# Software

# Software für die Probenverwaltung

## Auftragsdateien:

Die Auftragsdatei wird verwendet, um bestimmte Proben aus dem Lagersystem abzurufen. Zwei Arten von Auftragsdateien können zur Ausführung von Auftragsaufträgen verwendet werden. Der erste Typ ist die einfache Auftragsdatei, die nur 1D- oder 2D-Codes oder IDs der auszulagernden Röhrchen/Regale enthält. Der zweite Typ ist komplexer und bietet mehr Funktionen. Eine detaillierte Beschreibung der Dateien finden Sie im folgenden Kapitel.

In einer integrierten Umgebung, wie z.B. einer Verbindung zu einem LIMS-System, werden die Kommissionieraufträge über eine direkte Verbindung zum Liconic-System gesendet. Diese Dateien werden nur in einer eigenständigen Konfiguration verwendet.

### Einfache Auftragsdatei:

Bei der einfachen Auftragsdatei handelt es sich um eine einfache Liste von 1D-Barcodes nur für Plattenaufträge. Für Röhrchenbestellungen können 2D-Barcodes/Proben-IDs oder eine Mischung aus beidem verwendet werden. Diese Dateien können als CSV-Datei (Comma Separated Values) an das System übergeben werden. Sie können manuell von einem Benutzer ausgefüllt oder aus MS Excel© oder einer Datenbank exportiert werden. Abbildung 1 unten zeigt ein Beispiel für eine einfache Auftragsdatei für die Rohrkommissionierung.

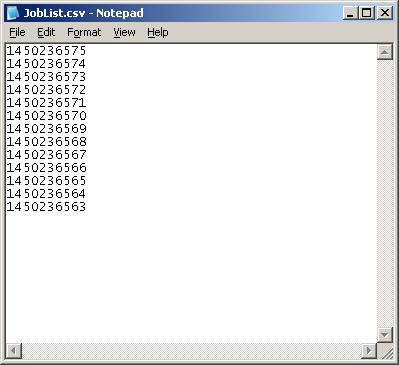


Abbildung 1: Einfache Auftragsdatei

### Komplexe Auftragsdatei:

Im Falle der komplexen Auftragsdatei besteht die Datei aus einer Parameterliste. Diese Datei kann als CSV-Datei (Comma Separated Values) an das System übergeben werden. Die Datei kann manuell von einem Benutzer ausgefüllt oder auch aus MS Excel© oder einer Datenbank exportiert werden. Abbildung 2 unten zeigt ein Beispiel für eine komplexe Auftragsdatei.

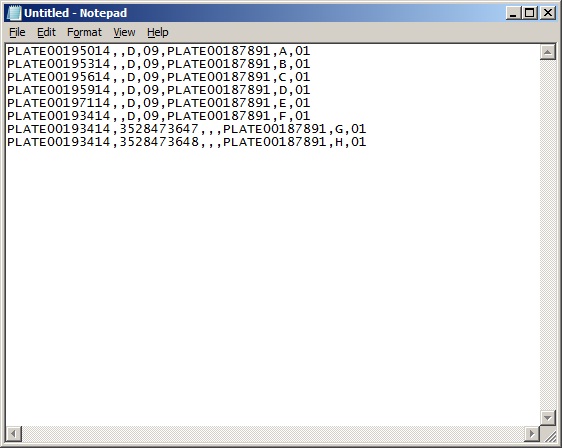


Abbildung 2: Komplexe Auftragsdatei

**Eine Parameterzeile besteht aus den folgenden Elementen:**

Barcode (1D) oder expliziter Name des Racks,

2D-Code (2D) oder eindeutiger Name des zu entnehmenden Tubes,

Reihe der entnommenen Tubes auf dem Quellrack (z. B.: A-H)

Spalte der entnommenen Röhre auf dem Quellenrack, (z. B.: 1-12)

Barcode (1D), eindeutiger Name oder allgemeiner Name ([Rack\_1],[...]) des Zielracks,

Reihe des entnommenen Tubes auf dem Zielrack (z. B.: A-H

## Spalte der entnommenen Röhre auf dem Zielrack (z. B.: 1-12)

## Import – Export Schnittstelle

Die Liconic Import- und Exportschnittstelle wird verwendet, um Vorgänge zu erstellen und auszuführen, mit dem Ergebnis, Proben in das System zu laden oder aus dem System zu entladen. In einer Stand-alone-Konfiguration können damit Proben in das System eingebracht, Kommissionieraufträge gestartet und Proben aus dem System entladen werden.

In Kombination mit einem LIMS-System wird diese Schnittstelle verwendet, um Lade- oder Entladevorgänge auszulösen. Die eigentliche Erstellung der Aufträge erfolgt durch das LIMS und wird an das Liconic System weitergegeben.

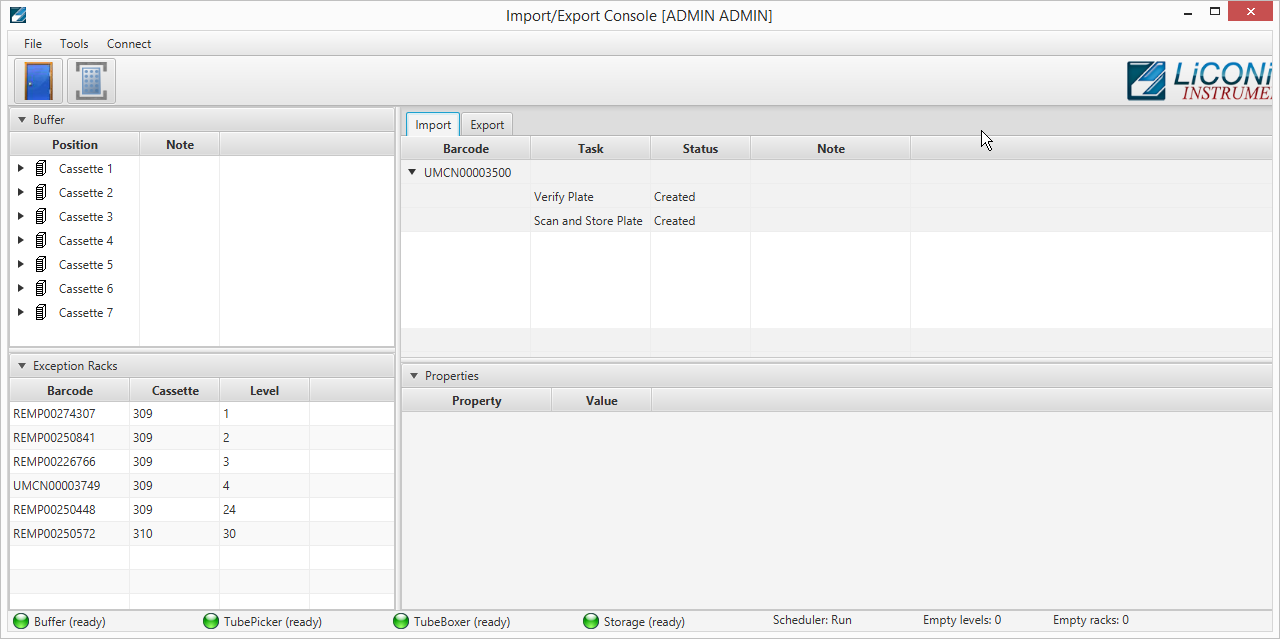


Abbildung 3: Übersicht Import - Export Schnittstelle

### Import

Die Importansicht bietet einen Überblick über alle registrierten Aufträge zum Laden von Platten in das System. Ein Importauftrag kann aus mehreren Aufgaben bestehen. Die Anwendung ermöglicht es, Importaufträge mit Aufgaben zu erstellen. Eine Auflistung der möglichen Aufgaben finden Sie im Kapitel Import erstellen.

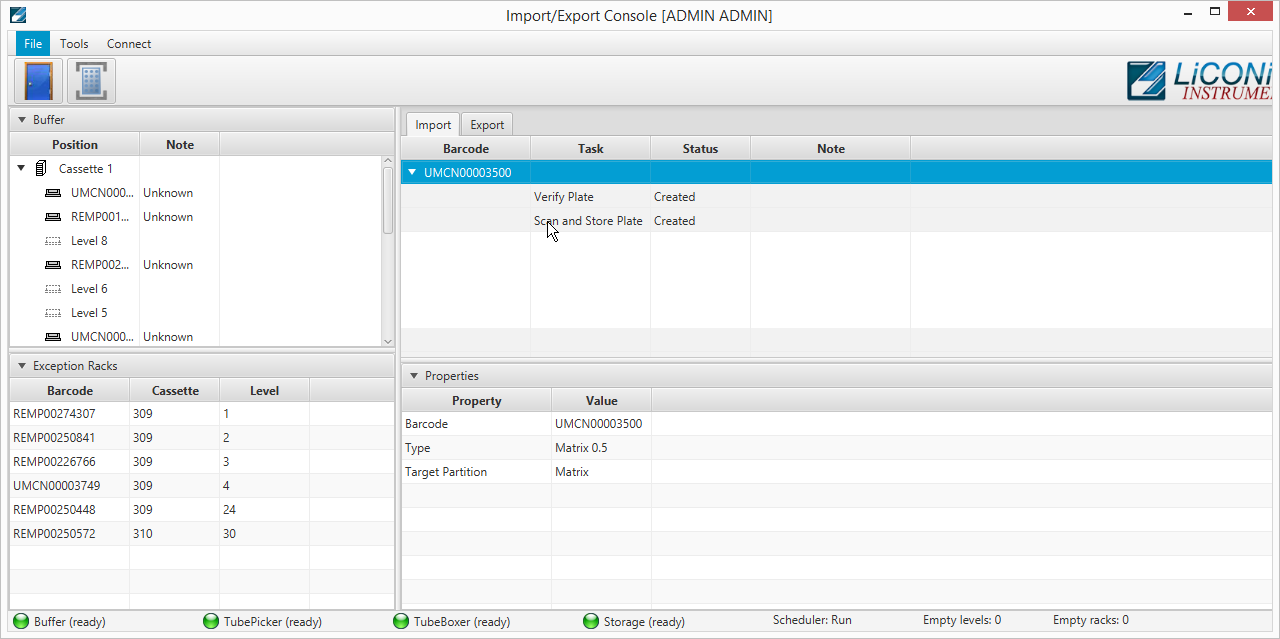


Abbildung 4: Import View with Rack details

Wenn Sie den Importauftrag auswählen, erhalten Sie in der Ansicht "Eigenschaften" eine detaillierte Ansicht mit zusätzlichen Informationen (siehe Abbildung 4: Importansicht mit Rack-Details). Es werden Informationen wie Barcode, Laborwarentyp und Ziellagerpartition angezeigt.

Mit einem Rechtsklick auf den Importauftrag können Sie einen erstellten Auftrag löschen. Der Auftrag wird dann aus der Warteschlange entfernt und alle zugehörigen Informationen werden aus dem System gelöscht.

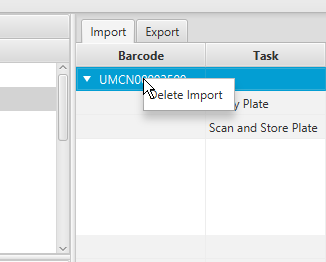


Abbildung 5: Löschen eines angelegten Importauftrags

Ein bereits gestarteter Auftrag kann nicht direkt gelöscht werden, da die Vorgänge bereits gestartet und in den Status "Ausstehend" versetzt wurden. Importaufträge können im Status "Erstellt" und "Angehalten" gelöscht werden.

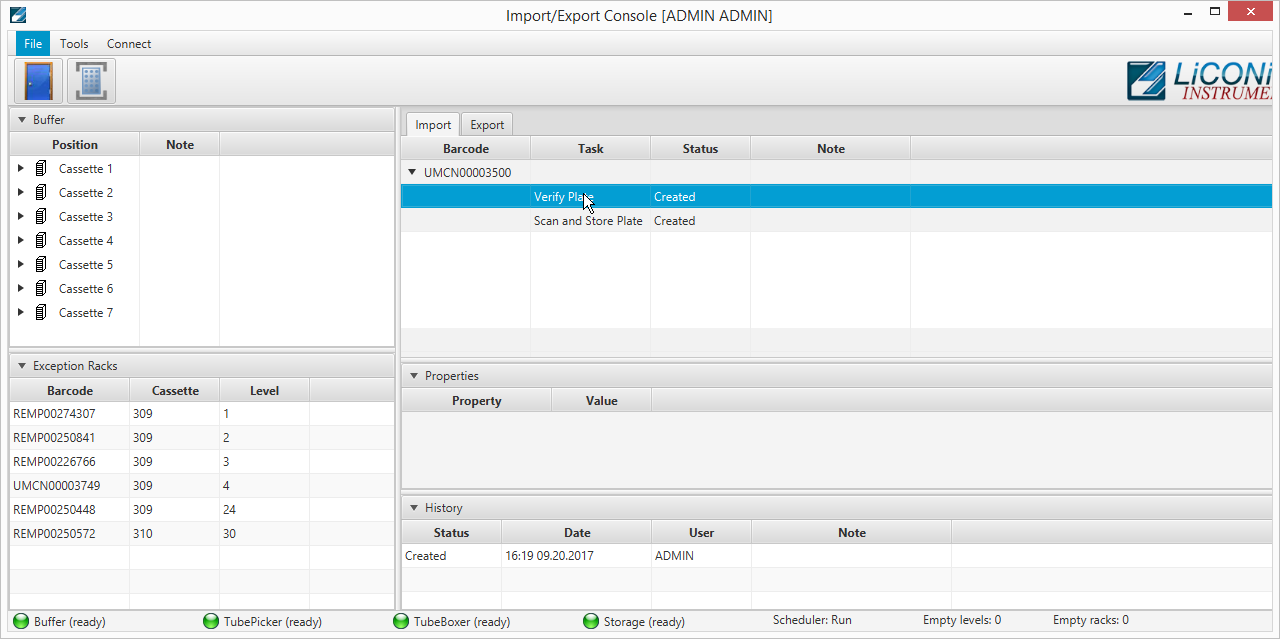


Abbildung 6: Detailinformationen zu Aufgabe 1

Wenn Sie eine einzelne Aufgabe eines Importauftrags auswählen, werden zusätzliche Informationen und Eigenschaften angezeigt. Die angezeigten Informationen hängen vom aktuellen Zustand der einzelnen Aufgaben ab.

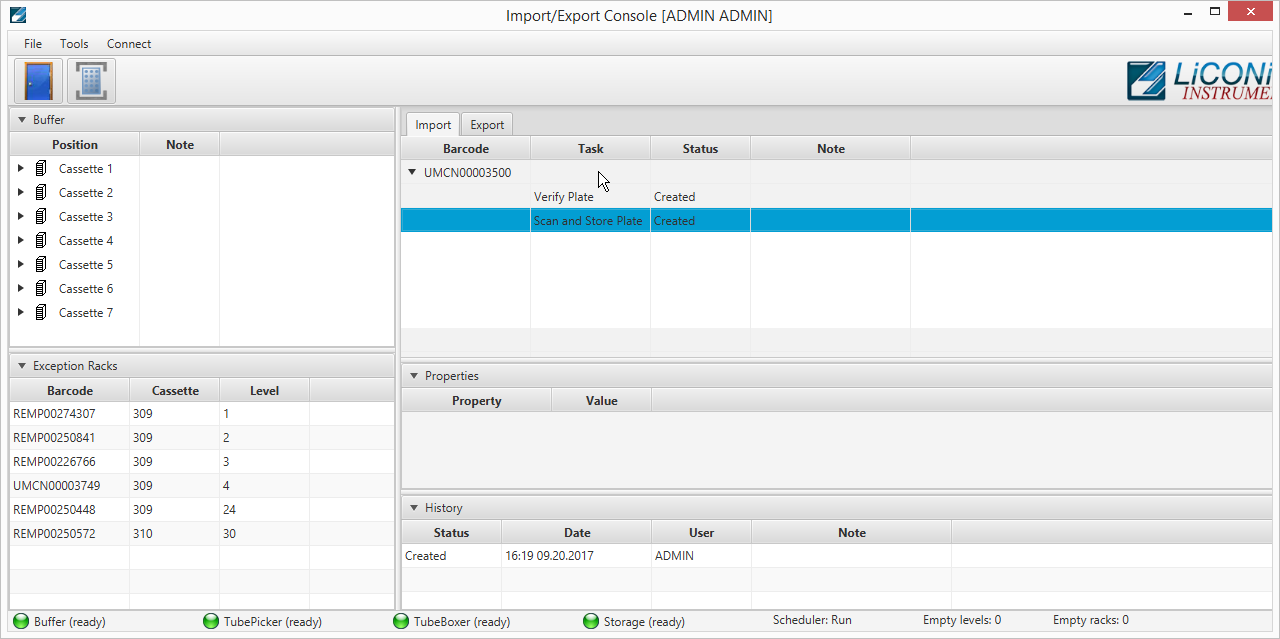


Abbildung 7: Detailinformationen zu Aufgabe 1

Im Abschnitt "Verlauf" jeder Aufgabe wird der Verlauf der ausgewählten Aufgabe angezeigt. Informationen, wie z.B. welcher Benutzer welchen Status der Aufgabe ausgelöst hat und das zugehörige Datum der Statusänderung.

#### Import erstellen

Die Import - Export Schnittstelle erlaubt es, Importaufträge zu erstellen. Dazu wählt man den Menüpunkt "Werkzeuge" und dort den Eintrag "Platte importieren". Daraufhin wird ein Dialog zur Eingabe von Details und Auswahl der Eigenschaften für den Import aufgerufen.

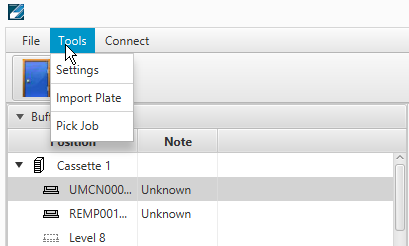


Abbildung 8: Tools Menu Import

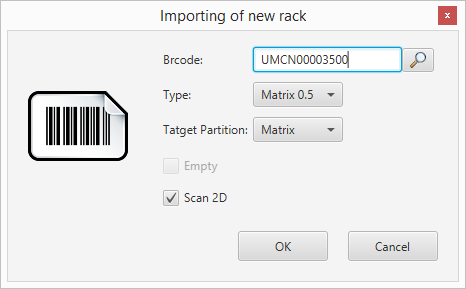


Abbildung 9: Platten-Dialog importieren

Der Importdialog erfordert die Eingabe eines Strichcodes für das Kennzeichen, das in das System geladen werden soll. Dies ist erforderlich, damit das System die Platte erkennt und ihr die angegebenen Informationen zuordnen kann.

Durch Klicken auf das "Lupensymbol" wird der Datei-Öffnen-Dialog von Windows geöffnet. Dieser ermöglicht die Suche nach einer Inhaltsdatei auf dem Computer oder den an diesen Computer angeschlossenen Laufwerken.

Das Menü "Typ" ermöglicht die Auswahl des Laborgerätetyps. Das Menü bietet nur die Labortypen an, für die das System konfiguriert ist. Der Labortyp kann nicht mehr geändert werden, sobald die Platte in das System eingeführt wurde. Sollte der Labortyp falsch eingestellt sein, muss der Import gelöscht und neu angelegt werden. Wurde die Platte bereits in das System eingegeben, so muss die Platte entfernt und neu importiert werden.

Mit der Auswahl von "Zielpartition" kann der endgültige Lagerort einer Platte definiert werden. Die Partitionen entsprechen der Konfiguration des Systems.

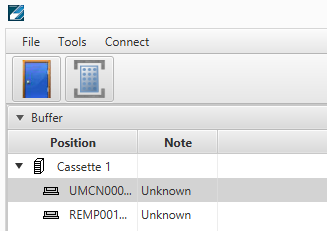
Wählen Sie das Kontrollkästchen "Empty", wenn eine Platte ohne Röhrchen in das System geladen werden soll. Leere Platten können im Falle eines Kommissionier-Auftrages als Ziel verwendet werden.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Scan 2D", um einen 2D-Scan-Schritt in den Import aufzunehmen. Sollte für die Platte ein Inhalt vorhanden sein, vergleicht der Scan-Schritt den bereitgestellten Inhalt mit dem physisch vorhandenen Inhalt. Im Falle einer Diskrepanz wird die Platte in einem geeigneten sicheren Bereich gelagert. Weitere Einzelheiten finden Sie im Kapitel Ausnahmeregale.

Durch Drücken von "OK" wird der Importauftrag erstellt. Der Auftrag wird nun in der Liste der Import-Warteschlange aufgeführt. Durch Drücken von "Abbrechen" wird der Dialog geschlossen und keine weitere Aktion ausgelöst.

#### Import auslösen:

Um einen Import auszulösen, muss entweder das Türsymbol oder das Symbol der Transferstation gedrückt werden. Das Türsymbol zeigt einen Dialog an und führt durch die Schritte zum Laden von Proben durch die Benutzertür in die Pufferkassetten.



Picture 10: Icons to trigger Import

Im Dialog wird angezeigt, wann Sie die Benutzertür öffnen müssen. Nach dem Schließen der Tür führt das System eine Bestandsaufnahme des Puffers durch. Alle bekannten Platten, für die ein Importauftrag vorliegt, werden entsprechend den gewählten Optionen behandelt.

Vor der Auswahl des Symbols für die Übergabestation muss eine Platte auf die Übergabestation gesetzt werden. Sobald das Symbol angeklickt wird, fährt das System die Übergabestation in das Gerät. Wenn der Barcode bekannt ist, wird der Barcode überprüft und die Platte in die Einheit bewegt. Die Platte wird wie ausgewählt verarbeitet. Ist der Barcode nicht bekannt oder kann er nicht gelesen werden, wird die Platte abgelehnt und zurückgeschickt. Die Software zeigt in diesem Fall eine Fehlermeldung an.

### Export:

Die Exportansicht bietet einen Überblick über alle registrierten Aufträge zum Sammeln einzelner Proben und Platten, die entladen werden sollen. Ein Exportauftrag kann aus mehreren Aufgaben bestehen. Die Anwendung ermöglicht es, Exportaufträge zu erstellen.

#### Export erstellen:

Durch Auswahl des Eintrags Pick Job Im Menü “Tools wird der Windows Dateidialog geöffnet. Es kann eine Pickdatei ausgewählt werden. Nach dem Öffnen der Datei wird der Exportauftrag in der Export- Warteschlange aufgelistet.

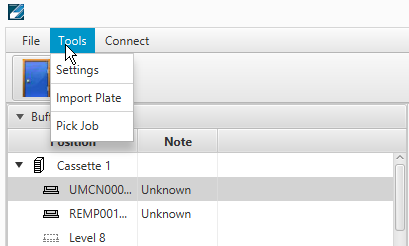


Abbildung 11: Tools menu Pick Job

#### Export Interface

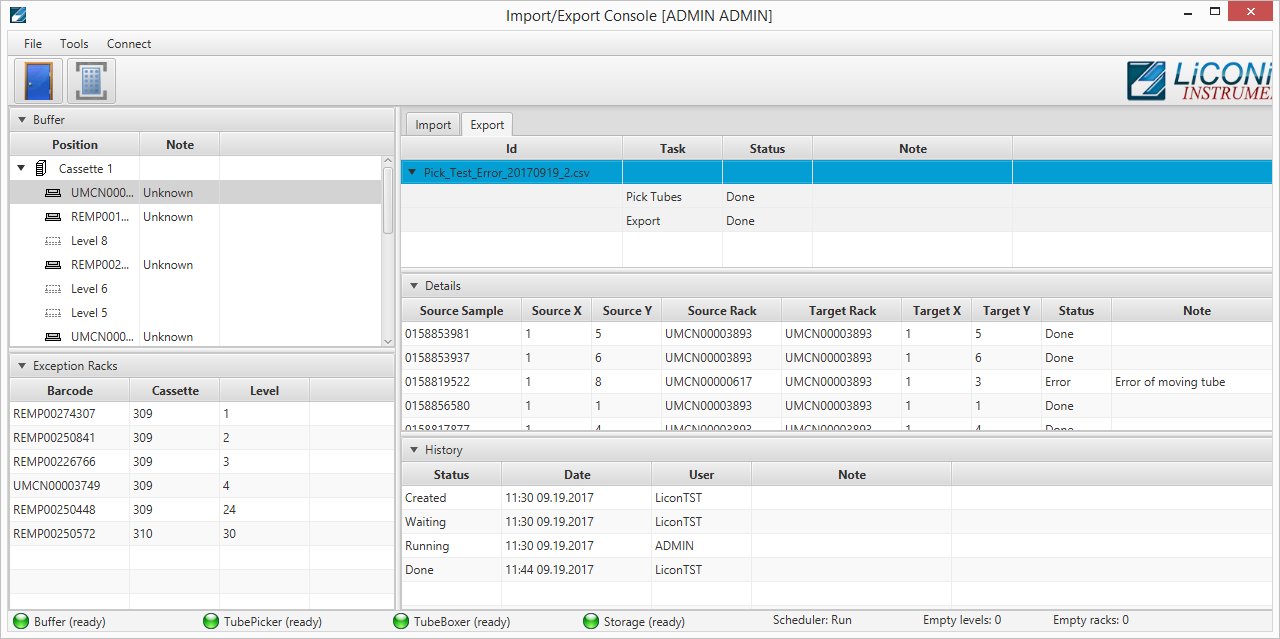


Abbildung 12: Import - Export Interface Export-Ansicht

Wenn Sie einen Exportauftrag auswählen, werden in der Ansicht 2 Details“ zusätzliche Informationen angezeigt. Im Fall eines Musterkommisionsauftrags wir die Liste der Muster angezeigt. In der Ansicht „Historie“ werden der Status des Auftrags und die Statusänderungen aufgelistet, wer die Änderung ausgelöst hat und wann sie geändert wurde.

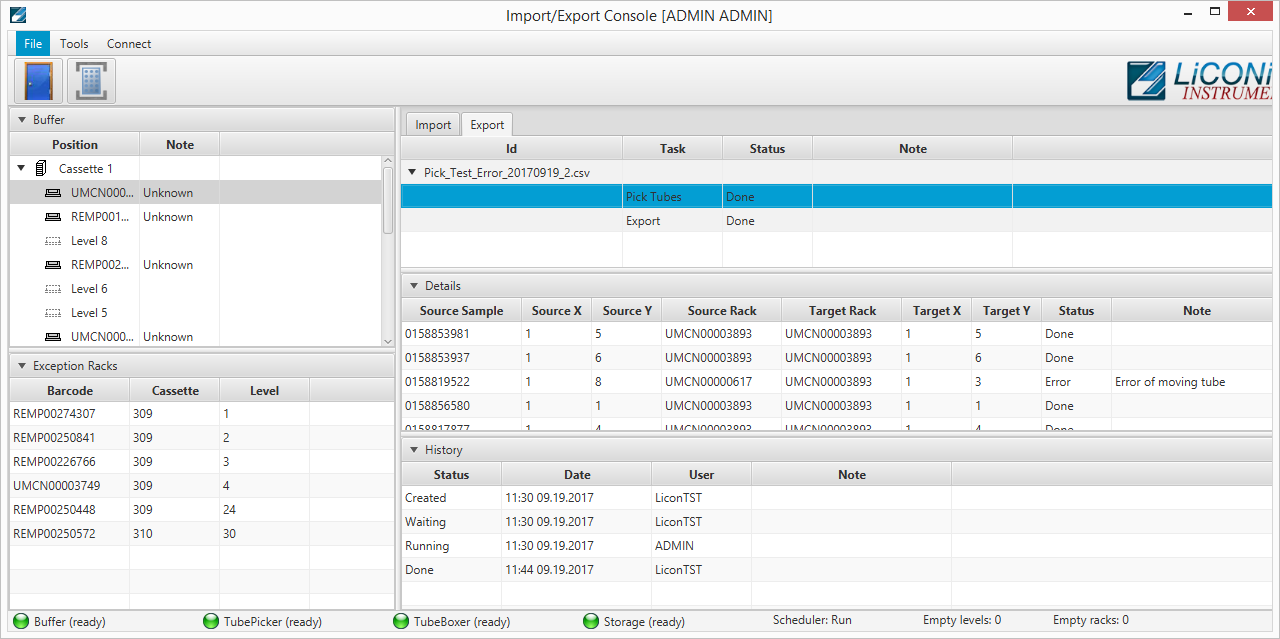


Abbildung 13: Export Aufgabendetails 1

Wenn der eigentliche Kommissionierauftrag ausgewählt wird, variiert die Detailansicht je nach Zustand des Kommissionierauftrags. Im erstellten Zustand wird nur die Liste der Rohre angezeigt. Im laufenden Zustand werden die Rohre ausgeblendet, so dass sie im Verlauf des Kommissionierauftrags verschoben werden können. Im Erledigt-Zustand werden alle Rohre mit ihrer Zielposition und dem Status aufgelistet.

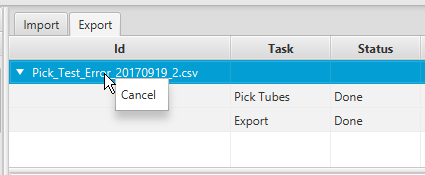


Abbildung 14: Exportauftrag abbrechen

Ein kompletter Auftrag kann in den Zuständen created und done abgebrochen werden. Wird der Auftrag im Status "created" abgebrochen, wird er aus der Warteschlange entfernt und es werden keine Proben verschoben. Wird der Auftrag im Status "Erledigt" abgebrochen, verbleiben die bereits gesammelten Proben in der Zielplatte, in die sie verschoben wurden.

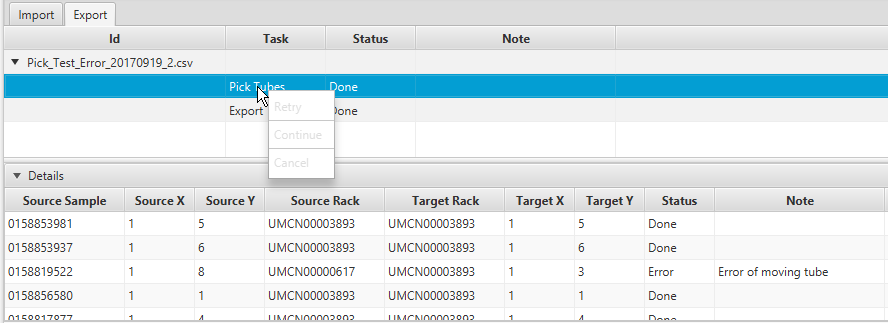


Abbildung 15: Pick Aufgaben Management

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Pick-Task klicken, wird das Kontextmenü angezeigt. Dieses Menü ist in den Zuständen Angelegt, Laufend und Fehler aktiv. Die Funktionen "Wiederholen" und "Weiter" werden ausschließlich im Fehlerzustand verwendet. Wird der Fehlerzustand durch einen Hardwarefehler verursacht, muss dieser behoben werden, um das System weiter betreiben zu können. Mit "Wiederholen" kann ein zweiter Versuch unternommen werden, die fehlerverursachende Probe zu verschieben. Mit "Continue" wird die fehlerhafte Probe übersprungen und zur nächsten Probe in der Reihe gesprungen. Mit "Abbrechen" können Sie den Entnahmeauftrag abbrechen.

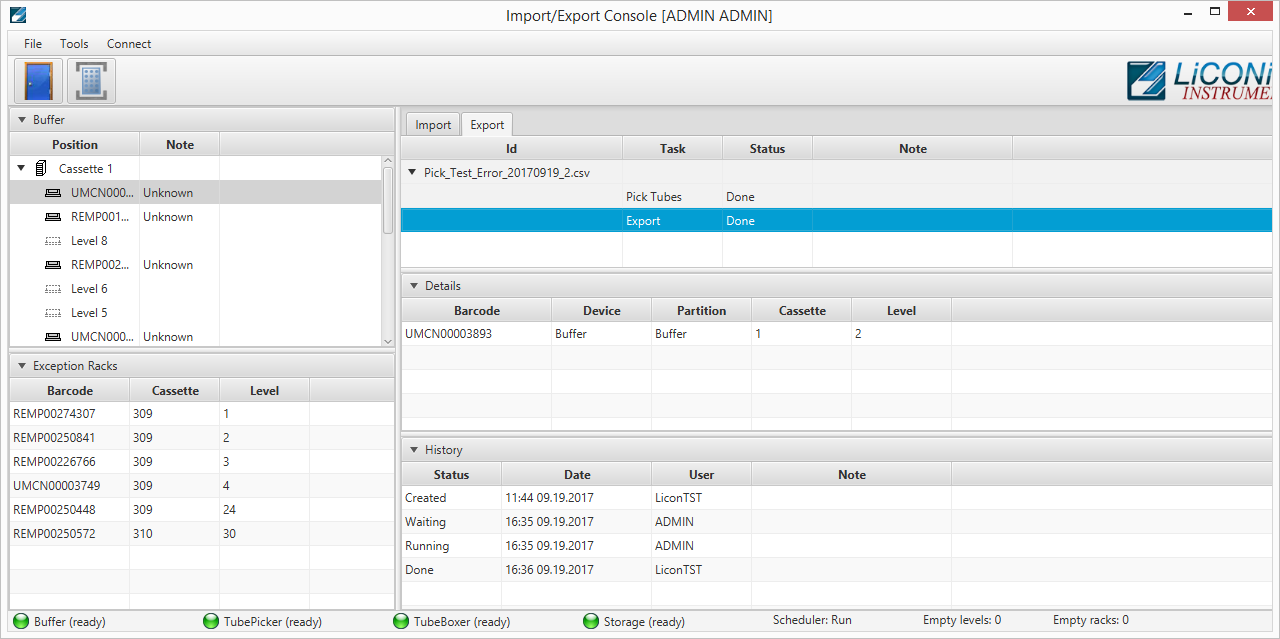


Abbildung 16: Export Aufgabendetails 2

Wenn Sie die Aufgabe "Exportieren" des Exportauftrags auswählen, sehen Sie in der Detailansicht die Liste der mit dem Exportauftrag verbundenen Platten.

#### Unload Auslösen

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Entladen einer Platte aus dem System über die Import-Export-Schnittstelle auszulösen. Die erste ist die direkteste und bringt die Platte sofort zur Übergabestation.

Wenn Sie die Exportaufgabe auswählen und mit der rechten Maustaste auf eines der in der Detailansicht angezeigten Racks klicken, wird ein Kontextmenü angezeigt. Wählen Sie den Punkt "Export Rack to Xfer", die Platte wird direkt aus dem System in die Transferstation entladen.

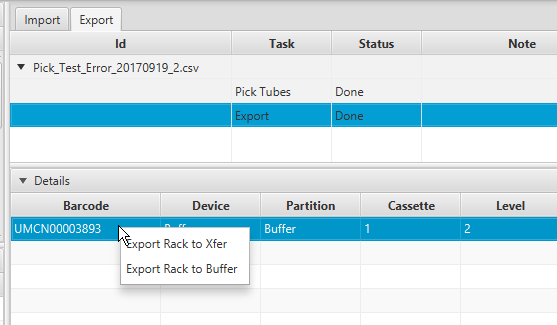


Abbildung 17: Ausgelagerte Racks vom System

Die zweite Möglichkeit besteht darin, im Kontextmenü den Punkt "Export Rack to Buffer" auszuwählen, wodurch die Platte in den Pufferbereich innerhalb der Schnittstelleneinheit verschoben wird. Um das Rack zu entfernen, muss das Türsymbol in der Schnittstelle angeklickt werden. Folgen Sie den Dialogen. Wenn die Tür wieder geschlossen wird, führt das Gerät eine Inventur durch. Die Platte wird aus dem System entfernt, wenn sie während der Inventur nicht mehr im Puffer gefunden wird.

### Exception Plates

Wenn das System eine Abweichung zwischen den während des Scanvorgangs gelesenen 2D-Codes und dem bei der Importerstellung angegebenen Inhalt festgestellt hat, werden die Platten in den sicheren Bereich geschickt. In diesem Fall werden die Platten auch im Abschnitt "Ausnahmeregale" der Schnittstelle Import - Export angezeigt. Diese Racks können mit einem Rechtsklick zur weiteren Untersuchung und ggf. Korrektur entladen werden.

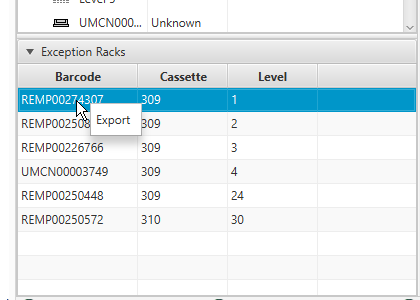


Abbildung 18: Exception Racks

Die Platte wird direkt an die Übergabestation übergeben, wenn "Export" ausgewählt ist.

### Connections

Im Verbindungsmenü kann die Verbindung zum Scheduler wiederhergestellt werden. Auch die Funktion "Inhalt aktualisieren" kann manuell ausgelöst werden. Diese Funktion wird verwendet, wenn ein erwarteter Eintrag in der Import- oder Exportansicht nicht vorhanden ist. Inhalt aktualisieren prüft erneut in der Datenbank, ob es neue Einträge gibt, die noch nicht visualisiert wurden.

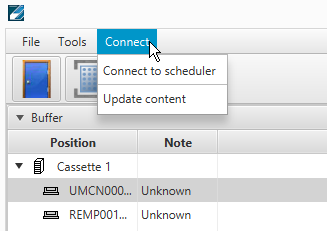


Abbildung 19: Connection Menü

## PlateExplorer

Der PlateExplorer ist die anspruchsvollere administrative Zugriffsmöglichkeit auf das Speichersystem. Er ermöglicht die Verwaltung des Systems und die manuelle Nutzung einiger Funktionen. Die zugänglichen Funktionen können je nach Benutzerberechtigung variieren. Administrator-Benutzer haben die geringsten Einschränkungen.

Der PlateExplorer ist eine netzwerkbasierte Anwendung und kann daher auf einem entfernten Computer über das Netzwerk ausgeführt werden. Vor der Nutzung der Anwendung muss sich jeder Benutzer anmelden. (Abbildung 20)

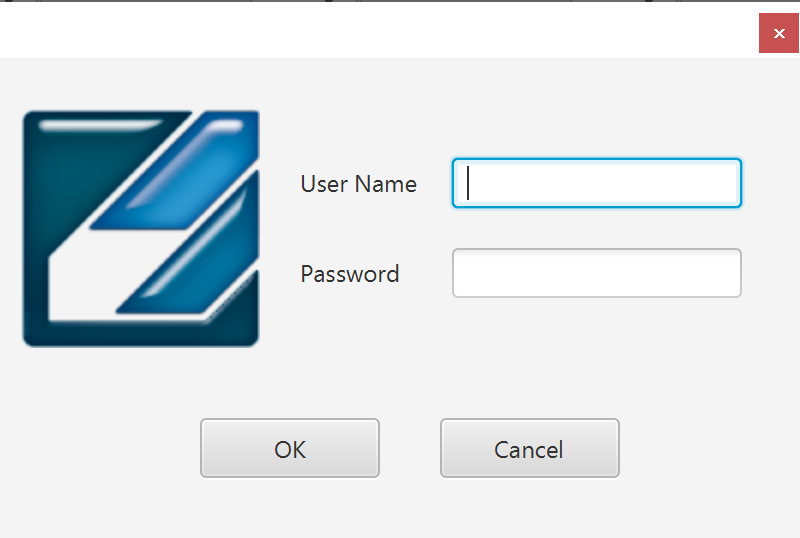


Abbildung 20: PlateExplorer log in

### General Functionalities

In diesem Kapitel werden die Funktionen beschrieben, die dem Administrator und dem normalen Benutzer zur Verfügung stehen. Es gibt nur einen Unterschied zwischen Benutzer und Administrator. Während der Benutzer nur Zugriff auf den ihm zugewiesenen Bereich hat, hat der Administrator Zugriff auf den gesamten Speicher. Daher wird dieser Unterschied in diesem Teil des Handbuchs nicht mehr erwähnt.

#### Cut&Paste

Ausschneiden und Einfügen wird verwendet, um Platten manuell zwischen allen verfügbaren Positionen zu verschieben. Einige Positionen bieten nicht die Möglichkeit, eine Platte einzufügen, da diese Funktion begrenzt ist. Auch Röhrchen können mit der Ausschneide- und Einfügefunktion verwendet werden, aber dies ist nur möglich, wenn sich Platten auf dem Röhrchenpicker befinden.

Um mehrere Platten oder Röhrchen zu verschieben, halten Sie die CTRL-Taste gedrückt und wählen Sie die zu verschiebenden Platten aus. Auf dem Picker ist dasselbe mit Röhrchen möglich, auch auf dem Picker kann eine Gummibandauswahl verwendet werden, um mehrere Röhrchen auszuwählen.

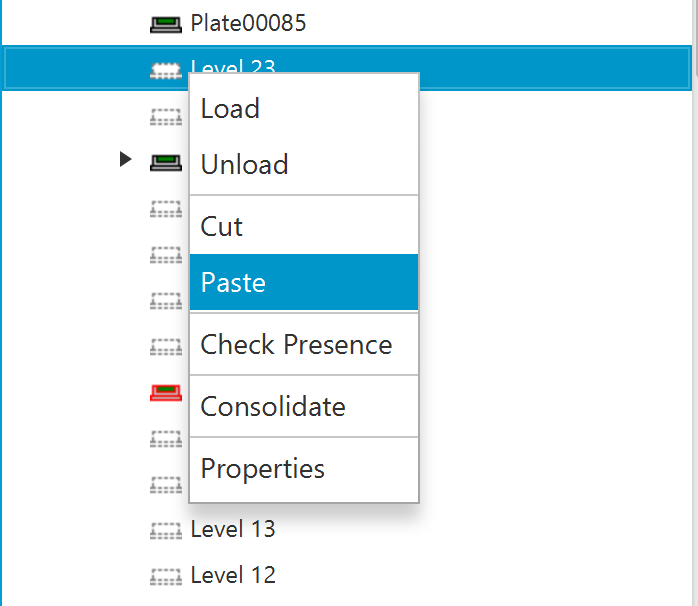
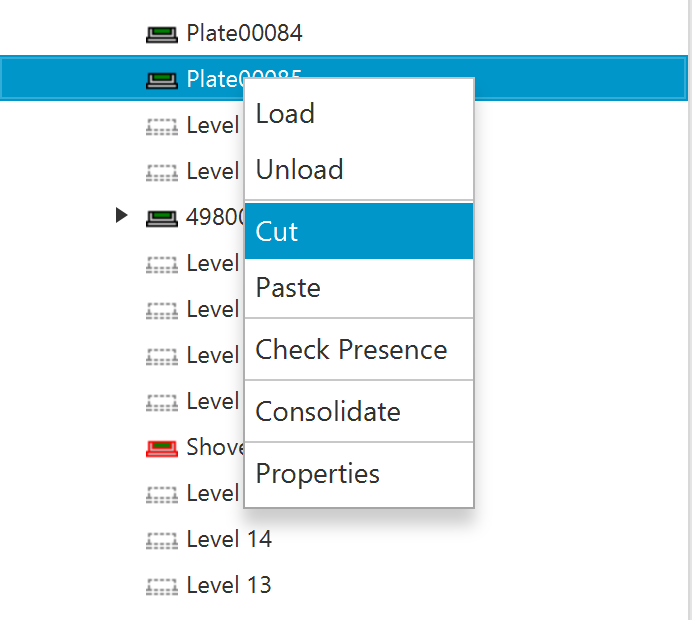
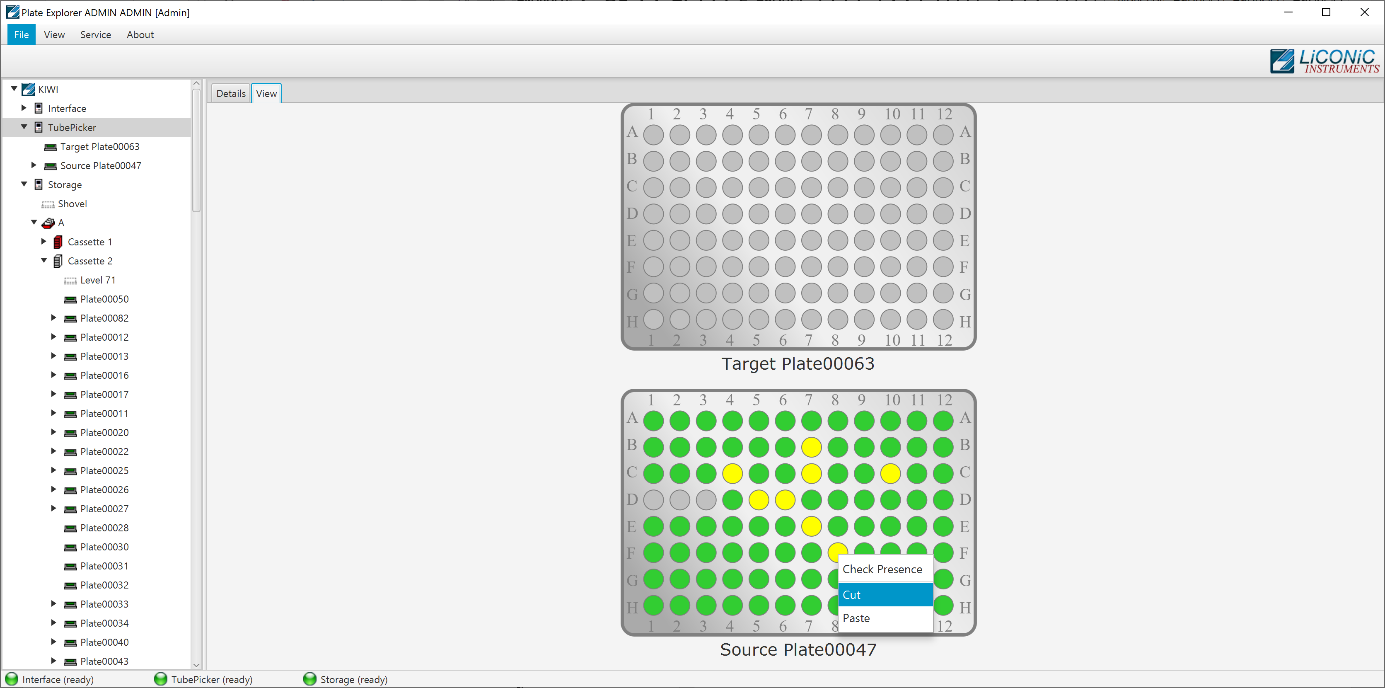


Abbildung 21: Cut&Paste an Platten

### Layout of the PlateExplorer

Das Hauptfenster des PlateExplorers ist unterteilt in die Menüleiste, den Inhaltsbaum auf der linken Seite und die Detailansicht auf der rechten Seite (siehe Abbildung 23).

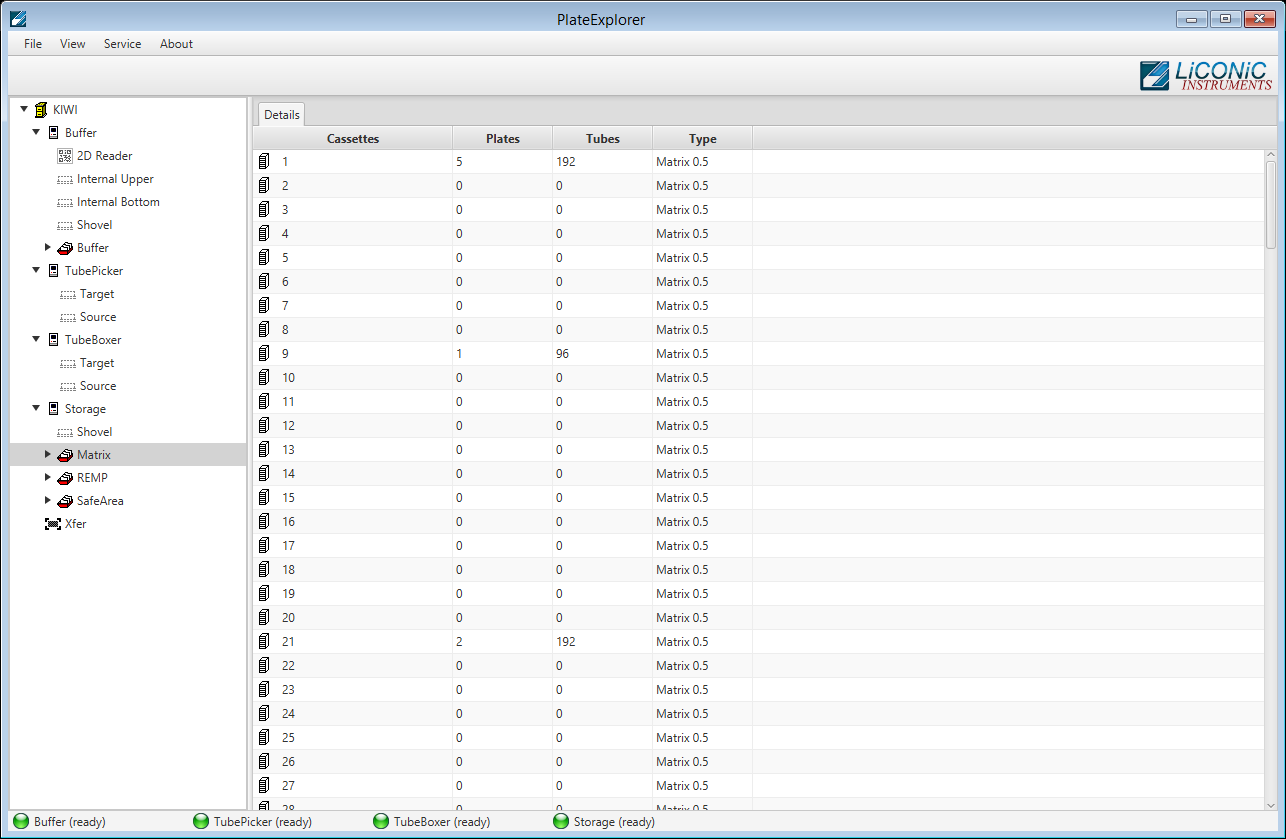


Abbildung 23: Hauptansicht des PlateExplorer

#### The Menu Bar

Die Menüleiste des PlateExplorers umfasst vier Haupteinträge.

Der Menüpunkt "File" bietet dem Benutzer die Möglichkeit, das Programm zu beenden.

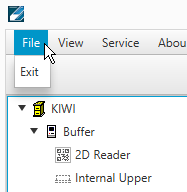


Abbildung 24: File Menü

Mit den "View" Optionen kann der Benutzer festlegen, wie die Elemente in der Detailansicht des PlateExplorer auf der rechten Seite angezeigt werden sollen.

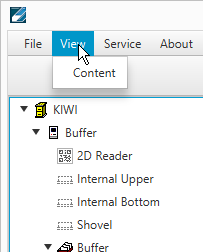


Abbildung 25: View Menü

Der "Service" ermöglicht den Zugriff auf die Servicefunktionen. Derzeit enthält er nur den Eintrag zum Wiederherstellen der Verbindung zum Server.

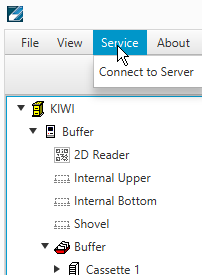


Abbildung 26: Service Menü

Das Fenster "About" zeigt Informationen über die laufende PlateExplorer-Software an.

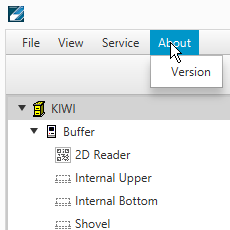


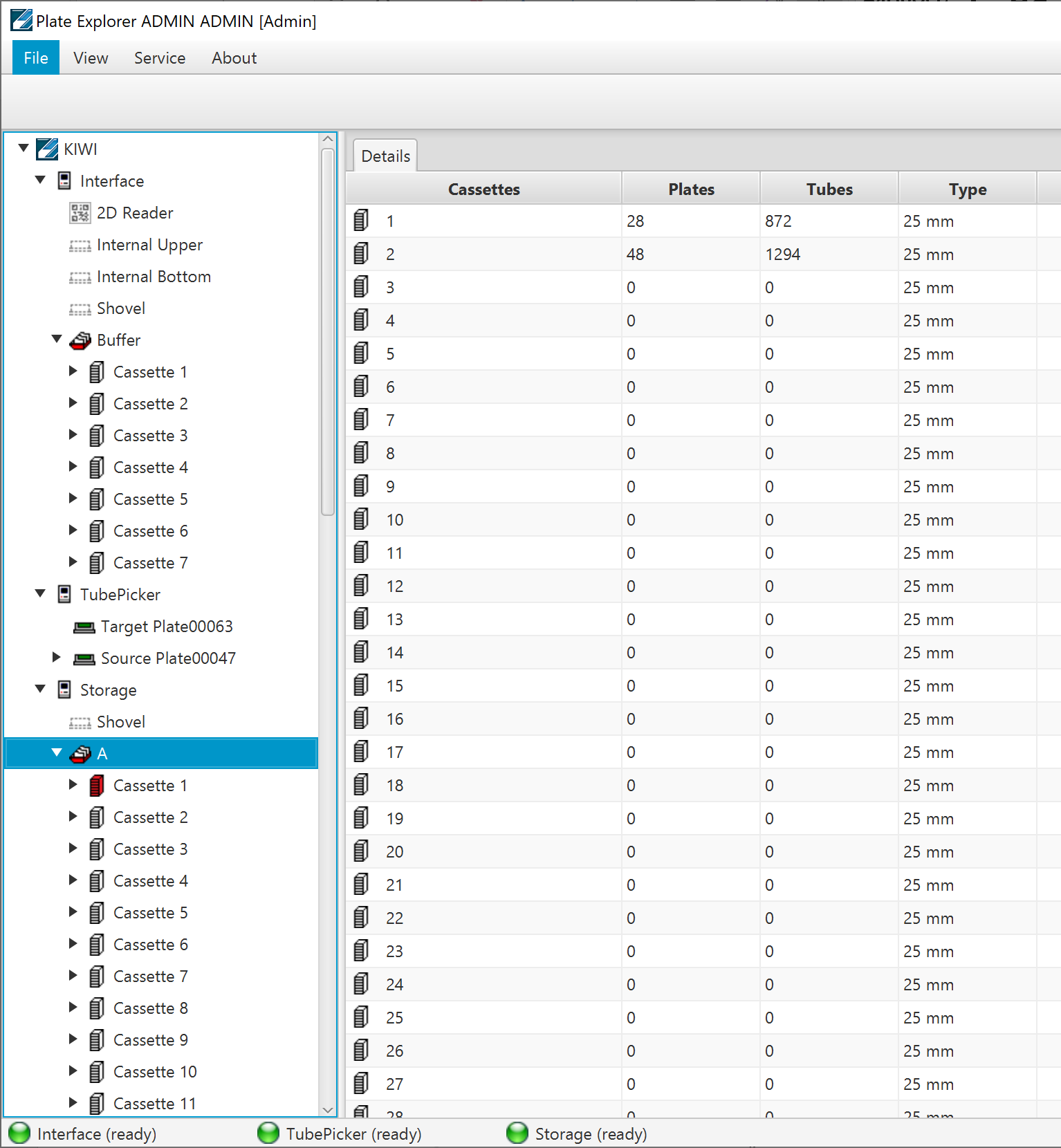
Abbildung 27: About Menü

#### Baumansicht

Die Baumansicht befindet sich auf der linken Seite des PlateExplorer-Fensters. Alle zugänglichen Positionen, an denen Platten gehalten werden, sind in der Strukturansicht dargestellt. Auf Transferpositionen wie die interne obere und untere Position, 2D-Reader, Tube-Handling-Quelle/Ziel und Kassettenpositionen kann zugegriffen werden. Einige Positionen erlauben nur das Ausschneiden, aber nicht das Einfügen in sie.

|  |  |
| --- | --- |
| **Icon** | **Meaning** |
|  | Bekannter Plattentyp mit gelesenem Barcode (Pfeil zeigt den Inhalt der Platte an) |
|  | Bekannter Plattentyp noch nicht gelesener Barcode oder nicht lesbarer Barcode |
|  | Unbekannter Plattentyp mit gelesenem Barcode |
|  | Unbekannter Plattentyp mit noch nicht gelesenem Barcode oder unlesbarem Barcode |

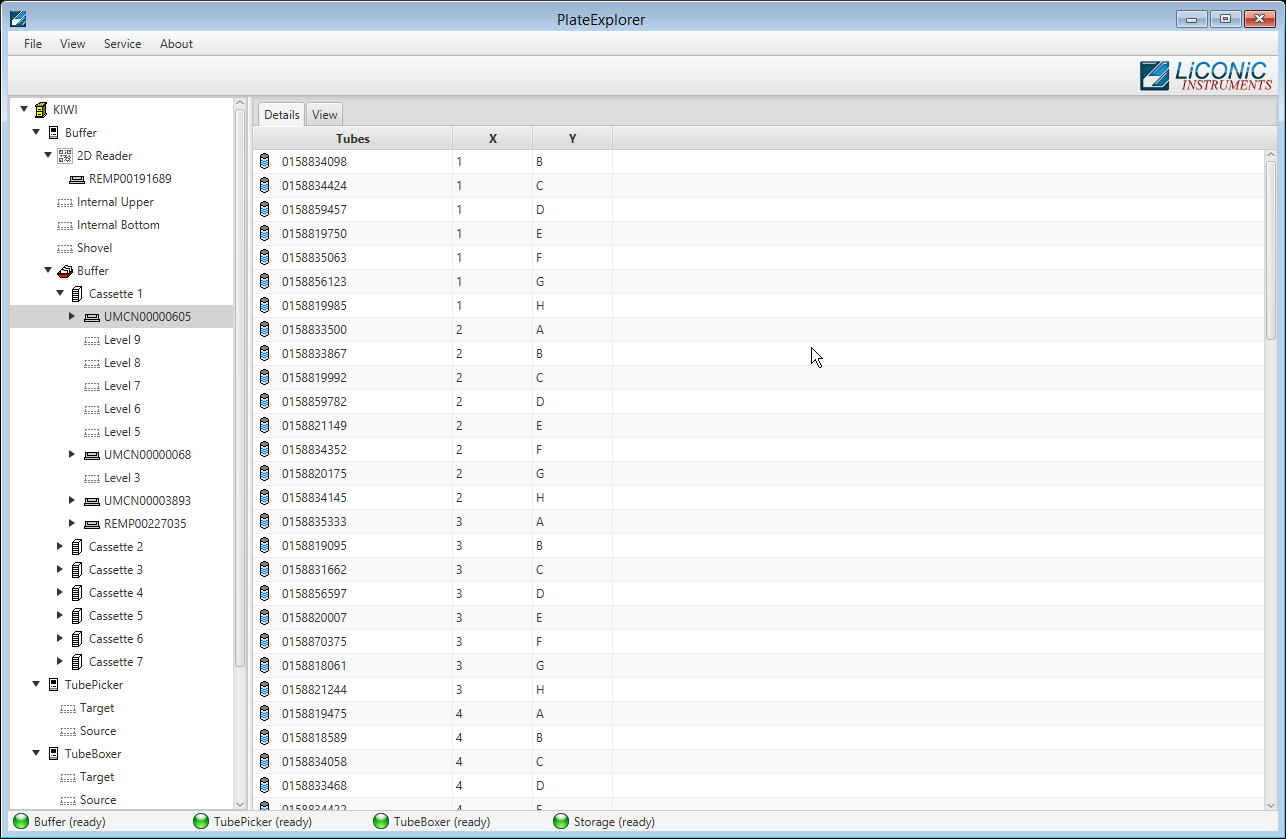
Abbildung 28: Rack-Symbole in der Baumansicht

In der Strukturansicht werden die im System vorhandenen physischen Geräte und Positionen dargestellt. Dies kann je nach Systemkonfiguration leicht variieren.

Picture 29: Übersicht der Baumansicht

***Der Bildschirm mit Detailinformationen***

Der Detailinformationsbildschirm auf der rechten Seite des PlateExplorers zeigt dem Benutzer alle Eigenschaften des in der Baumansicht auf der linken Seite ausgewählten Elements an. Die meisten Funktionen können mit Hilfe der Rechtsklick-Aktionsmenüs aufgerufen werden. Die Partitionsverwaltung wird im entsprechenden Kapitel dieses Handbuchs beschrieben.



Picture 30: Plate Explorer-DetailansichtAlternativ zur Detailansicht kann eine Ortsansicht gewählt werden. Sie ist nur auf Plattenebene verfügbar. Es wird eine Visualisierung der Platte mit ihren physischen Positionen angezeigt. Die Positionen werden grau dargestellt, wenn sie leer sind, oder grün, wenn eine Röhre vorhanden ist. Eine rote Position mit einem Fragezeichen zeigt an, dass eine Röhre mit einem unlesbaren 2D-Code vorhanden ist.

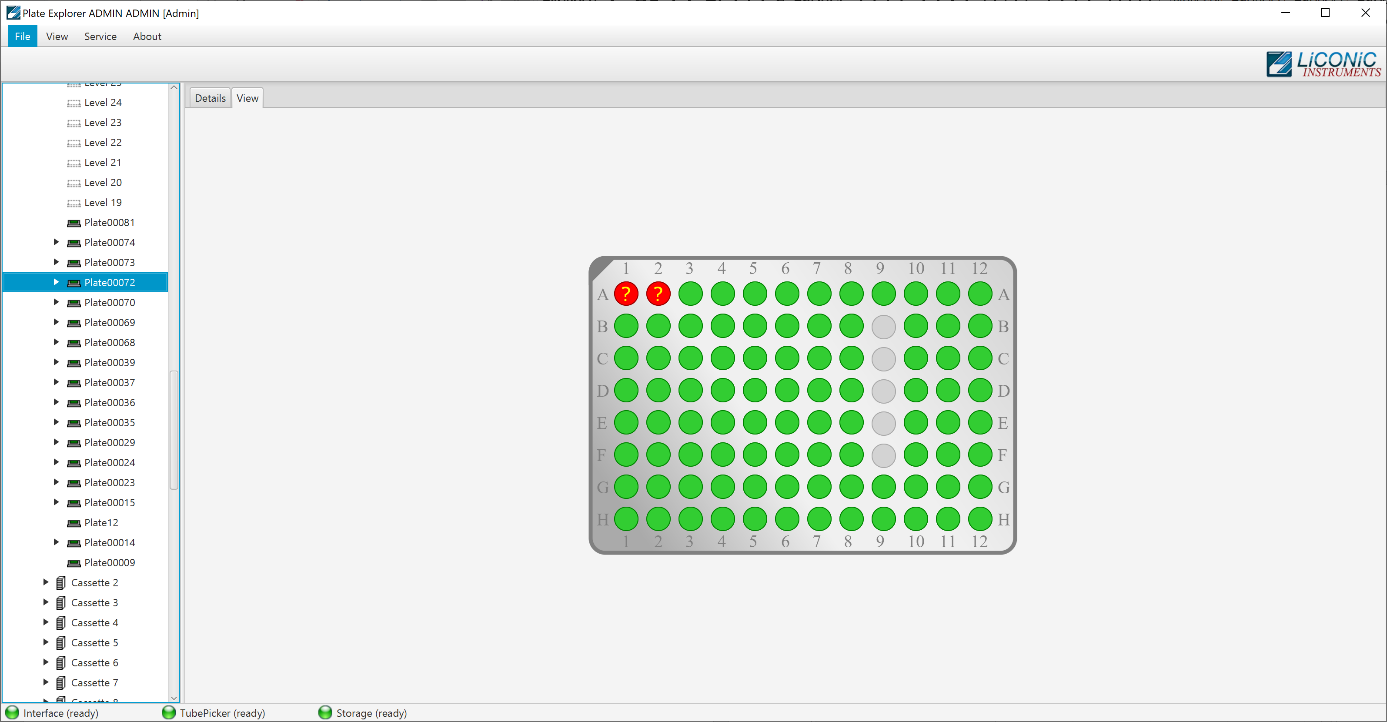


Abbildung 31: Plate Explorer Positionsansicht

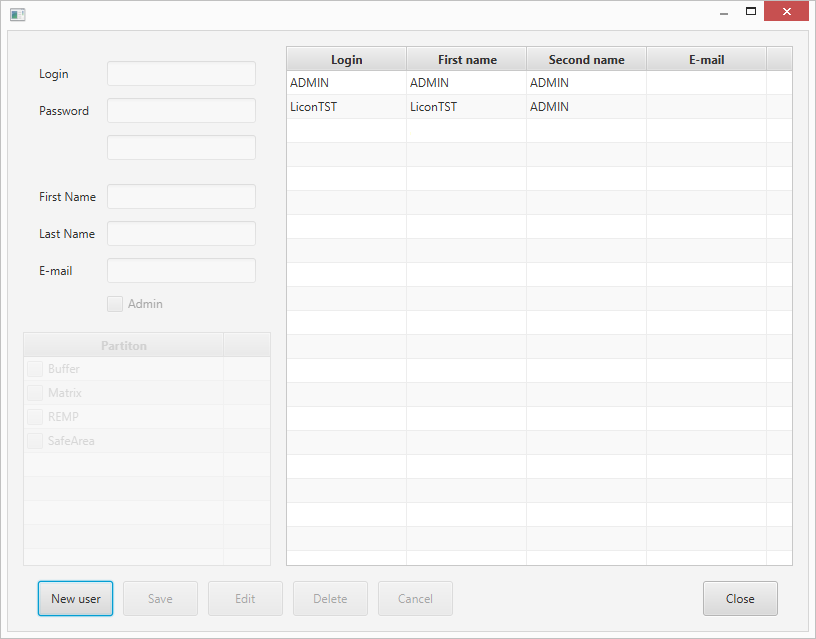
### Benutzerverwaltung und Alarmbenachrichtigung

Der Administratormodus ermöglicht das Anlegen, Ändern und Löschen von Benutzern und deren Rechten. In der Abbildung unten (Abbildung 32) ist der "User Manager" dargestellt. Alle Benutzer, die auf das System zugreifen, müssen mit diesem Tool angelegt werden, auch Benutzer, die nur über den Web-Zugang zugreifen.

Die ursprünglichen Benutzerdaten für den Zugriff auf den Benutzermanager (Firebird-Datenbank) sind der Benutzer "SYSDBA" mit dem Kennwort "masterkey". Im Falle einer anderen Datenbank werden diese Anmeldedaten möglicherweise nicht benötigt.

Um auf das Tool zuzugreifen, gehen Sie auf den Menüpunkt "Service" in der Menüleiste und wählen Sie "Benutzer". Melden Sie sich wie oben beschrieben an. Um einen neuen Benutzer anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche Neuer Benutzer am unteren Rand des Fensters. Es wird eine neue Zeile auf der rechten Seite angezeigt und die Dialogfelder auf der linken Seite werden editierbar. Nun müssen ein Login-Name, ein Passwort, der Name des Benutzers und die Mail-Details zugewiesen werden. Zusätzlich muss der Administrator hier die Partitionen zuweisen, mit denen der Benutzer arbeiten darf. Die Partitionen sind Speicherbereiche innerhalb der Einheit. Ein Benutzer kann nur auf einen oder mehrere Bereiche Zugriff haben. Details zur Erstellung von Partitionen werden weiter unten beschrieben.

Nachdem alle Informationen eingegeben wurden, muss die Schaltfläche "Speichern" gedrückt werden, um den Benutzer und seine Daten endgültig zu speichern.



Um einen Benutzer zu bearbeiten, wird der gewünschte Benutzer aus der Liste rechts ausgewählt und die Schaltfläche "Bearbeiten" betätigt. Die Felder auf der linken Seite werden bearbeitbar. Ändern Sie die Informationen und drücken Sie die Schaltfläche "Speichern", um die Änderungen zu speichern. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie "Schließen", um die Benutzerverwaltung zu schließen.

Um eine gewünschte Alarmbenachrichtigung einzurichten, muss man wissen, dass jeder, der in diesem Manager als Administrator gekennzeichnet ist, alle Fehlerbenachrichtigungen unter seiner angegebenen E-Mail-Adresse erhält. Zusätzlich erhalten die einreichenden Benutzer die Alarme zu ihren Aufträgen.

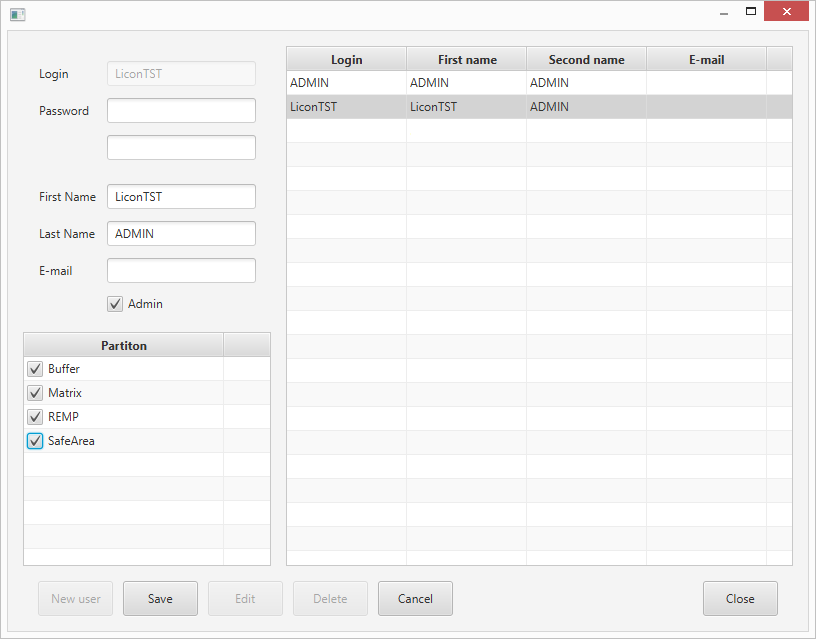


Abbildung 33: Benutzerverwaltung Bearbeiten

### Partitionen

Je nach Nutzung des Systems können verschiedene Partitionen erstellt werden. Partitionen sind virtuelle Unterteilungen und können verwendet werden, um die Speicherkapazität für verschiedene Anwendungen, Benutzergruppen oder Experimente aufzuteilen. Um das Partitionierungstool zu starten, markieren Sie die Systemeinheit mit einem Linksklick, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie im Menü "Partitionieren". (Abbildung 34)

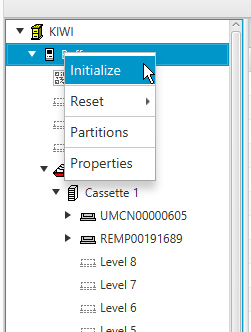


Abbildung 34: PlateExplorer Rechtsklick- Menü

Das "Partitions-Tool" wird gestartet. Mit diesem Tool können Sie Partitionen "hinzufügen", "löschen", "umbenennen" und "die Größe ändern". Nicht alle Optionen sind immer verfügbar, da einige der Funktionen durch Einschränkungen deaktiviert sein können. So ist es beispielsweise nicht möglich, weitere Partitionen hinzuzufügen, wenn keine nicht zugewiesenen Kassetten vorhanden sind. Der Zugriff auf die Funktionen erfolgt durch Rechtsklick entweder auf die Grafikleiste (Abbildung 35) oder die Tabelle (Abbildung 36).

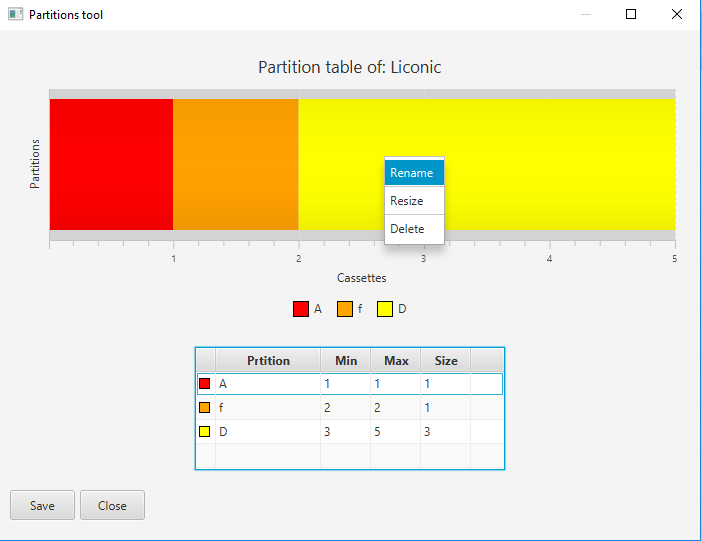


Abbildung 35: Rechtsklick-Menü Grafik

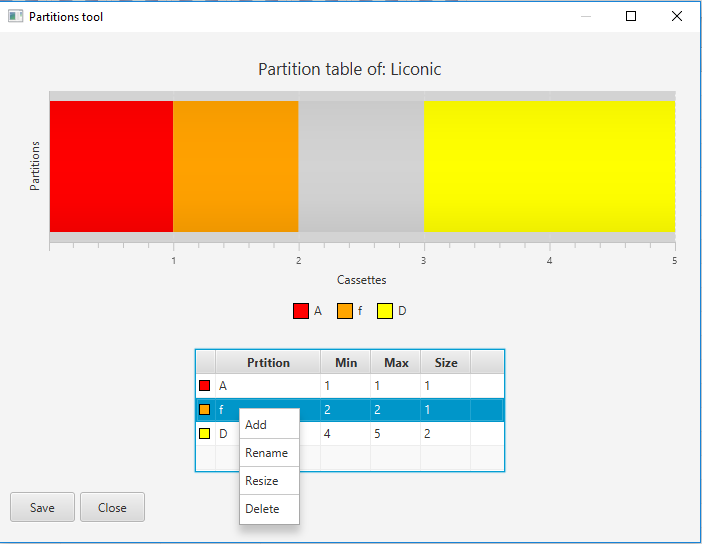
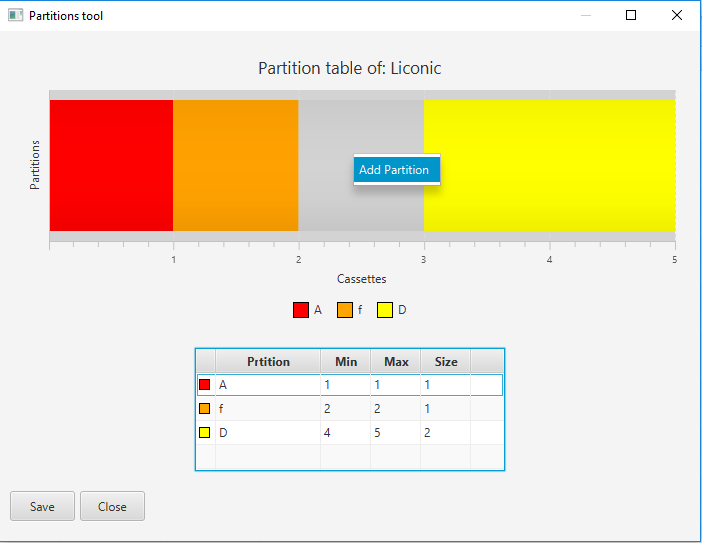
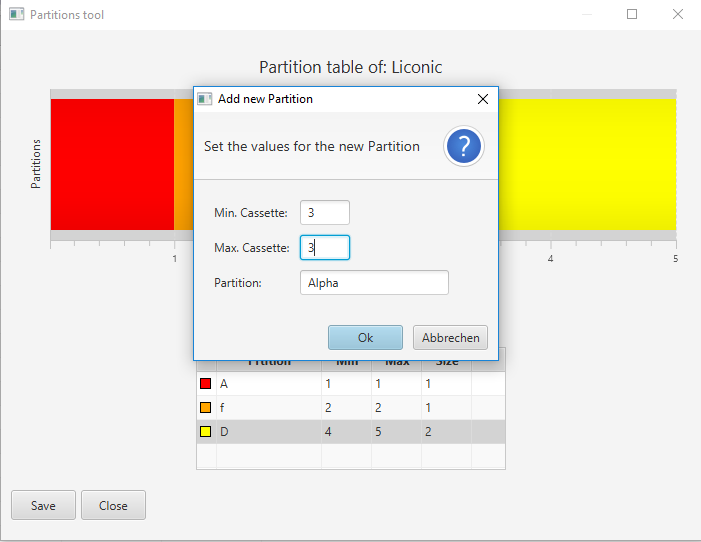


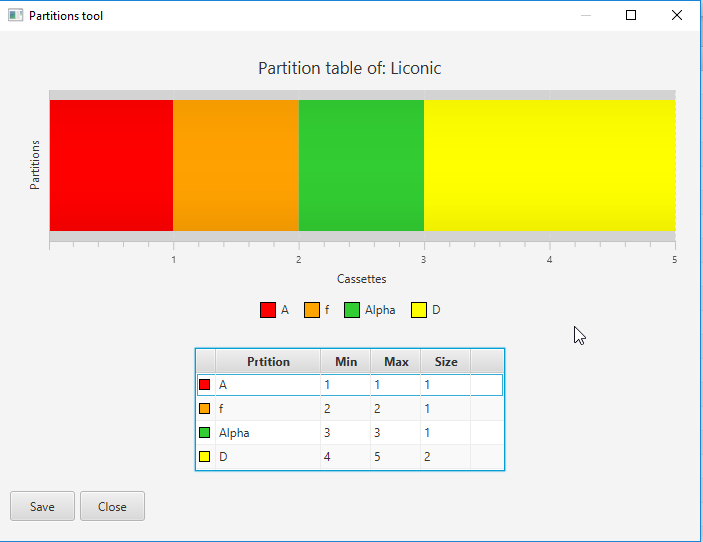
Abbildung 36: Rechtsklick-Menü Tabelle

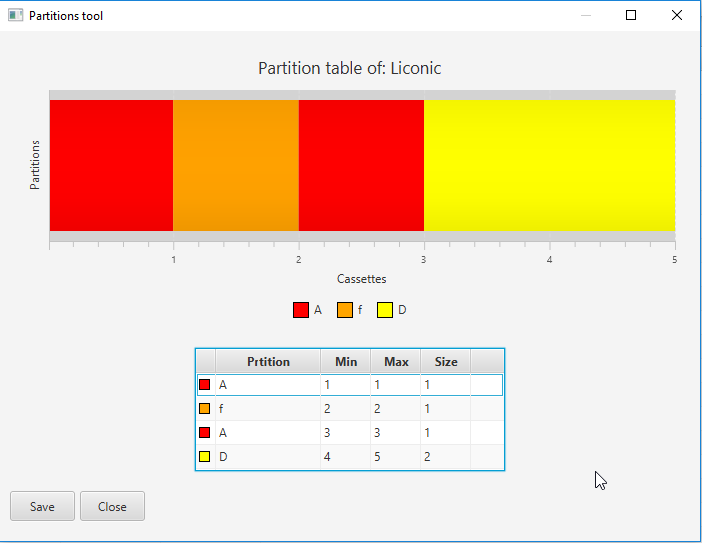
Vorhandene Partitionen können leicht manipuliert werden. Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste in die Grafik oder die Tabelle und wählen Sie die gewünschte Option. Die Option "Partition hinzufügen" in der Grafik ist nur verfügbar, wenn noch nicht zugewiesene Kassetten (in grau dargestellt) vorhanden sind. (Abbildung 37)



**Abbildung 37: Fügen Sie eine nicht zugewiesene Partition hinzu Kassette**

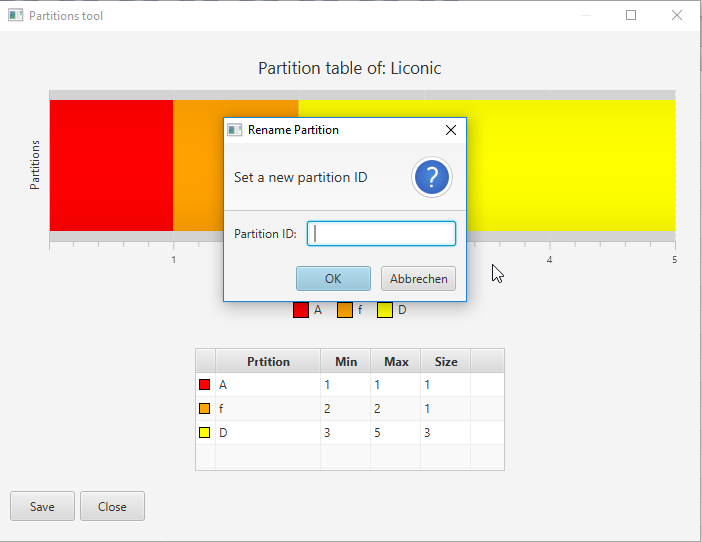
**Abbildung 38: Dialogfeld "Partition hinzufügen**Nicht zugewiesene Kassetten können verwendet werden, um eine neue Partition zu erstellen (Abbildung 39) oder sie einer bestehenden Partition zuzuweisen (Abbildung 40). Das Hinzufügen von Kassetten zu einer bestehenden Partition wird durch die gleiche Farbgebung dargestellt. In der Tabelle werden die Kassetten der Reihe nach angezeigt, nur der Partitionsname zeigt ihre Zuordnung an.



**Abbildung 39: Neue Partition hinzugefügt**

**Abbildung 40: Vorhandene Trennwand hinzugefügt**

Bereits vorhandene Partitionen können durch Umbenennung einer anderen Partition zugewiesen werden. Die veraltete Partition wird auf den gleichen Namen wie die gewählte Partition umbenannt und die Kassetten werden dieser Partition zugewiesen.



**Abbildung 41: Dialog Umbenennen**

Wenn Kassetten "verstreut" sind, d.h. eine Partition aus Kassetten besteht, die nicht neben einander liegen, müssen die Partitionssegmente einzeln gelöscht werden (Abbildung 42).

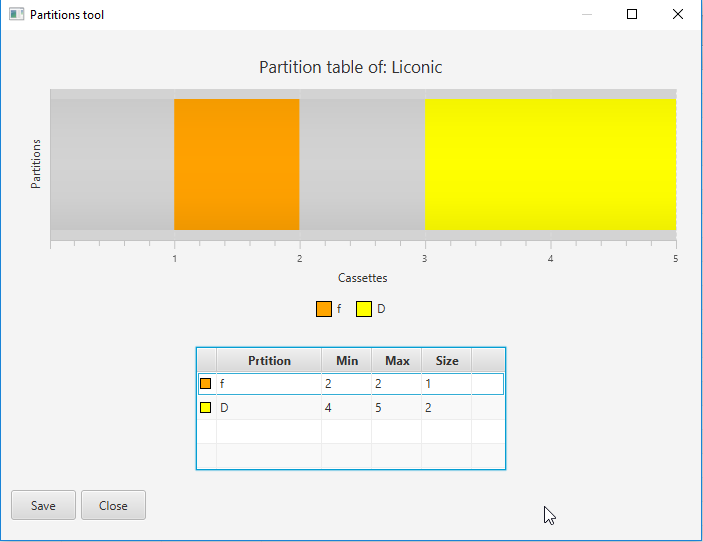


Abbildung 42: Gelöschte Partition A

Auch die Größe der Fächer kann geändert werden (Abbildung 43). Die Partitionen können vergrößert werden, wenn freie Kassetten vorhanden sind, oder verkleinert werden, wenn sie aus mehr als einer Kassette bestehen. Die Größenänderung ist nicht möglich, wenn die minimale Partitionsgröße von einer Kassette vorhanden ist und keine freien Kassetten neben der Partition verfügbar sind (Abbildung 44).

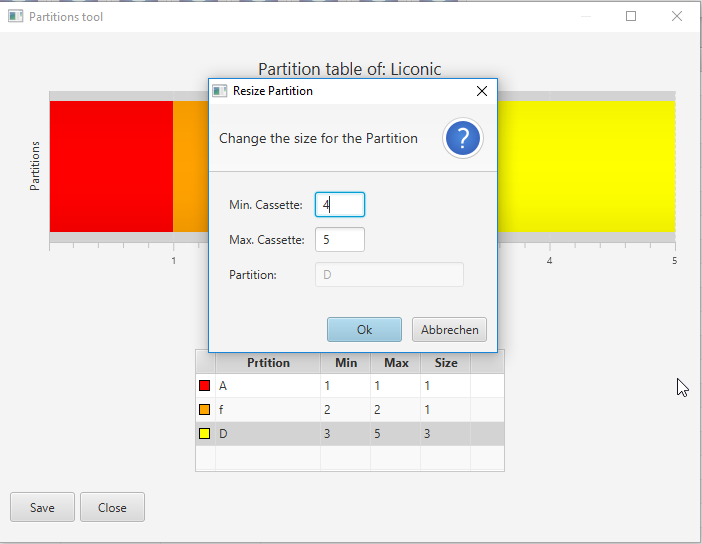


Abbildung 43: Größe ändern

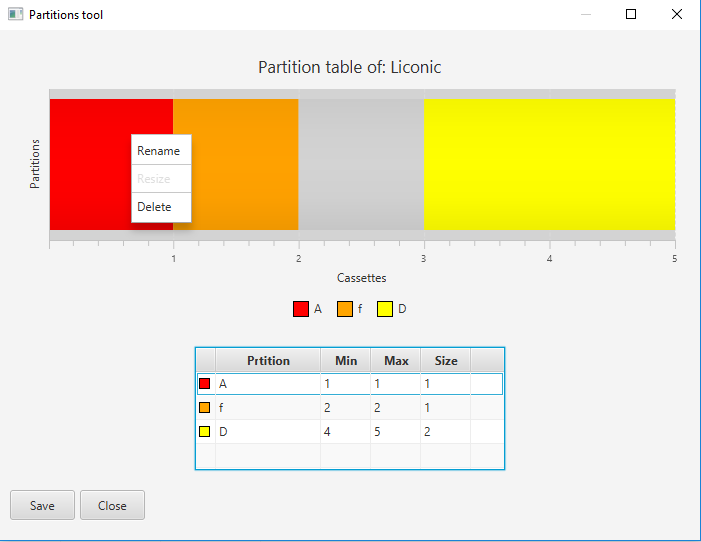


Abbildung 44: Größenänderung nicht möglich

### Rechtsklick – Menü in der Baumansicht

Die Rechtsklick-Aktionsmenüs sind das mächtigste Werkzeug im PlateExplorer. Sie decken die meisten Befehle ab und ihr Inhalt ist abhängig davon, wo sie aktiviert werden.

#### Rechtsklick auf einer “Unit”

Wenn Si emit der rechten Maustaste auf eine Einheit klicken, erscheint ein Untermenü, wie in der Abbildung 45 unten dargestellt.

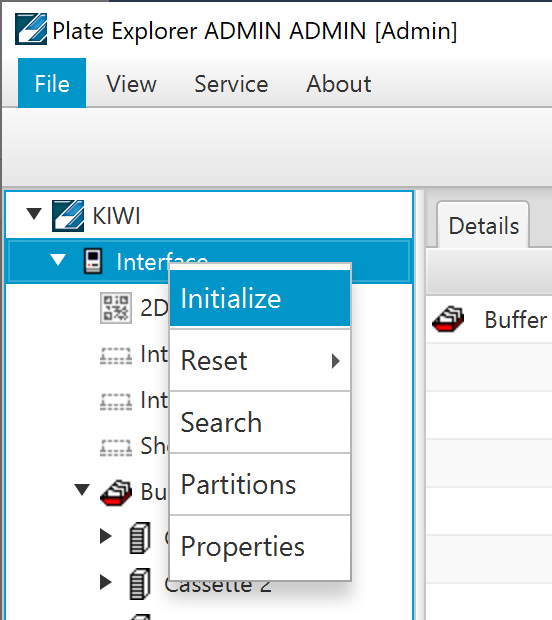


Abbildung 45: Rechtsklick-Menüeinheit

"Initialize" das Gerät wird initialisiert und alle notwendigen Parameter werden an das Gerät übertragen.

“Reset” wird das Gerät zurückgesetzt. Der Eintrag Reset bietet zwei weitere Optionen. "Reset" löst einen kompletten Reset des Systems aus und erfordert eine Initialisierung als Folge, um das System wieder zu verwenden. "Soft Reset" ermöglicht es, an der exakt gleichen Stelle weiterzufahren, ohne dass eine Initialisierung erforderlich ist. Das System führt von sich aus einen vollständigen Reset aus, wenn ein Fehler der Hardware einen zwingenden Reset und eine Initialisierungsprozedur erfordert.

“Partition” dieser Eintrag ist erforderlich, um die Partitionen einer Einheit zu ändern. Die Einzelheiten sind im Kapitel 1.3.4 beschrieben.

“Properties” ist in zwei Registerkarten unterteilt. Die Registerkarte "Eigenschaften" zeigt die Hardware-Einstellungen für den COM-Port des Geräts, seine Firmware und seinen aktuellen Status. Die Registerkarte "Klima" selbst ist in zwei weitere Registerkarten "Temperatur" und "Luftfeuchtigkeit" unterteilt. In diesen Registern können Alarmwerte für die Software eingestellt werden, die bei Überschreitung der zulässigen Grenzen einen Mail-Alarm auslösen. Die Registerkarte "Luftfeuchtigkeit" ist möglicherweise nicht für alle Systemtypen verfügbar.

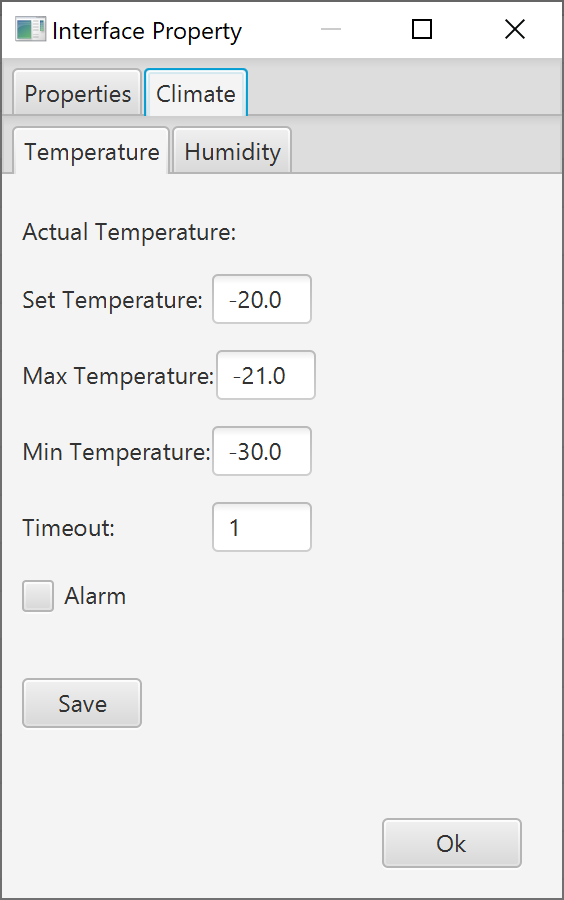
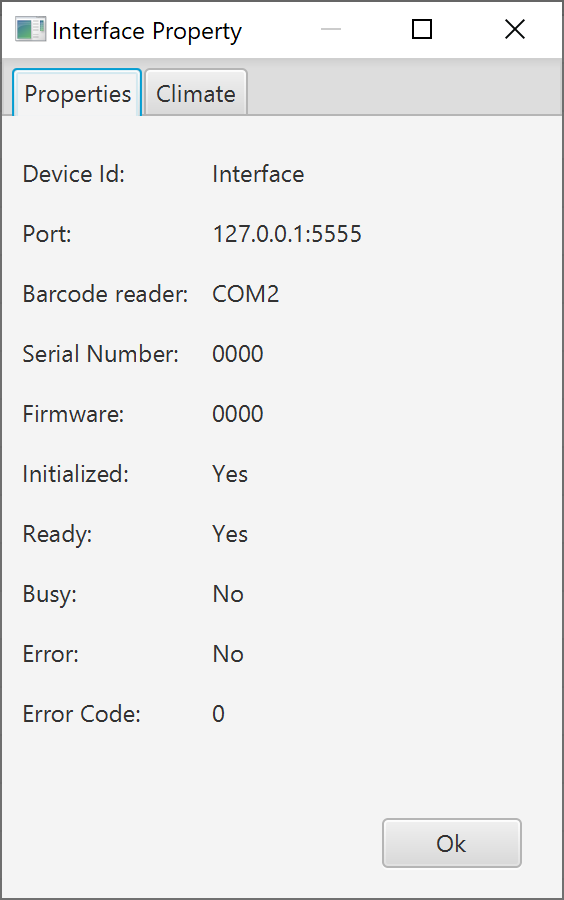


Abbildung 46: Menü \*properties\*

#### Rechtsklick auf einer “Partiotion”

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Partition klicken, erscheint ein Untermenü mit mehreren Optionen.

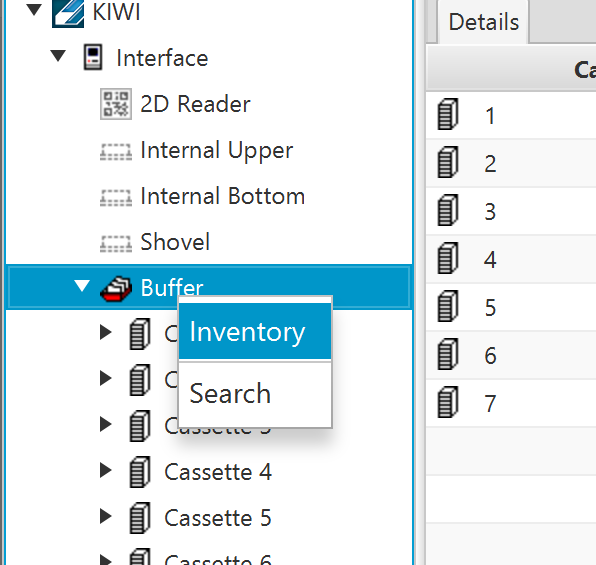
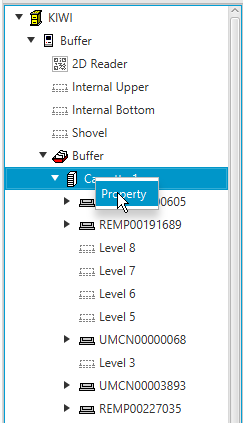


Abbildung 47: Rechtsklick - Menü Partition

“Inventory” startet eine 1D-Barcode-Inventarisierung in der ausgewählten Partition.

“Search” ermöglicht es dem Benutzer, innerhalb der Partition nach Schlüsselwörtern wie z. B. einem Plattenbarcode, Tubecode oder Fragmenten davon zu suchen. Zusätzliche Suchparameter sind verfügbar***Rechtsklick auf eine "Kassette"***

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kassette klicken, stehen Ihnen zwei Optionen zur Verfügung:



Abbilding 48: Rechtsklick – Menü auf eine Kassette

“Properties” zeigt das Nutzungsdiagramm der angeklickten Kassette und ein Kontrollkästchen zum Sperren der gesamten Kassette aus administrativen Gründen.

#### Rechtsklick auf ein “Level”

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eineLevel klicken, werden mehrere Optionen angezeigt:

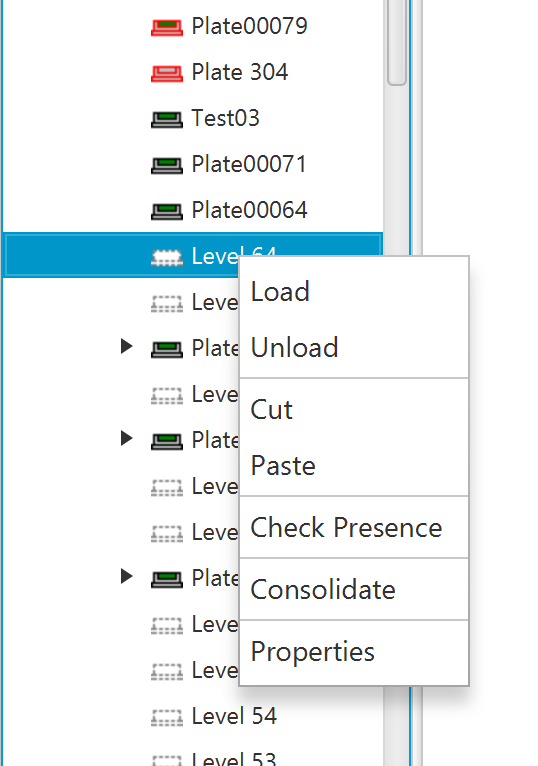


Abbildung 49: Rechtsklick – Menü Level)

“Cut” und “Paste” ermöglicht es dem Benutzer, Platten innerhalb des Systems zu verschieben, wie in 1.3.1. unter "Ausschneiden und Einfügen verwenden" beschrieben”.

“Load” and “Unload” sind Direktzugriffsbefehle und laden, wenn sie aktiviert werden, sofort eine Platte von der Übergabestation auf diese Level oder entladen die vorhandene Platte auf die Übergabestation.

“Check Presence” prüft das Vorhandensein eines Gestells/einer Platte auf diesem Level und liest bei Vorhandensein einer Platte deren Barcode.

“Consolidate” wird eine Konsolidierung für alle ausgewählten Platten ausgelöst. Mehrere Platten können mit gedrückter STRG-Taste durch Anklicken ausgewählt werden.

Die "Eigenschaften" eines Regals in einer Ebene ermöglichen es, unter der Registerkarte "Platte" die Platten-ID einzustellen, eine Notiz hinzuzufügen und die Standortinformationen der gewählten Ebene anzuzeigen. Außerdem kann der Plattentyp entfernt oder der Plattentyp geändert werden. Änderungen des Plattentyps sind nur mit gewissen Einschränkungen möglich. Diese Einschränkungen sind abhängig von der Kassette, in der sich die Platte befindet. Ein Wechsel des Plattentyps zu einem anderen als dem zuvor ausgewählten Plattentyp ist nicht möglich.

Wenn ein Level angeklickt wird, ohne dass eine Platte oder ein Rack darin gespeichert ist, zeigen die Eigenschaften nur den Plattenverlauf des Levels an und ermöglichen es dem Benutzer, das Level aus administrativen Gründen zu schließen. Auf ein geschlossenes Level kann nicht zugegriffen werden.

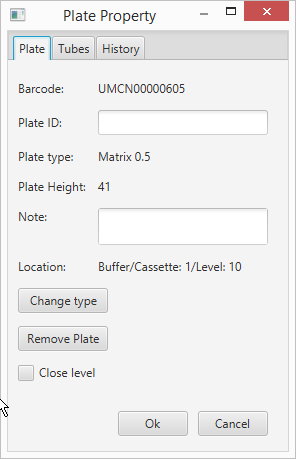


Abbildung 50: Plate Properties Plate Tab

Unter der Registerkarte "Röhren" ist es möglich, den Tubetyp einzustellen, falls noch nicht eingestellt, und den Inhalt aus einer XML-Datei zu laden. Außerdem kann der Inhalt der Platte als Datei gespeichert werden. Es werden einige allgemeine Informationen über die Tubekonfiguration und den Inhalt der Platte angezeigt, wie z.B. die Tubeparameter, die Anzahl der Tubes und die freien Plätze.

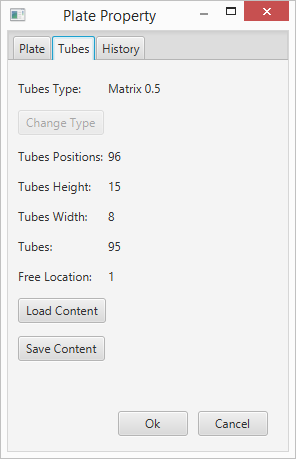


Abbildung 51: Plate Properties Tubes Tab

Die Registerkarte "History" und ihre Unterregisterkarten " Level" und "Plate" werden im folgenden Kapitel HISTORY erklärt.

### History

Die Registerkarte " History " in den Level- und Platteneigenschaften ermöglicht den Zugriff auf die History-Daten für die jeweiligen. Die History enthält die Information, welcher Benutzer das jeweilige Ereignis zu welchem Zeitpunkt durchgeführt hat und welcher Barcode und welche User-ID beteiligt war.

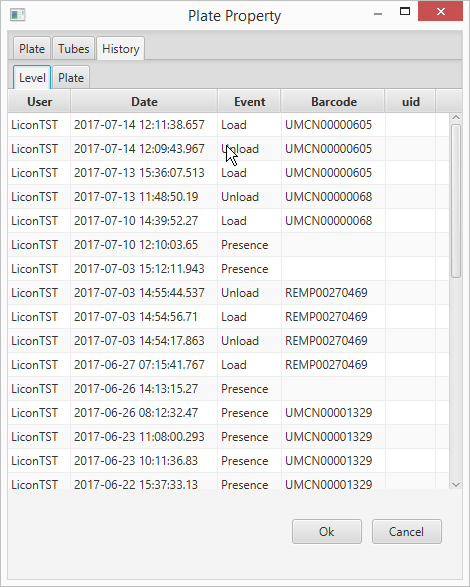


Abbildung 52: Properties History Level

Ist bei der Auswahl eines Levels keine Platte vorhanden, steht nur die Historie des jeweiligen Levels zur Verfügung, ist eine Platte auf dem ausgewählten Level vorhanden, steht die Historie dieser Platte zur Verfügung. Ähnlich wie bei der Ebenen-Historie werden der Benutzer, der die Platte manipuliert, das Datum, das durchgeführte Ereignis und der Ort der Platte angezeigt.

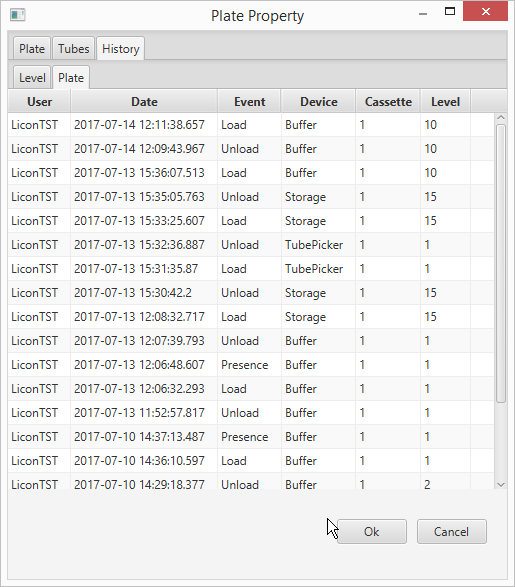


Abbildung 53: Properties History Plate

### Rechtsklickmenü auf Tubes bei Tube Handling

Das Rechtsklick-Menü auf dem Tube Handling Unit umfasst die folgenden Punkte:

“Cut” and “Paste” ermöglichen es dem Benutzer, die Röhrchen manuell von Platte zu Platte auf dem Gerät zu bewegen.

“Check Presence” funktioniert nur in Abhängigkeit vom Modell des Tube Handlings. Falls integriert, prüft die Funktion, ob ein Tube an der angeklickten Stelle im Rack vorhanden ist. Abhängig von der Systemkonfiguration löst die Anwesenheitsprüfung automatisch eine Codelesung aus, wenn ein solches Lesegerät vorhanden ist. Dies wird meist zum Scannen eines zusätzlichen Seitencodes auf Tubes verwendet.

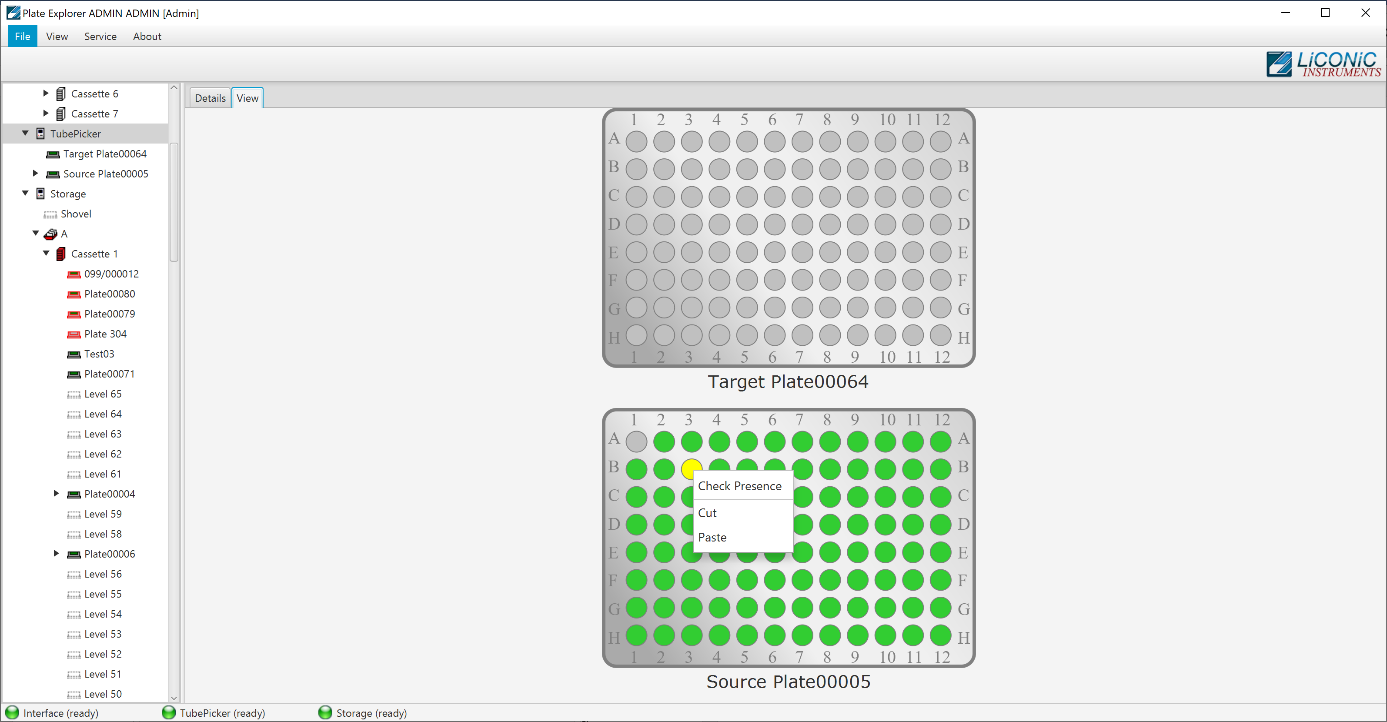


Abbildung 54: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Tubes im Menü Tube Handling

### Rechtsklick-Aktionsmenü auf 2D Rack Reade

Das Rechtsklick-Menü des 2D-Rack-Readers ermöglicht die Auswahl der folgenden Punkte:

“Cut” and “Paste” ermöglichen es dem Benutzer, Platten und Racks manuell vom und zum Lesegerät zu bewegen. "Anwesenheit prüfen" prüft, ob eine Platte oder ein Rack auf dem Lesegerät vorhanden ist.

“Property” ermöglicht den Zugriff auf die Einstellungen des Lesegeräts

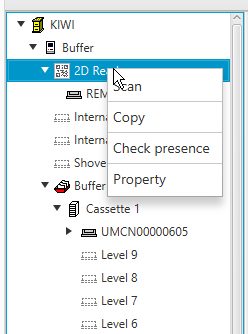


Abbildung 55: Rechtsklick-Menü 2D-Rack-Reader

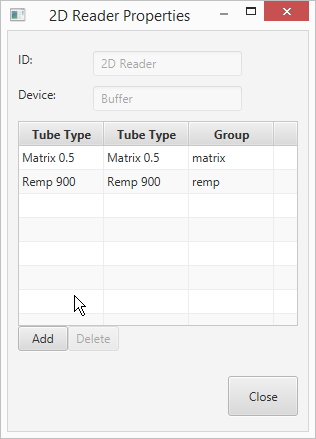
Unter Eigenschaften kann die Konfiguration des 2D-Lesegeräts vorgenommen werden. Die Scangruppe für jeden Tube-Typ wird eingestellt. Dies ist notwendig, um die richtigen Einstellungen zum Lesen der 2D-Codes für jeden Tube-Typ zu verwenden.

Abbildung 56: 2D Reader Properties

Wenn Sie die Option " Scan " wählen, wird ein Scanvorgang ausgelöst, wenn sich eine Platte auf dem Scanner befindet. Ein zusätzliches Fenster wird geöffnet, in dem das Ergebnis des Scanvorgangs angezeigt wird. In diesem Fenster können Sie die Scanergebnisse erneut scannen oder in der Datenbank speichern. Es hat zwei Anzeigeoptionen: eine zeigt die Positionen der Tubes in einer visuellen Darstellung und die andere als Liste an.

Die lesbaren Tubes werden mit blauer Markierung dargestellt, nicht lesbare Tubes werden durch eine graue Stelle dargestellt. Tubes, die als vorhanden erkannt wurden, deren 2D-Code aber nicht lesbar war, werden mit einem roten Fragezeichen dargestellt.

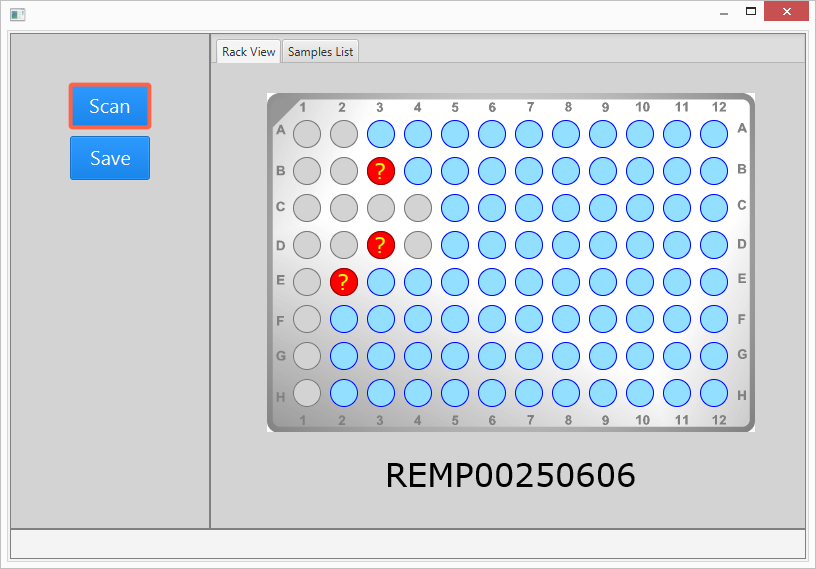


Abbildung 57: Ansicht des Speicherorts des Scanergebnisses

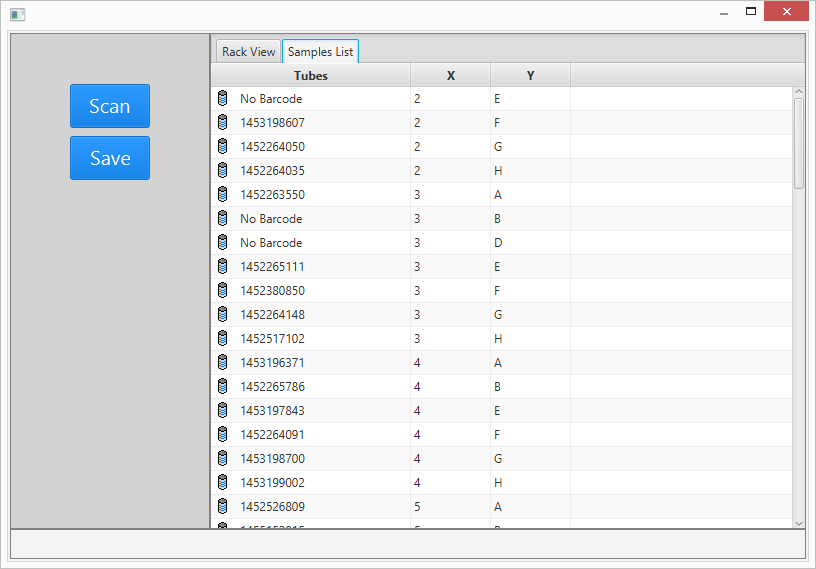


Abbildung 58: Ansicht der Scanergebnisliste

## Job Manager

Der JobManager Web basierte Schnittstelle ermöglicht die Bearbeitung von Aufträgen. Die verschiedenen Farben der Aufträge zeigen ihren Status an, und es können Manipulationen an ihnen vorgenommen werden, wie z. B. Abbrechen, Fortsetzen, Wiederholen, Löschen.

Die verfügbaren Funktionen werden von jedem Auftrag/jeder Aufgabe bereitgestellt. Wenn ein Auftrag/Aufgabe fehlerhaft ist, werden die Optionen Fortsetzen, Wiederholen und Abbrechen angeboten, sofern sie möglich sind. Jeder Auftrag/Aufgabe kann abgebrochen werden. Das Löschen eines Auftrags/Auftrags ist nur möglich, wenn der Status "abgebrochen" ist. Das heißt, um einen Auftrag/Aufgabe zu löschen, muss er zuerst abgebrochen werden.

Um auf die JobManager-Benutzeroberfläche zugreifen zu können, ist es erforderlich, sich anzumelden. Der Zugriff darauf kann je nach den Zugriffsrechten der Benutzer eingeschränkt sein

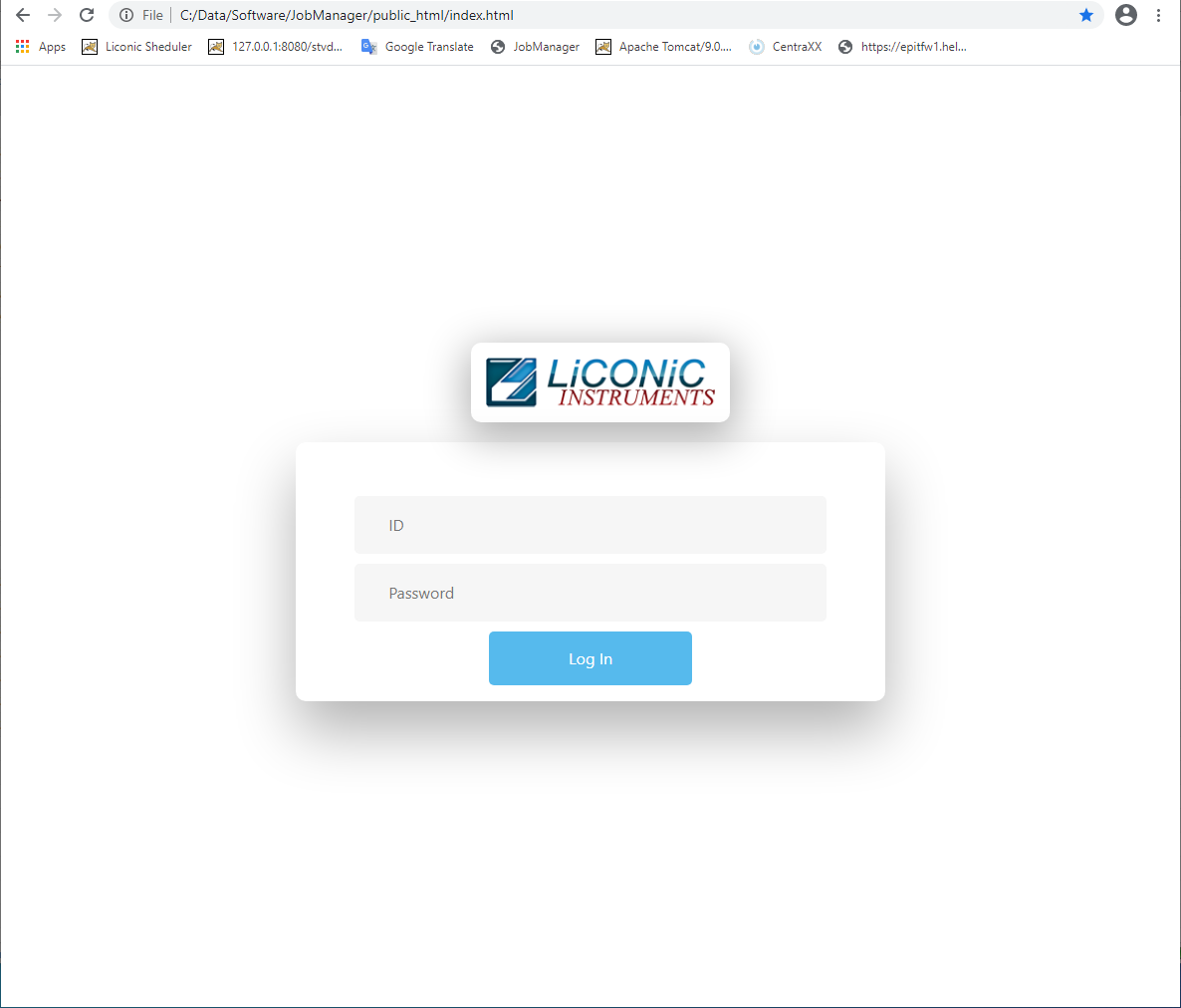


Abbildung 59: JobManager Log In

### Benutzung des JobManager

JobManager bietet die Möglichkeit, Aufträge innerhalb der Auftragswarteschlange des Systems zu verwalten. Die Aufträge können verschiedene Zustände aufweisen und erlauben je nach ihrem Zustand unterschiedliche Manipulationen. Die folgenden Zustände können vorhanden sein:

* Running: Derzeit laufender Auftrag
* Pending: Auftrag in der Warteschlange bereit zur Ausführung
* Finishes: Auftrag in Arbeit um den Status „erledigt“ zu erreichen
* Unknown: Auftrag mit unbekanntem Status
* Cancelled: Abgebrochene Aufträge
* Error: Auftrag im Fehlerstatus aufgrund eines Fehlers

Zur besseren Veranschaulichung werden die verschiedenen Zustände mit unterschiedlichen Farben dargestellt.



Abbildung 60: JobManager Hauptseite

Aufträge in den verschiedenen Zuständen lassen unterschiedliche Manipulationen zu. Um einen Auftrag aus der Warteschlange zu löschen, muss er zunächst abgebrochen werden. Das Abbrechen eines Auftrags kann einfach durch Drücken des "X" im Kreis rechts von jedem Auftrag erfolgen. Erst nach dem Abbrechen wird das Löschsymbol in Form eines Mülleimers verfügbar.

Bei fehlerhaften Aufträgen und Aufgaben wird die mögliche Manipulationsoption angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Auftrag oder die Aufgabe klicken. Es gibt drei verschiedene Optionen die ausgewählt werden können:

* Retry: Das System versucht den gleichen Schritt erneut
* Continue: Das System springt zum nächsten Schritt des Prozesses
* Cancel: Der Auftrag wird abgebrochen

Retry:

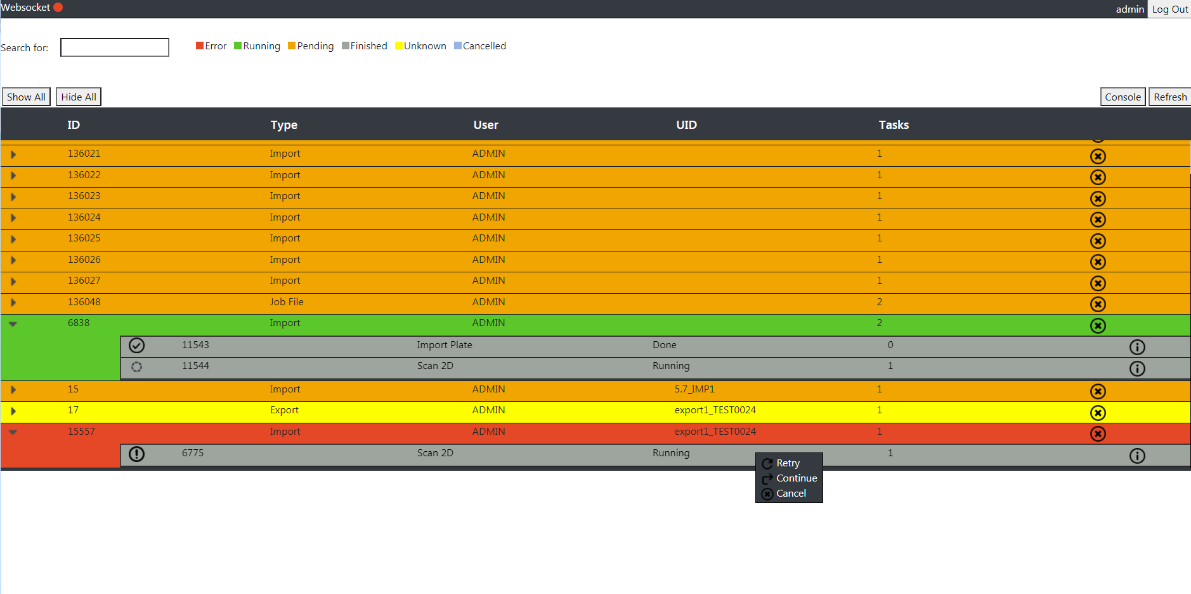
Die Option " Retry " (Wiederholung) ermöglicht es, denselben Vorgang zum Zeitpunkt des Fehlers erneut zu versuchen. Das System muss in demselben Zustand belassen werden, in dem der Fehler auftrat, wobei lediglich die Fehlerbedingung gelöscht wird. Das System versucht dann, genau denselben Schritt im Prozess erneut auszuführen und setzt den Vorgang anschließend fort. Diese Option würde z.B. gewählt, wenn eine Tube nicht aus einem Quellenrack entnommen werden konnte, wenn das Tube noch an der Ursprungsposition vorhanden ist und wenn die Bedingung, warum die Tube nicht bewegt werden konnte, behoben wurde.

Continue:

Mit der Option " Continue " kann der Fehlerschritt übersprungen und der Auftrag mit dem nächsten Schritt im Prozess fortgesetzt werden. Dazu muss der Fehlerschritt gelöscht und das System wieder in den Betriebszustand versetzt werden. Diese Option kann gewählt werden, wenn z.B. ein Tube gefehlt hat und nicht übertragen werden kann. In diesem Fall kann der Schritt nicht wiederholt werden und das System muss mit dem nächsten Schritt fortfahren..

Cancel:

Die Option " Cancel" (Abbrechen) kann gewählt werden, wenn ein Auftrag oder eine Aufgabe nicht erneut versucht oder fortgesetzt werden kann oder wenn die Wiederholung/Fortsetzung nicht im Interesse des Benutzers liegt. Dies kann der Fall sein, wenn ein allgemeines Problem festgestellt wird oder beschlossen wurde, den Auftrag abzubrechen und mit einer anderen Aufgabe fortzufahren.



**Abbildung 61: JobManager Aufgaben Optionen**

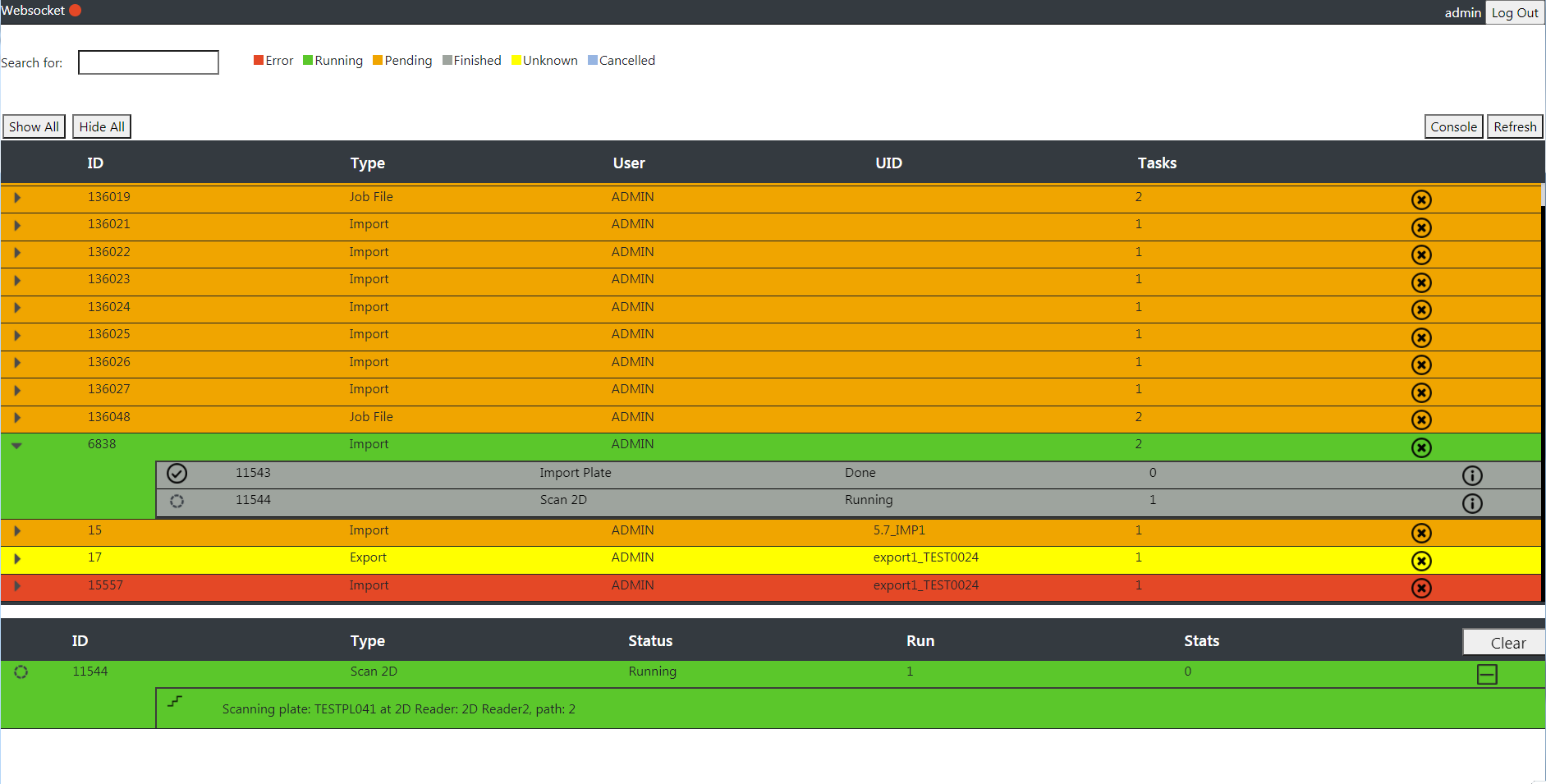


Abbildung 62: JobManager Details zur Aufgabe

## Climate Reporting

Die Klimareporting-Schnittstelle dient der Extraktion von Klimadaten aus der Datenbank. Die historischen und aktuellen Klimawerte können abgerufen, angezeigt und zur weiteren Verwendung gespeichert werden.

Um auf die Benutzeroberfläche der Climate Reporting zugreifen zu können, ist es erforderlich sich anzumelden. Der Zugang zu dieser Kann je nach dem Zugriffsrecht des Benutzers eingeschränkt sein.

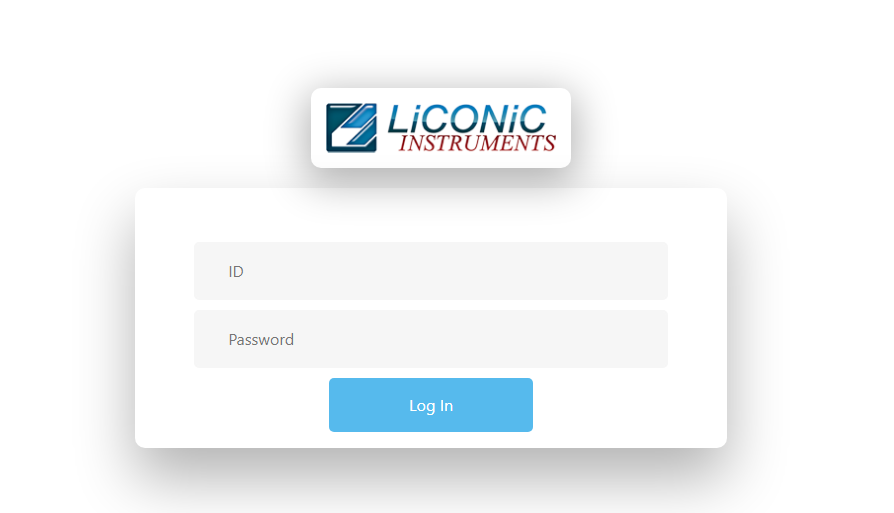


Abbildung 63: Climate Reporting Log In

Die Hauptseite nach dem Einloggen zeigt eine Übersicht aller Geräte, die über eine Temperaturaufzeichnung verfügen. Die aktuellen Klimadaten werden angezeigt

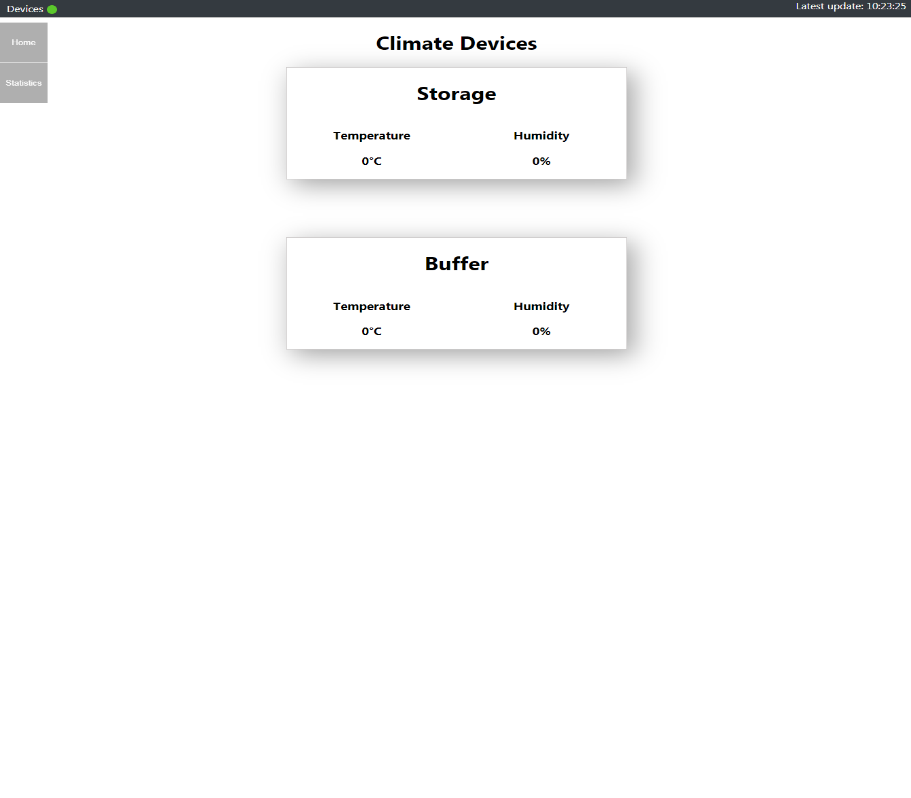


Abbildung 64: Climate Reporting Hauptseite

Um die Detailansicht für ein Gerät aufzurufen, wird das Gerät ausgewählt und angeklickt. Danach wird eine grafische Ansicht angezeigt.

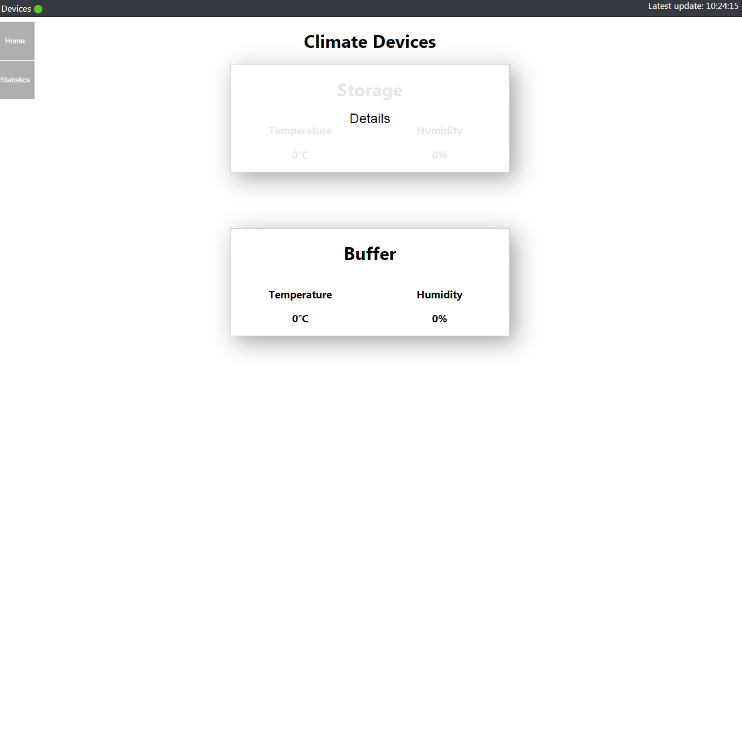
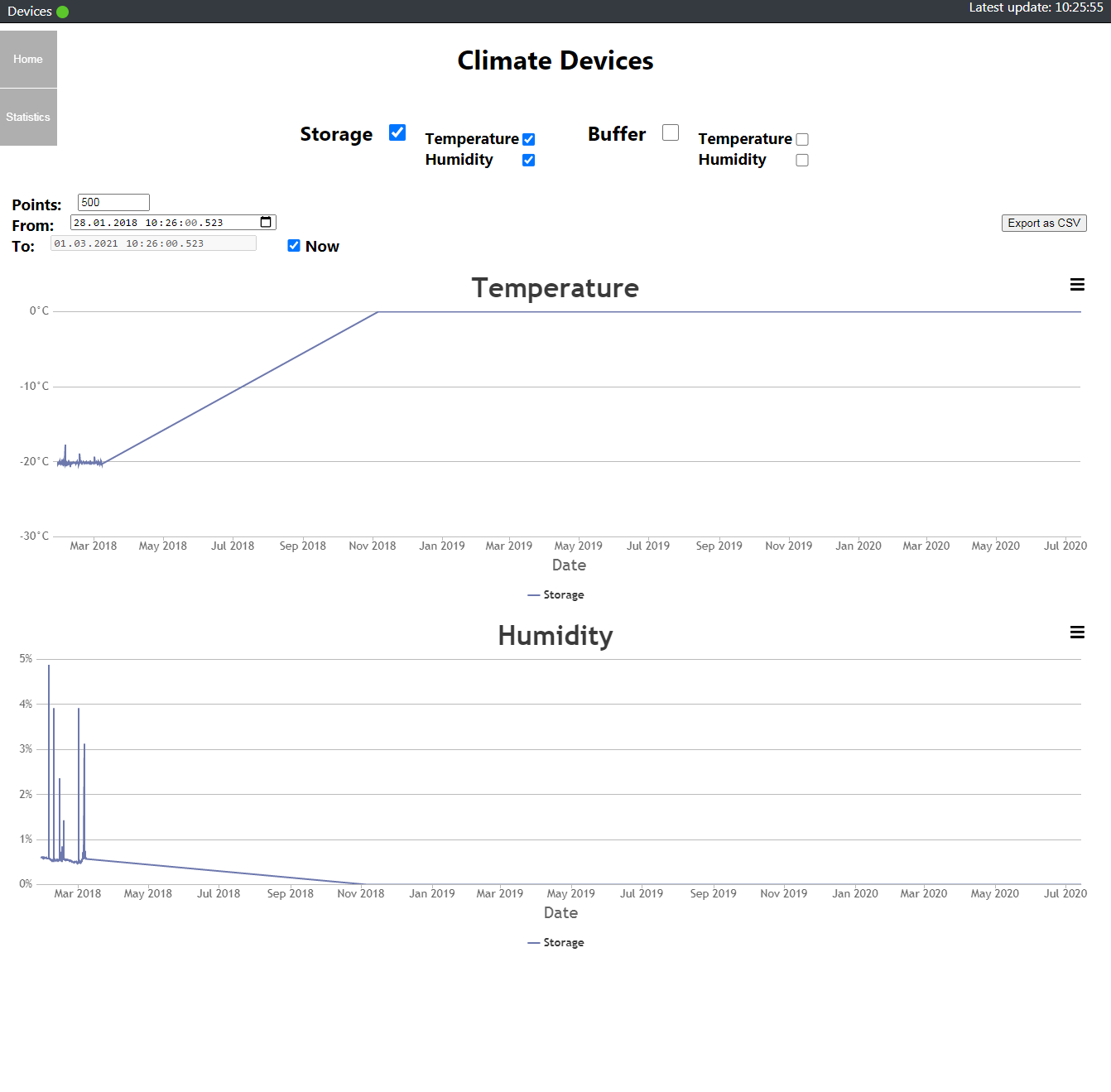


Abbildung 65: Climate Reporting Geräte Übersicht

In der grafischen Ansicht können Sie aktuelle und historische Daten anzeigen. Die angezeigten Daten können je nach Gerät ausgewählt werden. Es wird angeboten, entweder Daten von einem historischen Punkt bis jetzt oder bis zu einem bestimmten Datum anzuzeigen.



Abbidlung 66: Climate Reporting Graphische Darstellung

Aus der Grafikansicht können die Klimadaten extrahiert werden. Die Diagramme können als Bild gespeichert oder direkt ausgedruckt werden. Die Klimadaten können auch als CSV-Datei zur weiteren Verwendung exportiert werden.



Picture 67: Climate Reporting Save