgruppe „Werkzeuge“ der Home-Registerkarte, um das Druckvorschaufenster des Berichts zu öffnen (**Abbildung 8.4**).
- **Formularfelder:** Kopf- und Fußzeile des Basisberichts können vom Benutzer bearbeitet werden.



Klicken Sie auf das Symbol  in der Gruppe „Navigation“ des Druckvorschaufensters, um die Felder hervorzuheben.

- Die **Kopfzeile** des Basisberichts (1) erscheint oben auf jeder Seite und enthält:
 - Logo 1 und Logo 2. Diese sind, wie in der Registerkarte „Basisbericht“, des Menüs „Einstellungen“ der Haupt-Registerkarte, festgelegt.
 - Die editierbaren Felder (hellblau markiert). Diese können manuell eingegeben werden.
- Die **Gerätedaten** (Modelbezeichnung, Seriennummer, Kalibrierdatum) (2) des Prüfgeräts werden automatisch eingetragen und erscheinen nur auf der ersten Seite des Berichts.
- Die **Fußzeile** des Basisberichts (3) erscheint unten auf jeder Seite und enthält:
 - Unterschriftsfeld – manuelle Eingabe
 - Die Seitenummerierung. Diese wird automatisch eingestellt.
 - Die editierbaren Felder (hellblau markiert). Diese können manuell eingegeben werden, einschließlich des Datumsfeldes.
- Die **Ergebnisse** (4) werden in zwei Tabellenzeilen dargestellt:
 - Die erste Zeile beginnt mit dem Element-Symbol, gefolgt vom Dateipfad, innerhalb der Objektstruktur und der Seriennummer des Prüfgeräts.
 - Die zweite Zeile beginnt mit einer Beschreibung, dem Datum der Messung und dem Gesamtstatus. Dann werden Ergebnisse, Parameter, Grenzwerte jeder einzelnen Messung in einer Zeichenfolge dargestellt.
- Das **Seitenlayout** kann im Druckvorschaufenster bearbeitet und ausgedruckt werden.

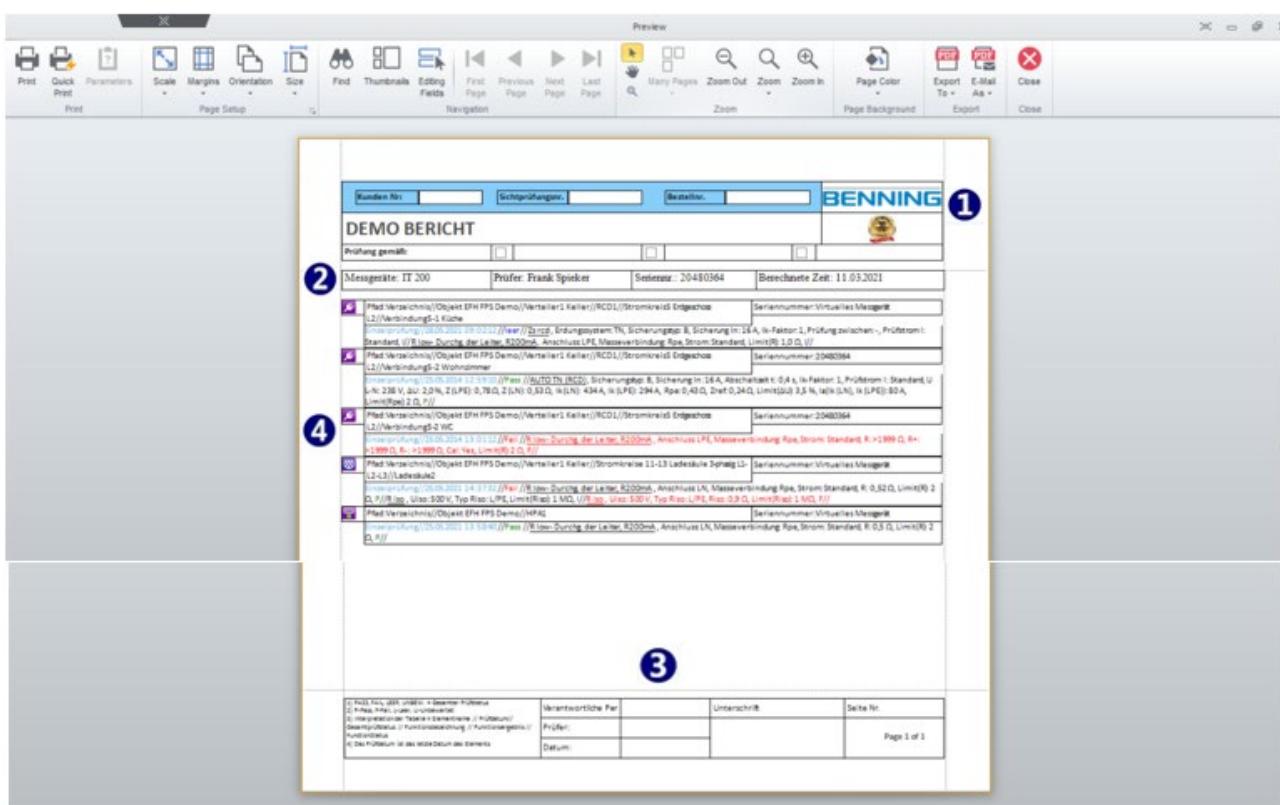


Abbildung 8.4: Druckvorschau des Basisberichts

Hinweis:

Das Druckvorschaufenster bietet neben den Befehlen zur Seitenbearbeitung und Navigation auch Optionen für die Gruppe Export an:

- PDF-Datei exportieren: Datei erstellen und im PDF-Format speichern.
- Bilddatei exportieren: Datei erstellen und im Bilddateiformat speichern (Format ist wählbar).
- PDF-Datei per E-Mail versenden: Datei im PDF-Format erstellen und einer E-Mail anhängen.
- Bilddatei per E-Mail versenden: Datei im Bilddateiformat erstellen und einer E-Mail anhängen.

8.1.2.2 Basisbericht filtern

Die Vorgehensweise ist identisch dem Kapitel **8.1.2.1 Basisbericht erstellen**, außer dass die Filteroptionen (**Abbildung 8.5**) eingestellt werden können. Nach dem Klick auf „Basisbericht filtern“, können die Filteroptionen eingestellt werden.

- **Daten benutzen von/bis:** Definiert einen Zeitraum (1), in dem die Messungen für den Basisbericht verwendet werden sollen.
- **Unterergebnisse einbeziehen:** Standardmäßig werden die Unterergebnisse der Messungen nicht in dem Basisbericht angezeigt; klicken Sie auf das Kontrollkästchen (2), um sie mit einzubeziehen.
- **Grenzwerte einbeziehen:** Standardmäßig werden die Grenzwerte nicht in dem Basisbericht angezeigt; klicken Sie auf das Kontrollkästchen (3), um sie einzubeziehen. Durch das Einbeziehen der Grenzwerte werden standardmäßig auch die Unterergebnisse einbezogen.
- Bestätigen Sie die Einstellung, um den Basisbericht im Druckvorschaufenster zu öffnen.

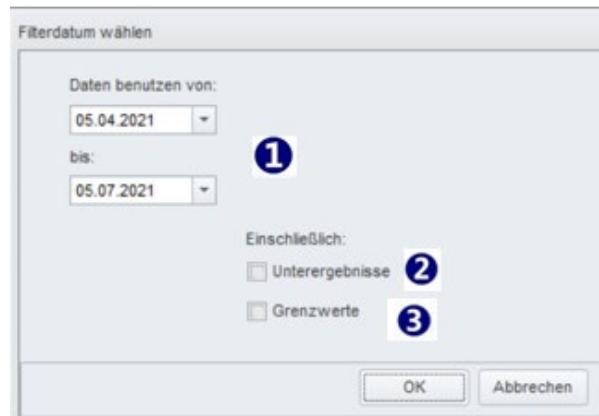


Abbildung 8.5: Filtereinstellungen des Basisberichts

9. PRO-Berichte erstellen

9.1 Vorgefertigte Berichtsformulare

Die Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 unterstützt die Verwendung vorgefertigter Berichtsformulare, die in Anlehnung an nationale Normvorgaben und Organisationen, wie z.B. des ZVEH (Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke), erstellt wurden.

Erstellte Berichte werden in einem Unterzeichen des jeweiligen Objektstrukturdatei gespeichert und können nur geöffnet und bearbeitet werden, wenn auch die Objektstrukturdatei geöffnet ist.

9.1.1 Berichtserstellung Schritt für Schritt

Nach dem Download einer Objektstrukturdatei aus dem Prüfgerät kann ein neuer Bericht über den Berichtsassistenten der Funktionsgruppe „PRO-Berichte“ der Home-Register erstellt werden.

Der Berichtsassistent führt Sie Schritt für Schritt durch die einzelnen Seiten des Berichts, um diese zu bearbeiten. Die Bildschirmsicht entspricht immer der späteren Druckansicht.

Es gibt Felder, die bereits mit den Messergebnissen ausgefüllt sind, und Felder, die manuell bearbeitet werden können. Felder mit Adresseingabe können über Dropdown-Menüs mit den gespeicherten Datensätzen aus der Datenspeicher-Registerkarte gefüllt werden.

Hinweis:

Standardmäßig ist die automatische Seitennummerierung der PRO-Berichte aktiv.

Deaktivieren Sie das Feld **Seitenzahlen erstellen** in dem Menü „Einstellungen“ der Haupt-Registerkarte, um keine Seitenzahlen zu erstellen und nachträglich die Seitennummerierung handschriftlich einzutragen. Die neue Einstellung wird dauerhaft gespeichert.

9.1.1.1 Auswahl des Berichtsformulars

Der Benutzer kann ein vorgefertigtes Berichtsformular auswählen:

- Öffnen Sie die Objektstrukturdatei und wählen Sie in der Baumansicht ein Strukturelement (Objekt oder Ladesäule) für das ein Bericht erstellt werden soll. Bei der Auswahl von Strukturelementen, die keinen Bericht erlauben, bleibt die Schaltfläche „Erstellen“ ausgegraut.
- Klicken Sie auf in der Funktionsgruppe „PRO-Berichte“ der Home-Registerkarte, um das Dialogfeld zur Auswahl des Berichtsformulars zu öffnen (**Abbildung 9.1**).
- **Messungen laut Datumsfilter**: Standardmäßig ist der Datumsfilter nicht aktiv, alle Messungen werden in dem Bericht berücksichtigt. Aktivieren Sie optional das Kästchen „Messungen laut Datumsfilter“ und stellen Sie den Zeitraum so ein, dass nur Messungen, die innerhalb des gewählten Zeitraums durchgeführt wurden, einbezogen werden.
- Wählen Sie ein Berichtsformular aus der Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche . Das ausgewählte Berichtsformular wird im Druckvorschaufenster zur Bearbeitung geöffnet.
- Der Pfeil neben der Schaltfläche bietet die Optionen „PDF-Bericht erstellen“ und „Bericht drucken“, beide ohne eine weitere Möglichkeit der Bearbeitung.

Hinweis:

Die verfügbaren Berichtsformulare sind abhängig von den Eigenschaften des ausgewählten Strukturelements und werden in deutscher und englischer Sprache angeboten.

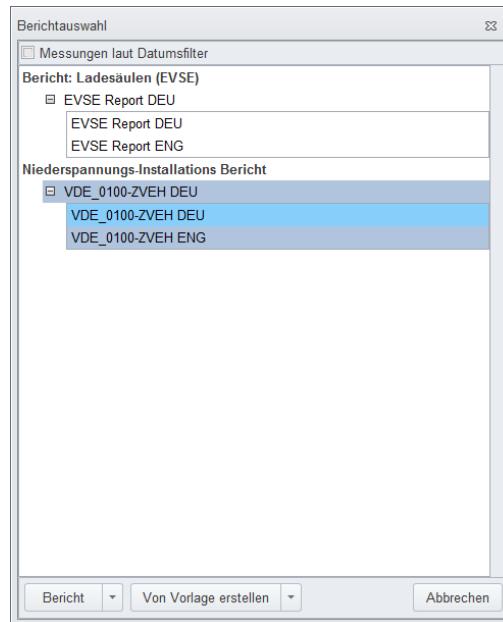


Abbildung 9.1: Auswahlfeld des Berichtsformulars

9.1.1.2 Druckvorschaufenster

Das ausgewählte Berichtsformular wird im Druckvorschaufenster geöffnet, **Abbildung 9.2**, und gliedert sich in folgende Bearbeitungsoptionen:

- Befehlsleiste zur Speicherung, Navigation, Bilder (Firmenlogo und Unterschrift) einfügen und drucken (1).
- Seitenlayout des Berichtsformulars (2).
- Schaltflächen für die hinterlegten Datenlisten (3): Öffnet eine Datenliste und fügt die Daten in das nächstgelegene Feld ein.
- Seitenauswahl (4): Wählen Sie die Seiten aus, die für den Ausdruck oder zur PDF-Speicherung verwendet werden sollen.

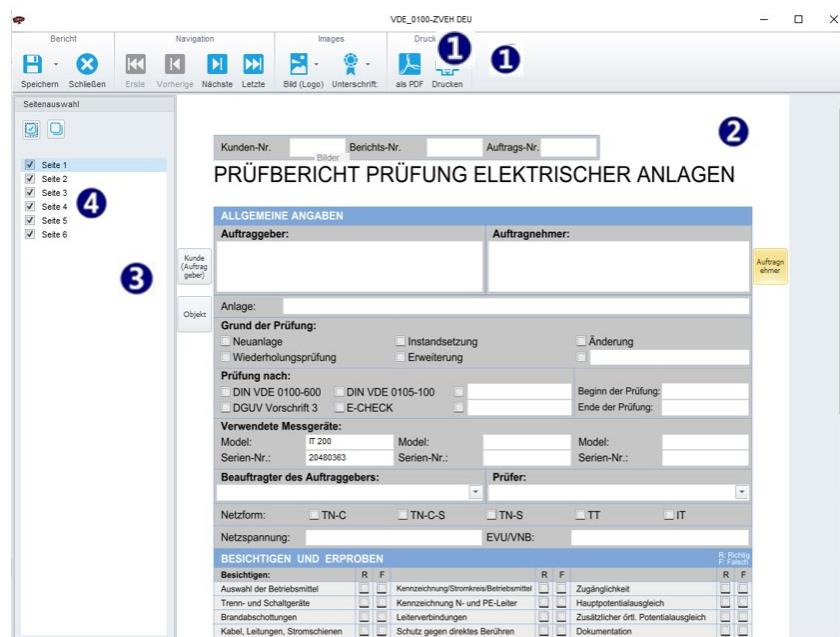


Abbildung 9.2: Druckvorschau Prüfbericht Prüfung elektrischer Anlagen

9.1.1.3 Berichtsseiten prüfen und bearbeiten

Nutzen Sie die Schaltflächen der Gruppe „Navigation“, um durch die einzelnen Seiten des Berichts zu navigieren und sie zu bearbeiten.

Es gibt Felder, die bereits mit den Messergebnissen ausgefüllt sind, und Felder, die manuell bearbeitet werden können. Die Bildschirmansicht entspricht der späteren Druckansicht.

Manuelle Benutzereingaben:

Der Benutzer kann jedes Feld auf den Seiten anklicken und bearbeiten.

Nutzen Sie die vorhandenen Schaltflächen, um die Felder zur Eingabe des Auftraggebers, Auftragnehmers und der Installation (Objektanschrift) mit den hinterlegten Datenlisten zu füllen.

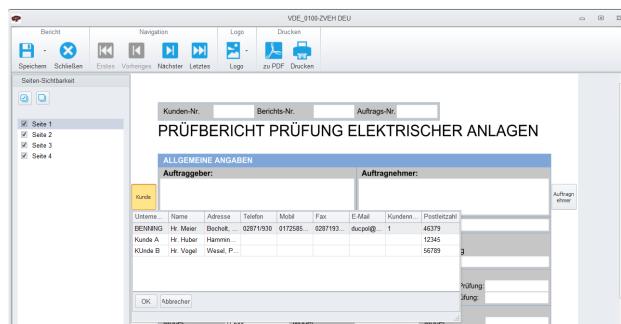


Abbildung 9.3: Auswahl des Auftraggebers aus der hinterlegten Datenliste.

Messdaten des Prüfgeräts:

Die Messergebnisse der ausgelesenen Objektstrukturdatei werden automatisch in das Prüfprotokoll eingefügt.

MESSEN												
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leitung / Kabel			Durchgangigkeit des Stromkreisverteilers			Überstromschutzeinrichtung			Fehlerst.
			Auszhl. Quers.	Leiter (mm²)	Länge (m)	Heißpotenzial ampeperm	Zirk. Art Leiter	Überstromschutzeinrichtung	Art Chancik.	I _a	I _t	
	Verteilert Keller											
	RCD1									-/-/-	-/-/-	
	Stromkreis 1_Küche									-/-/-	-/-/-	
	Stromkreis 1_Elektro									-/-/-	-/-/-	
	Stromkreis 1_Obergeschoss									-/-/-	-/-/-	
	Stekdose4-1 Bed 1	0.16		B	16	0.4	0.494499	0.47	40/	1.6		
	Stekdose4-2 Bed 2	0.30		B	16	0.4	0.777200	0.76	20/	1.6		
	Stekdose4-3 WC	0.15		B	16	0.4	0.494499	0.47	40/	1.5		
	Stekdose4-4 Kind 2	0.19		B	16	0.4	0.522440	0.50	40/	1.8		
	Stekdose4-5 Eltern	0.20		B	16	0.4	0.559415	0.53	40/	2.1		
	Stromkreis Erdgeschoss L2									-/-/-	-/-/-	
	Verbindung 1_Küche	0.60		B	16	0.4	0.982326	0.41	20/	1.2		
	Verbindung 1_Elektro	0.43		B	16	0.4	0.782994	0.76	40/	1.0		
	Verbindung 2_WC	>1000								-/-/-	-/-/-	

Abbildung 9.4: Messergebnisse werden automatisch in den Bericht eingetragen.

9.2 Exportieren oder Drucken des Prüfberichts

Nach dem Bearbeiten der Seiten kann der Benutzer das bevorzugte Ausgabeformat des Prüfberichts wählen. Verfügbare Optionen sind:

- Speichern: Bericht unter gleichem Namen in der Objektstrukturdatei speichern.
- Speichern unter: Bericht unter anderem Namen in der Objektstrukturdatei speichern.
- Vorlage exportieren: Bericht als Vorlage im Dateiformat (*.rtmpl) in einem Ordner z.B. Vorlage speichern.
- Drucken: Bericht drucken.
- zu PDF: Bericht im PDF-Format exportieren; der Benutzer wird aufgefordert, den Ordner und den Dateinamen auszuwählen.

Hinweis:

Das direkte Drucken des Berichts auf einem Drucker funktioniert möglicherweise bei einigen älteren Druckermodellen nicht. In diesem Fall wählen Sie Drucken „als PDF“. Es wird eine PDF-Version erstellt, die mit dem Adobe® Acrobat Reader® ausgedruckt werden kann.

9.3 Pro-Export in das Excel®-Dateiformat

Die Funktion „Pro-Export“ ermöglicht den Datenexport aus einer Objektstrukturdatei des Prüfobjekts in eine MS Excel®-Tabelle zur weiteren Verarbeitung.

Die Funktion „Pro-Export“ wird über das Dropdown-Menü der Haupt-Registerkarte aufgerufen, wie in **Abbildung 9.5** dargestellt. Sie ist nur aktiv, wenn die Objektstrukturdatei des Prüfobjekts geöffnet ist.

Der Benutzer kann den Datenbereich auswählen, welcher in eine MS Excel®-Tabelle exportiert werden sollen. Bei Auswahl eines Elements innerhalb des Datenstrukturaums, werden nur die Daten des ausgewählten Elements und der Unterelemente mit den zugehörigen Messdaten exportiert. Bei Auswahl eines Knotens wird die gesamte Datenstruktur exportiert.

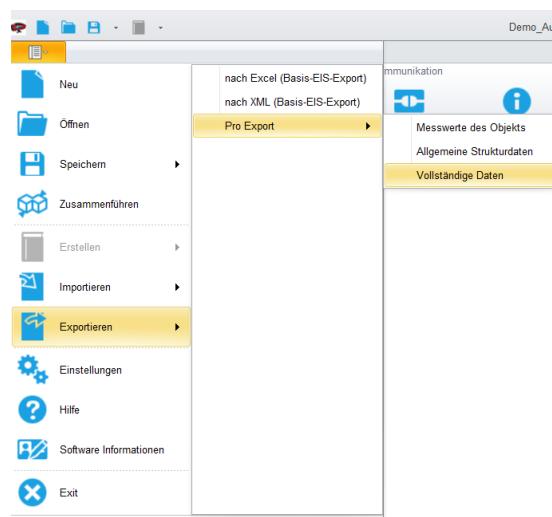


Abbildung 9.5: Auswahlmenü der Funktion „Pro-Export“

Der Benutzer kann zwischen drei Tabellenformaten wählen:

- **Messwerte des Objekts:** vom Benutzer wählbare Daten sind auf Messdaten beschränkt
- **Allgemeine Strukturdaten:** vom Benutzer wählbare Daten sind auf Strukturdaten beschränkt
- **Vollständige Daten:** alle Messdaten und Strukturdaten können vom Benutzer ausgewählt werden.

Nachdem das Tabellenlayout ausgewählt wurde, erscheint ein Vorschaufenster, das in **Abbildung 9.6** dargestellt ist.

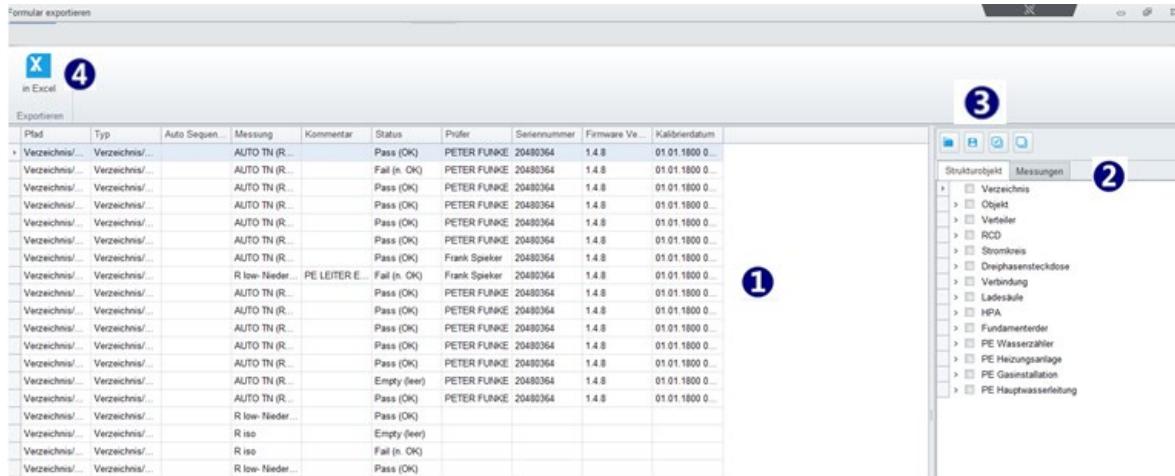


Abbildung 9.6: Vorschaufenster für den Inhalt der Export-Tabelle

Dem Benutzer werden Optionen für das Exportformularfenster angeboten:

- Vorschaubereich des Tabelleninhalts (1).
- Daten-Registerkarten – Datenregister mit Kontrollkästchen zur Auswahl der Spalten (2).
- Funktionstasten (3).
- Befehlsleiste (4).

Tabelleninhalt des Vorschaufensters

Abhängig von dem ausgewählten Element im Datenstrukturbau, erscheinen die Messdaten für jede einzelne Messung in einer separaten Zeile. Standardmäßig werden folgende Datenspalten angeboten:

- Pfad: Pfadbezeichnung des geprüften Elements
- Typ: Pfadtyp des geprüften Elements
- Auto Sequence®: Name der Auto Sequence®, die an das geprüfte Element angehängt ist
- Messung: Name (Bezeichnung) der Messung
- Kommentar: Kommentar zur Messung
- Status: Status der Messung
- Prüfer: Prüfername
- Seriennummer: Seriennummer des Prüfgeräts
- Firmware-Version: Firmware-Version des Prüfgeräts
- Kalibrierdatum: Datum der Prüfgerätekalibrierung

Weitere Datenspalten können durch Auswahl der Kontrollkästchen innerhalb der Daten-Registerkarten hinzugefügt werden.

Daten-Registerkarten

Optional können weitere Datenspalten der Tabelle hinzufügt werden. Die verfügbaren Datenfelder befinden sich in den Registerkarten:

- Struktuobjekt
- Messungen

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor dem gewünschten Datenfeld, um die Daten in der Tabelle zu übernehmen, bzw. deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Daten aus der Tabelle zu entfernen.

Wenn ein Datenfeld ausgewählt wurde, das gemeinsam von anderen Elementen oder Messungen verwendet wird, gilt die Auswahl entsprechend für alle Elemente und Messungen. Sollte die Auswahl deaktiviert werden, erscheint der Hinweis 'Duplikate wurden gefunden'; bestätigen Sie den Hinweis, dass die Deaktivierung für alle Elemente und Messungen gültig ist.

Ein Dreieck vor dem Datenfeld zeigt an, dass weitere Unterdaten für die individuelle Auswahl vorhanden sind. Klicken Sie auf das Dreieck, um die Liste der Unterdaten zu öffnen. Klicken Sie auf das Unterdaten-Kontrollkästchen, um es auszuwählen. Das Kontrollkästchen für Daten der oberen Ebene wird farblich ausgefüllt und zeigt an, dass nur ein Teil der Unterdaten ausgewählt ist. Markieren Sie das Kontrollkästchen auf der oberen Ebene, um alle Teildaten auszuwählen.

Funktionstasten



Filter speichern: Nachdem die benutzerdefinierte Auswahl, der zu exportierenden Datenspalten, abgeschlossen ist, kann der Benutzer die Auswahl über einen Filter speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter speichern“, um den Datei-Explorer zu öffnen und einen Dateinamen zu vergeben (Filtername.filter).



Filter aufrufen: Gespeicherte Filter können aufgerufen und auf eine andere Objektstrukturdatei angewendet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter aufrufen“, um eine gespeicherte Filterdatei auszuwählen. Es kann immer nur ein Filter angewendet werden. Das Laden einer anderen Filterdatei überschreibt die Daten der vorherigen Filterdatei.



Alle anwählen: Alle verfügbaren Daten für den Export werden angewählt.



Alle abwählen: Alle angewählten Daten für den Export werden abgewählt.

Befehl „nach Excel exportieren“



- **nach Excel® exportieren:** Nachdem alle benutzerdefinierten Daten für den Export ausgewählt wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche „nach Excel exportieren“, um den Exportvorgang anzustoßen und eine MS Excel®-Datei zu erstellen. Der Daten-Explorer wird geöffnet und ein Dateiname kann vergeben werden. (Dateiname.xlsx)

10. PRO-Berichte verwalten

10.1 PRO-Berichte verwalten

Die Funktion „PRO-Berichte verwalten“ in der Home-Registerkarte ist verfügbar, wenn eine Objektstrukturdatei geöffnet ist. Alle zuvor erstellten und gespeicherten PRO-Berichte, die mit der geöffneten Objektstrukturdatei erstellt wurden, können wie folgt verwaltet werden:

-   : Ein Klick auf das Symbol öffnet die Liste der vorhandenen Berichte (**Abbildung 10.1**) zur Verwaltung. Jeder Bericht kann zur Bearbeitung geöffnet, gelöscht oder neu erstellt werden (1):
 -  : Bericht löschen
 -  : Bericht öffnen
 -  : Bericht erneut erstellen (Bericht mit neuen Daten aus einer Datei aktualisieren)
 -  Aktualisieren : Liste der vorhandenen Berichte aktualisieren

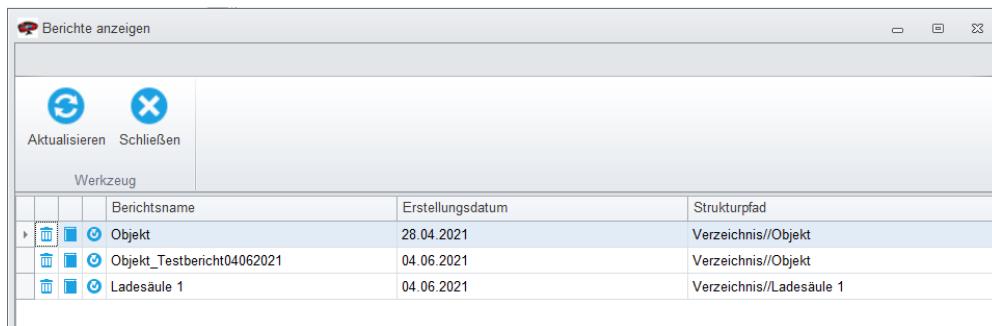


Abbildung 10.1: Fenster "Berichte verwalten"

10.2 PRO-Berichte erneut erstellen (aktualisieren)

Alle vorhandenen oder gespeicherten Berichte können über die Schaltfläche „erneut erstellen“ aktualisiert werden. Bei der erneuten Erstellung (Aktualisierung) wird der ausgewählte Bericht mit neuen Daten aus der geöffneten Objektstrukturdatei aktualisiert. Alle früheren Daten im Bericht, die nicht aktualisiert wurden, bleiben unverändert.

-  Bericht erneut erstellen: Ein Klick auf das Symbol in der Zeile des zu aktualisierenden Berichts öffnet zunächst eine Warnmeldung, siehe **Abbildung 10.2**:
 - Einige Daten können geändert oder überschrieben werden: Nach dem erneuten Herunterladen der Objektstrukturdatei vom Prüfgerät wird der neu erstellte Bericht mit neuen Messdaten aktualisiert; bestätigen Sie, um fortzufahren.
 - Als nächstes wird der Benutzer aufgefordert, vor der Neuerstellung den Datumsfilter einzustellen; wählen Sie „JA“, um den Datumszeitraum einzustellen oder „NEIN“, um fortzufahren.
- Der erneut erstellte Bericht wird im Druckvorschaufenster geöffnet, um eine weitere Bearbeitung der Berichtsfelder durchzuführen, ihn zu speichern oder als Vorlage zu exportieren.

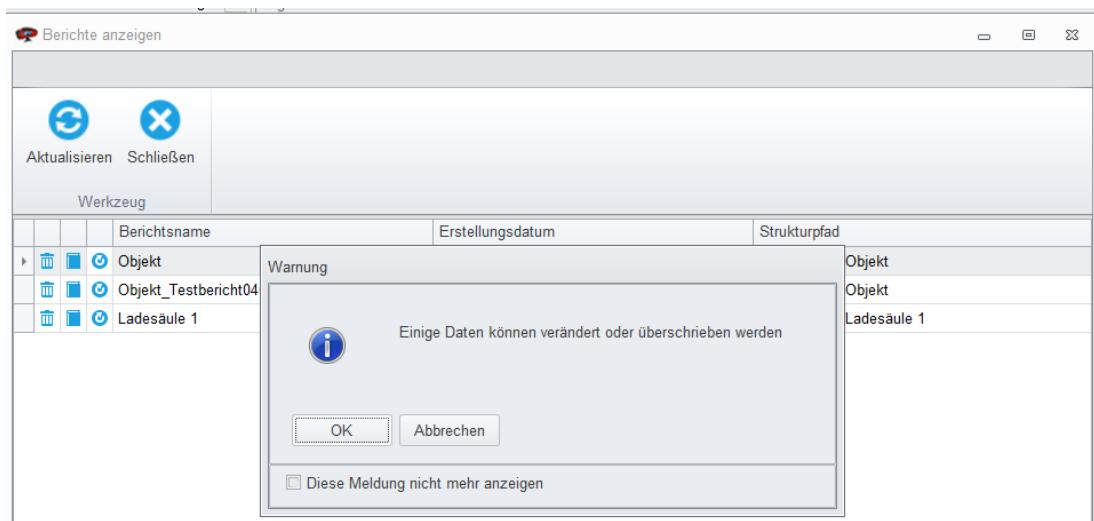


Abbildung 10.2: Bericht erneut erstellen

11. Berichtsvorlagen

11.1 Bearbeiten von Berichtsvorlagen

Erstellte PRO-Berichte können als Berichtsvorlagen (Datei *.rtmpl) exportiert werden. Berichtsvorlagen vereinfachen die Berichtserstellung und können für unterschiedliche Dateien (Projekten) verwendet werden. Der Vorlagen-Editor ist in der Funktionsgruppe „Werkzeuge“ der Home-Registerkarte verfügbar:

-  **Vorlagen Editor**: Öffnet den Daten-Explorer, um zum Speicherort der Berichtsvorlagendateien auf dem PC zu navigieren. Die ausgewählte Berichtsvorlagendatei (*.rtmpl) wird im Vorlagen-Editor geöffnet, **Abbildung 11.1:**
 - Befehlsleiste zur Speicherung, Navigation, Logo einfügen und drucken (1).
 - Seitenauswahl (2): Wählen Sie die Seiten aus, die für den Ausdruck oder zur PDF-Speicherung verwendet werden sollen.
 - Seitenlayout der Berichtsvorlage (3).
 - Schaltflächen für die Datenliste (4): Öffnet die Datenliste und fügt die Daten in das nächstgelegene Feld ein.
- **Navigation durch die Berichtsvorlage:**
 - Bei jedem Schritt können Sie mit den Befehlen der Gruppe „Navigation“ eine Seite zurück oder eine Seite vor, zum Ende oder zum Anfang des Dokuments gehen.
- **Manuelle Benutzereingaben:**
 - Der Benutzer kann jedes Feld auf den Seiten anklicken und bearbeiten.
 - Nutzen Sie die vorhandenen Schaltflächen, um die Felder zur Eingabe des Kunden (Auftraggeber), Auftragnehmers und der Installation (Objektanschrift) mit den hinterlegten Datenlisten zu füllen.
-  **Speichern**: Speichern: Berichtsvorlage unter gleichem Namen speichern.
-  **Speichern :** Speichern unter: Berichtsvorlage unter einem anderen Namen speichern.

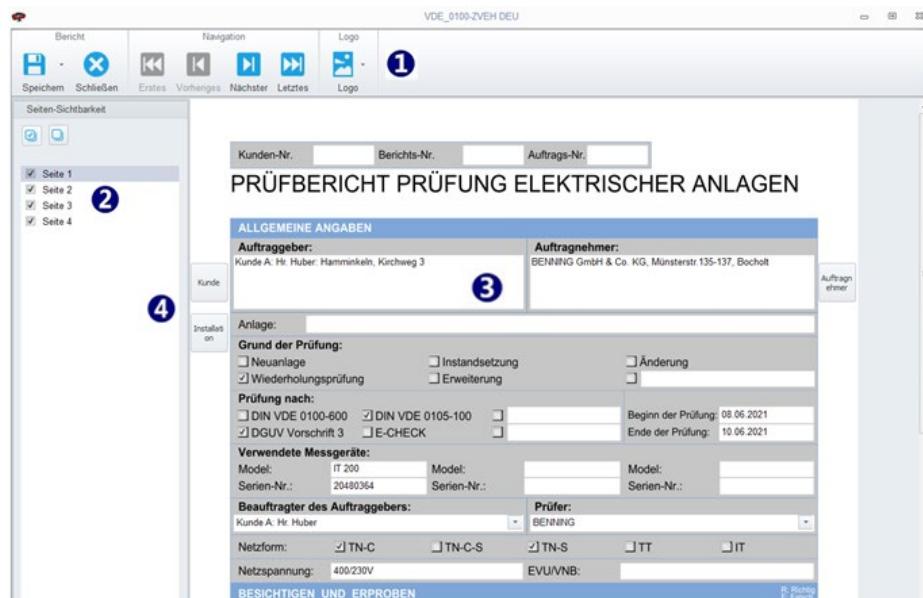


Abbildung 11.1: Berichtsvorlage bearbeiten

11.2 Verwenden von Berichtsvorlagen

Gespeicherte Vorlagen können mit der Option „Von Vorlage erstellen“ aus der Funktionsgruppe „Berichte“ der Home-Registerkarte verwendet werden. Die Option ist verfügbar, sobald ein Element der geöffneten Objektstrukturdatei ausgewählt wurde.



- **Von Vorlage erstellen**: Öffnet den Daten-Explorer, um zum Ordner der Berichtsvorlagendatei zu navigieren; wählen Sie eine Berichtsvorlage und klicken Sie auf „Öffnen“.
- Ein Informationsfenster erscheint, der Benutzer hat die Option, die Daten über einen Datumsfilter zu selektieren.
- Die Berichtsvorlage wird im Druckvorschaufenster geöffnet:
 - Messungen des ausgewählten Elements werden dem Bericht hinzugefügt.
 - Manuelle Benutzereingaben der Berichtsvorlage bleiben unverändert.
 - Die vom Benutzer editierbaren Felder können bearbeitet werden.
- Der erstellte Bericht kann gespeichert oder als Vorlage exportiert werden.
- Alternativ kann der Bericht im PDF-Format gespeichert oder direkt auf dem Drucker ausgedruckt werden.

12. Fehlerbehebung

12.1 Fehlerbehebung bei der Prüfgeräteverbindung



Abbildung 12.1: Fehlermeldung der Prüfgeräteverbindung

Wenn die Einstellungen des Prüfgeräts und der Schnittstelle (COM-Port) korrekt konfiguriert sind und die Kommunikation mit dem PC immer noch nicht funktioniert, überprüfen Sie bitte Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass das Schnittstellenkabel (USB oder das optionale RS 232-PS2) korrekt eingesteckt ist und nicht beschädigt ist.
- Schließen Sie alle anderen Anwendungen, starten Sie Windows® neu um sicherzustellen, dass alle Anwendungen geschlossen sind.
- Sollte die Kommunikation immer noch nicht möglich sein, könnte ein Problem mit dem verwendeten Gerätetreiber vorliegen. Deinstallieren Sie die Anwendung und führen Sie die Installation erneut durch, um die Protokoll-Software und den USB-Treiber zu aktualisieren
- Die aktuellste Version der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 steht Ihnen zum kostenlosen Download auf der Produktseite des BENNING IT 200 bereit.

<http://tms.benning.de/it200>

12.2 Probleme melden

Sollten bei der Verwendung der Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 unerwartete Fehler oder Probleme auftreten, melden Sie uns bitte das Problem an unseren technischen Support, siehe **Kapitel 13. Service & Support**.

E-Mail: helpdesk@benning.de

Unabhängig von dem Problem, das Sie melden, benötigen wir mindestens die folgenden Informationen:

- Eine kurze Fehlerbeschreibung, um das Problem zu reproduzieren.
- Die verwendete Software Version, siehe Haupt-Registerkarte, Menü „Über“
- Die gespeicherten LOG-Dateien der PC-Software BENNING PC-Win IT 130-200.

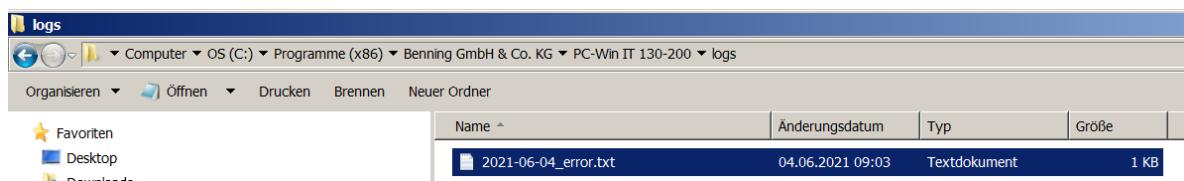


Abbildung 12.2: Speicherort der LOG-Dateien

13. Service und Support

Wenden Sie sich für anfallende Reparatur- und Service-Arbeiten an Ihren Händler oder den BENNING Service.

Technischer Support

Wenden Sie sich bei technischen Fragen zur Handhabung an den Technischen Support.

Telefon: +49 2871 93-555

Telefax: +49 2871 93-6555

E-Mail: helpdesk@benning.de

Internet: www.benning.de

Retourenmanagement

Nutzen Sie für eine zügige und reibungslose Retourenabwicklung ganz einfach und bequem das BENNING Retourenportal:

<https://www.benning.de/service-de/retourenabwicklung.html>

Telefon: +49 2871 93-554

E-Mail: returns@benning.de

Rücksendeadresse

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Retourenmanagement

Robert-Bosch-Str. 20

D - 46397 Bocholt

Ergänzende Produktinformationen finden Sie auf unserer Internetseite. www.benning.de



BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG
Münsterstraße 135 - 137
D - 46397 Bocholt
Telefon: +49 2871 93-0 Telefax: +49 2871 93-429
Internet: www.benning.de E-Mail: duspol@benning.de