

# Software-Projekt 2 WiSe 2019/2020

## VAK 03-BA-901.02

# Testprotokoll Data Colorado

# DataColorado

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung</b>	<b>4</b>
<b>2 Übersicht</b>	<b>5</b>
<b>3 Tests</b>	<b>6</b>
3.1 Tests zur Generellen Funktion . . . . .	6
3.1.1 Anwendungsfall: Login unterschiedlicher Nutzer . . . . .	6
3.2 Tests zum Administrator . . . . .	13
3.2.1 Anwendungsfall: Beispiel 2 . . . . .	13
3.2.2 Anwendungsfall: Admin verwaltet Experimentierstation . . . . .	19
3.2.3 Anwendungsfall: Standort Test per Hand . . . . .	26
3.2.4 Anwendungsfall: Backup . . . . .	30
3.3 Tests zum Prozesskettenadministrator . . . . .	34
3.3.1 Anwendungsfall: Prozessschritte . . . . .	34
3.3.2 Anwendungsfall: Prozess Schritt Vorlage . . . . .	40
3.3.3 Anwendungsfall: Prozessschritt Vorlage . . . . .	48
3.3.4 Anwendungsfall: pk 4 . . . . .	52
3.3.5 Anwendungsfall: pk 5 . . . . .	52
3.3.6 Anwendungsfall: pk 6 . . . . .	52
3.3.7 Anwendungsfall: pk 7 . . . . .	52
3.3.8 Anwendungsfall: pk8 . . . . .	52
3.3.9 Anwendungsfall: pk9 . . . . .	52
3.4 Tests zum Transporter . . . . .	52
3.4.1 Anwendungsfall: Transporter möchte Transportieren . . . . .	52
3.4.2 Anwendungsfall: Probenverlust melden . . . . .	56
3.5 Tests zum Logistiker . . . . .	59
3.5.1 Anwendungsfall: log 1 . . . . .	59
3.5.2 Anwendungsfall: log 2 . . . . .	59
3.5.3 Anwendungsfall: log 3 . . . . .	59
3.5.4 Anwendungsfall: log 4 . . . . .	59
3.5.5 Anwendungsfall: log 5 . . . . .	59
3.5.6 Anwendungsfall: log 6 . . . . .	59
3.5.7 Anwendungsfall: log 7 . . . . .	59
3.6 Tests zum Technologen . . . . .	59
3.6.1 Anwendungsfall: Beispiel 5 . . . . .	59
3.6.2 Anwendungsfall: Beispiel 5 . . . . .	59
3.7 Automatisierte Funktionstests . . . . .	59
3.7.1 Anwendungsfall: Beispiel 1 . . . . .	59
3.7.2 Anwendungsfall: Beispiel 2 . . . . .	59
3.7.3 Anwendungsfall: Beispiel 3 . . . . .	59
3.7.4 Anwendungsfall: Beispiel 4 . . . . .	59
3.7.5 Anwendungsfall: Beispiel 5 . . . . .	59

## Version und Änderungsgeschichte

*Die aktuelle Versionsnummer des Dokumentes sollte eindeutig und gut zu identifizieren sein, hier und optimalerweise auf dem Titelblatt.*

Version	Datum	Änderungen
0.1	03.03.2020	Erste Schritte
0.2	03.03.2020	Administrator

# 1 Einführung

## **2 Übersicht**

## 3 Tests

### 3.1 Tests zur Generellen Funktion

#### 3.1.1 Anwendungsfall: Login unterschiedlicher Nutzer

**Testvorbedingungen:** Sobald man die Webseite aufruft, wird man auf die [Startseite](#) geleitet.

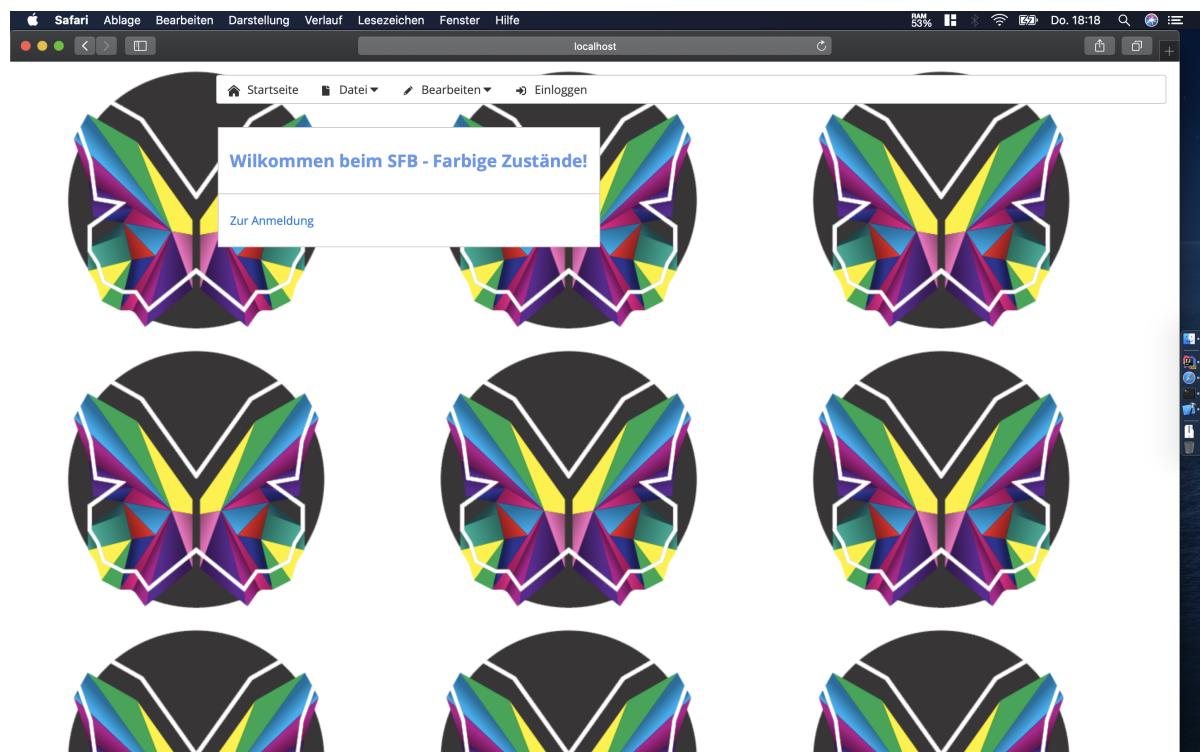


Abbildung 3.1.1.1: Startseite

Hier kann man nun auf den Button *Zur Anmeldung* drücken, um zur [Loginseite](#) weitergeleitet zu werden. Ein valider Login ist der Benutzername *admin* und das Passwort *12345678*.

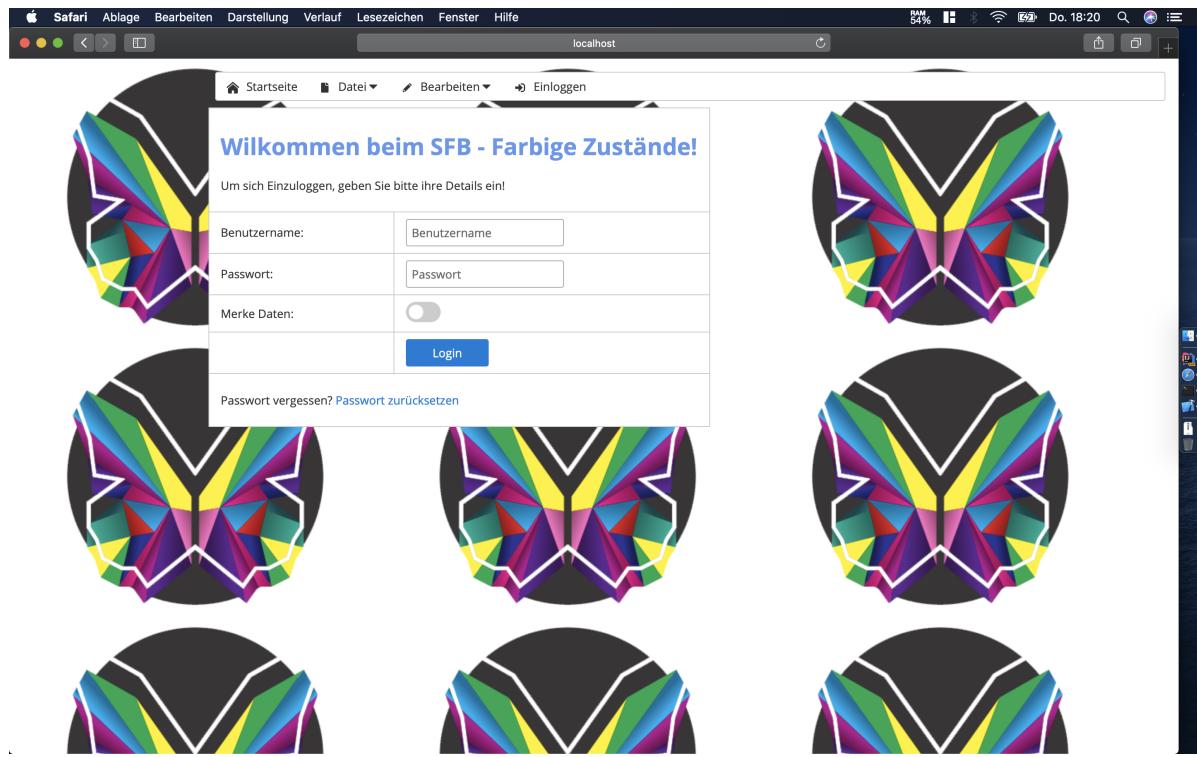


Abbildung 3.1.1.2: Loginseite

Jetzt haben wir uns als erstes mit einem falschen Passwort angemeldet, was eine Fehlermeldung wirft, wie man auf dem nächsten **Screenshot** in der oberen Ecke sieht.

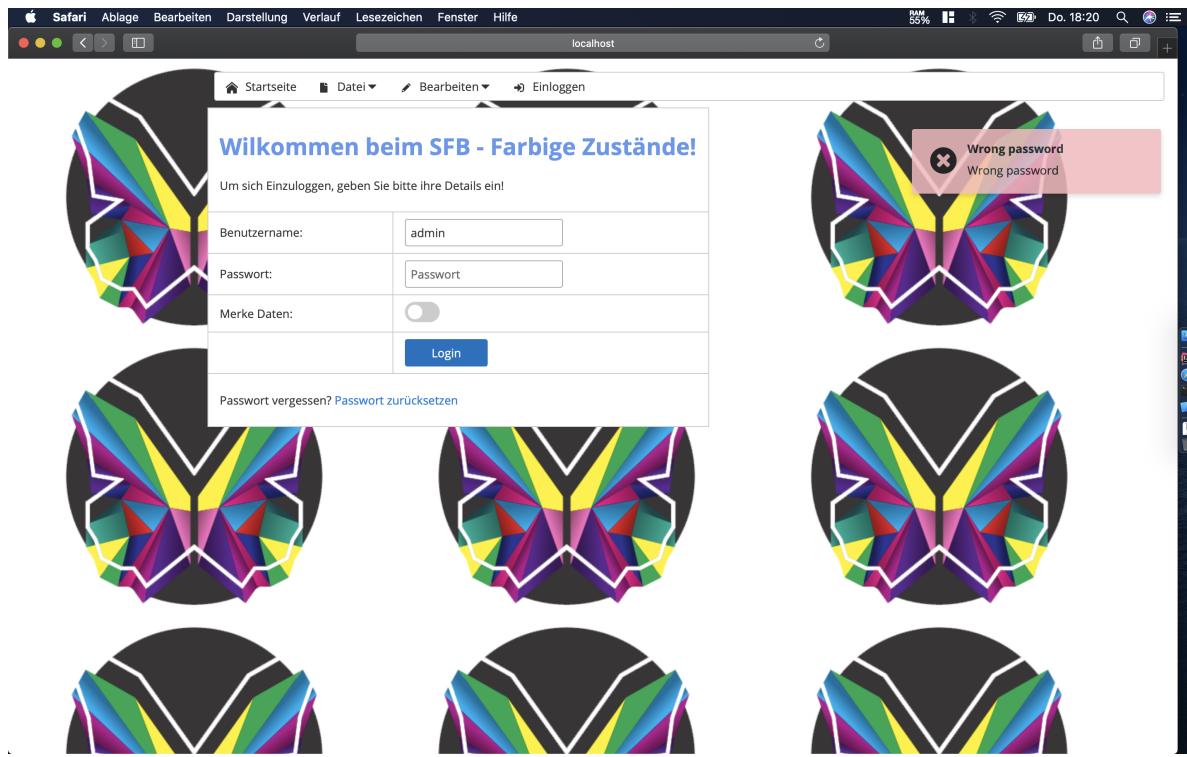


Abbildung 3.1.1.3: Falsches Passwort für Admin eingegeben

Anschließend wurde versucht, sich mit den validen Logindaten des Admins einzuloggen und man kommt auf die [Startseite des Admins](#).



Abbildung 3.1.1.4: Richtiges Passwort für Admin eingegeben

Jetzt wurde sich noch versucht, mit den validen Logindaten für den Technologen einzuloggen. Man wird auf die [Startseite des Technologen](#) weitergeleitet.

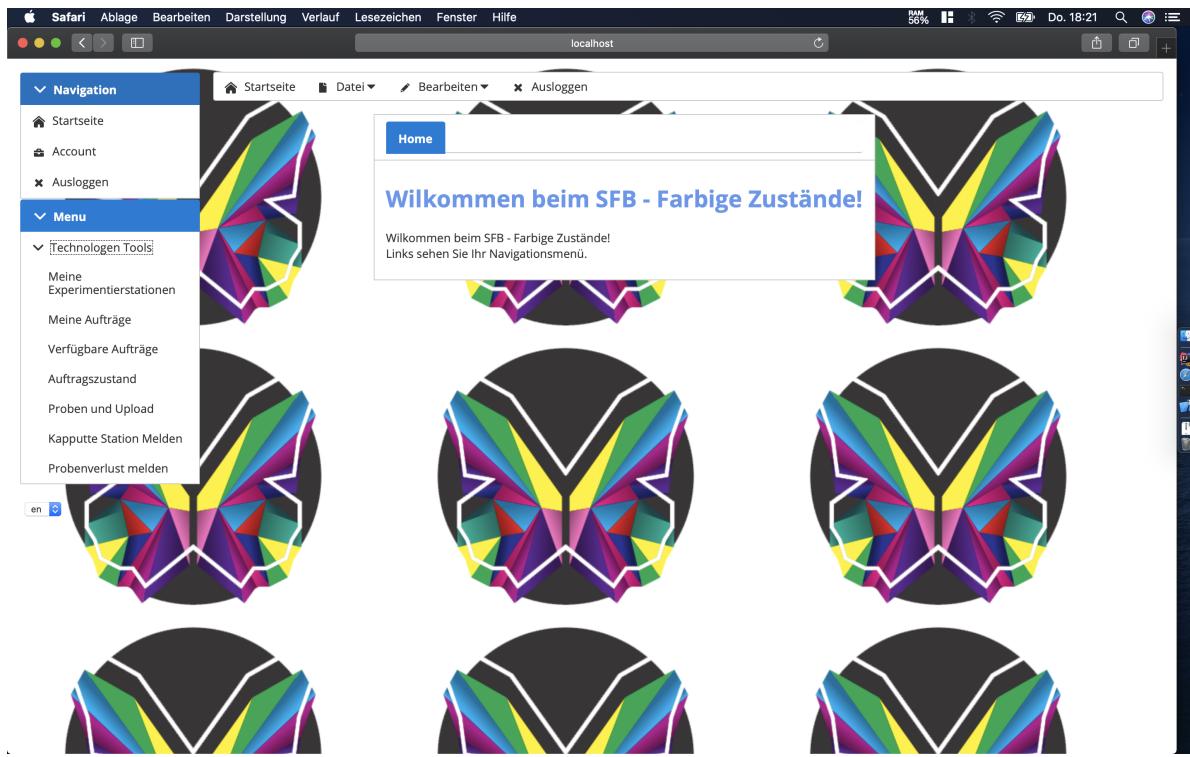


Abbildung 3.1.1.5: Richtiges Passwort für Technologen eingegeben

Wie man in den Beispielen sehen kann, kann man sich mit unterschiedlichen Benutzern einloggen, welche unterschiedliche den Rollen entsprechende Features haben. Man muss das richtige Passwort für den Benutzernamen eingeben, um sich einloggen zu können. Die Tests verliefen erfolgreich.

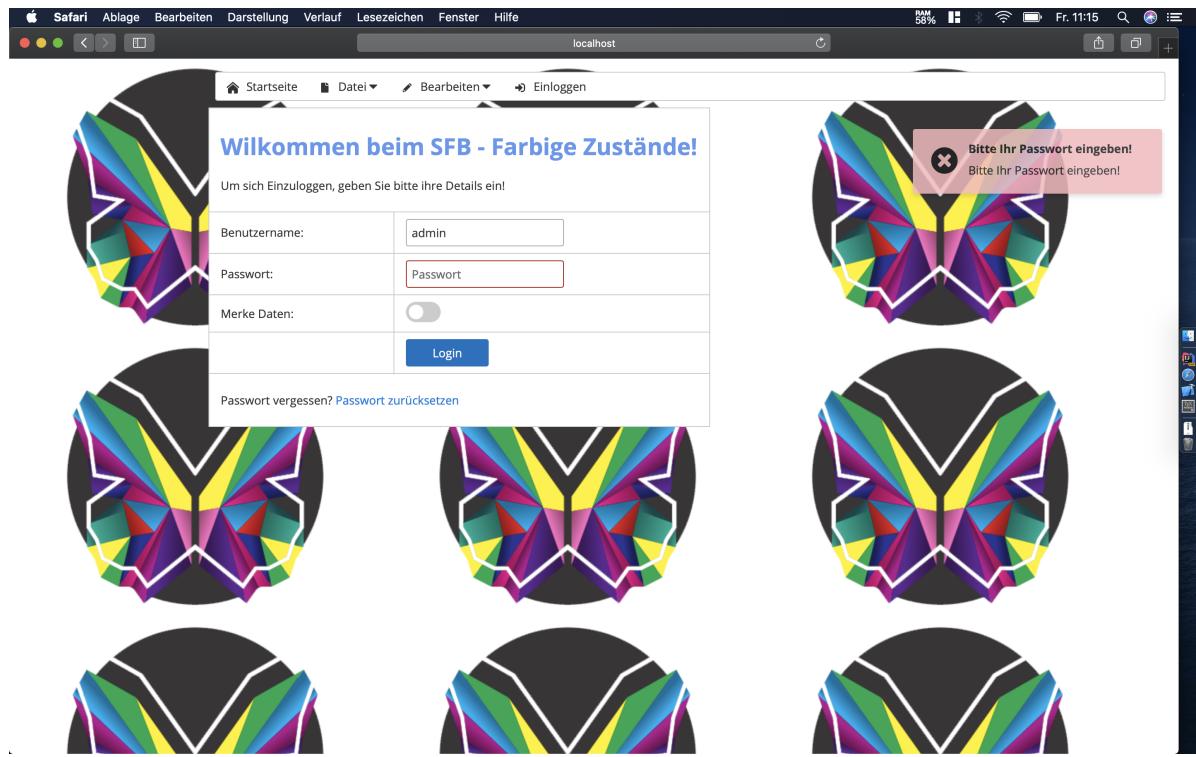


Abbildung 3.1.1.6: Benutzer ohne password

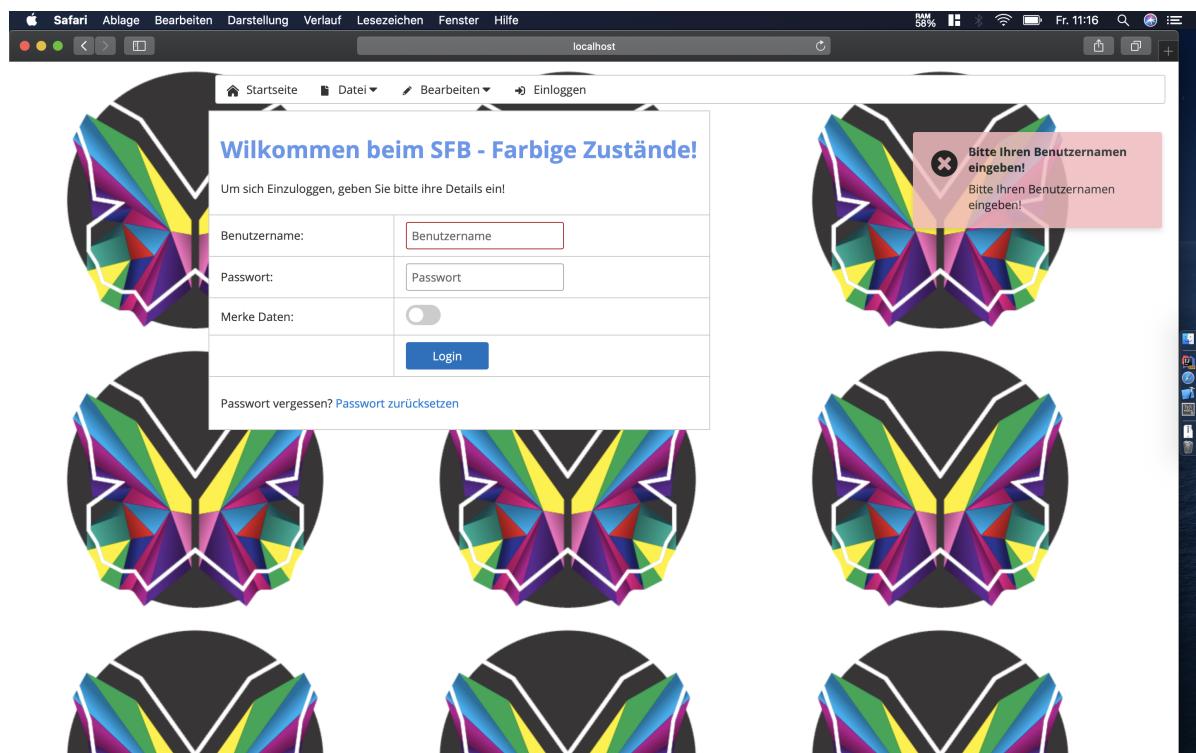


Abbildung 3.1.1.7: password ohne Benutzer

Für die Erstellung und Kontrolle der Benutzer verfügt der Administrator über eine Tabelle und ein Formular.

Nun haben wir noch getestet, was passiert, wenn kein Benutzername eingegeben wird. Wie man sieht, wird eine **Fehlermeldung** ausgegeben.

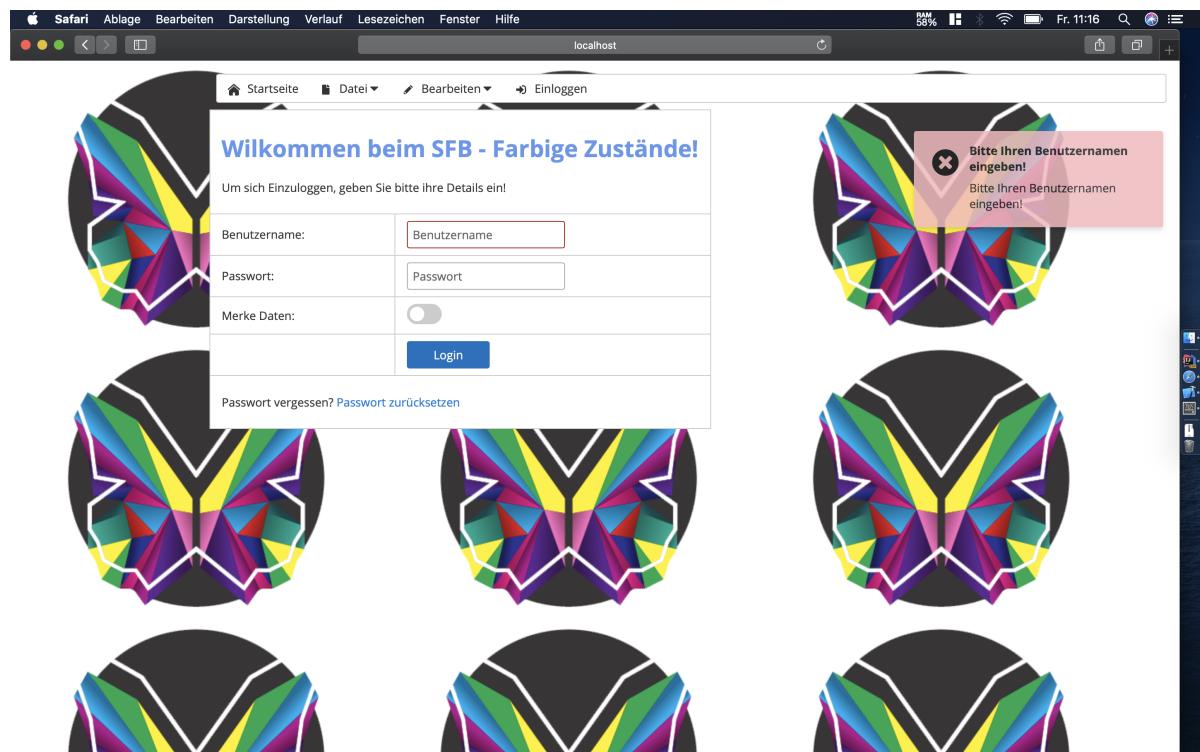


Abbildung 3.1.1.8: Fehlermeldung: Bitte Ihren Benutzernamen eingeben!

Zuletzt wurde getestet, was passiert, wenn kein Passwort eingegeben wurde. Es erscheint

eine Fehlermeldung, dass man das Passwort eingeben soll.

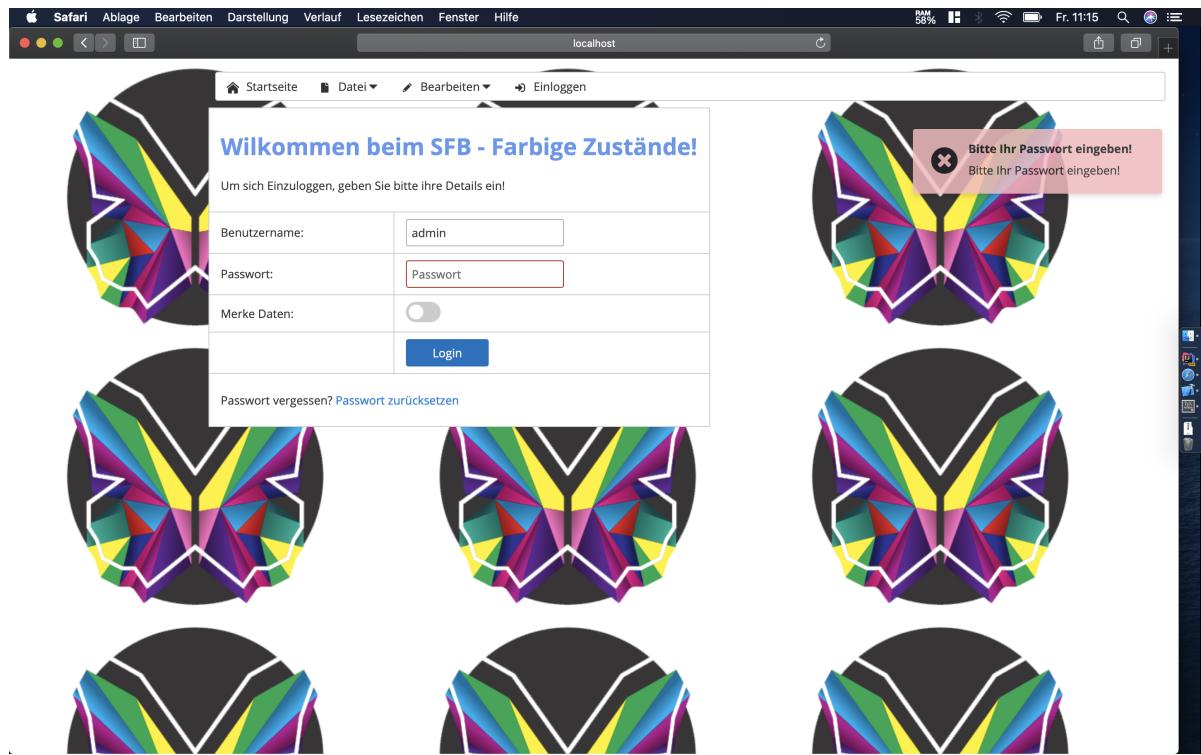


Abbildung 3.1.1.9: Fehlermeldung: Bitte Ihr Passwort eingeben!

Wie man in den Beispielen sehen kann, kann man sich mit unterschiedlichen Benutzern einloggen, welche unterschiedliche den Rollen entsprechende Features haben. Man muss das richtige Passwort für den Benutzernamen eingeben, um sich einloggen zu können. Die Tests verliefen erfolgreich.

## 3.2 Tests zum Administrator

### 3.2.1 Anwendungsfall: Beispiel 2

Für die Erstellung und Kontrolle der Benutzer verfügt der Administrator über eine Tabelle und ein Formular.

Um einen neuen Benutzer zu erstellen, muss der Administrator die erforderlichen Felder in das Formular eingeben. Der Administrator muss versuchen, die Daten ordnungsgemäß

einzugeben, damit die Erstellung erfolgreich ist.

The screenshot shows a web application interface for managing users. At the top, there's a navigation bar with links like 'Startseite', 'ProzesskettenAdmin', 'Transport', 'Admin', 'Datei', 'Bearbeiten', and 'Ausloggen'. Below the navigation is a title 'Nutzer Verwalten' with a sub-instruction: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Nutzer die im System registriert sind. Um einen Nutzer zu verwalten, druecken Sie einfach auf Bearbeiten. Um einen neuen Nutzer zu erstellen, fuellen Sie bitte das Formular aus und druecken Sie auf Speichern/Einfuegen.' The main area contains a form for creating a new user:

Vorname:	<input type="text" value="Vorname"/>	Nachname:	<input type="text" value="Nachname"/>	ID:	
Email:	<input type="text" value="Email"/>			Systemrollen:	
Telefonnummer:	<input type="text" value="Telefonnummer"/>			<input type="checkbox"/> Technologe	<input type="checkbox"/> Administrator
Benutzername:	<input type="text" value="Benutzername"/>	Passwort:	<input type="text" value="Passwort"/>	<input type="checkbox"/> Prozesskettenadministrator	<input type="checkbox"/> Logistiker
Sprache:	<input type="text" value="Deutsch"/>	Verifiziert:	<input type="button" value="No"/>	<input type="checkbox"/> Transporter	

Below the form is a table showing existing users:

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnumm	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-411739142	Logistik	Default	l@g.c	+49-174-8149697	I	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>

Abbildung 3.2.1.1: Benutzer Formular and Tabelle von Benutzer

In der folgenden Grafik erstellen wir einen Benutzer mit den entsprechenden Daten.

This screenshot shows the same 'Nutzer Verwalten' page after a new user has been added. The user creation form now contains sample data:

Vorname:	<input type="text" value="userName"/>	Nachname:	<input type="text" value="userNachname"/>	ID:	-435670875
Email:	<input type="text" value="user@email.de"/>			Systemrollen:	
Telefonnummer:	<input type="text" value="1234567"/>			<input type="checkbox"/> Technologe	<input checked="" type="checkbox"/> Administrator
Benutzername:	<input type="text" value="userName"/>	Passwort:	<input type="text" value="Passwort"/>	<input type="checkbox"/> Prozesskettenadministrator	<input type="checkbox"/> Logistiker
Sprache:	<input type="text" value="Deutsch"/>	Verifiziert:	<input type="button" value="No"/>	<input type="checkbox"/> Transporter	

The user table now includes the new user entry:

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnumm	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-435670875	userNachname	userName	user@email.de	1234567	userName	false	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>

Abbildung 3.2.1.2: Pruebe Data für ein neues Benutzer nach dem Drücken der Speichern-Taste. Wir erhalten eine Bestätigung der Software, dass der Benutzer erfolgreich gespeichert wurde.

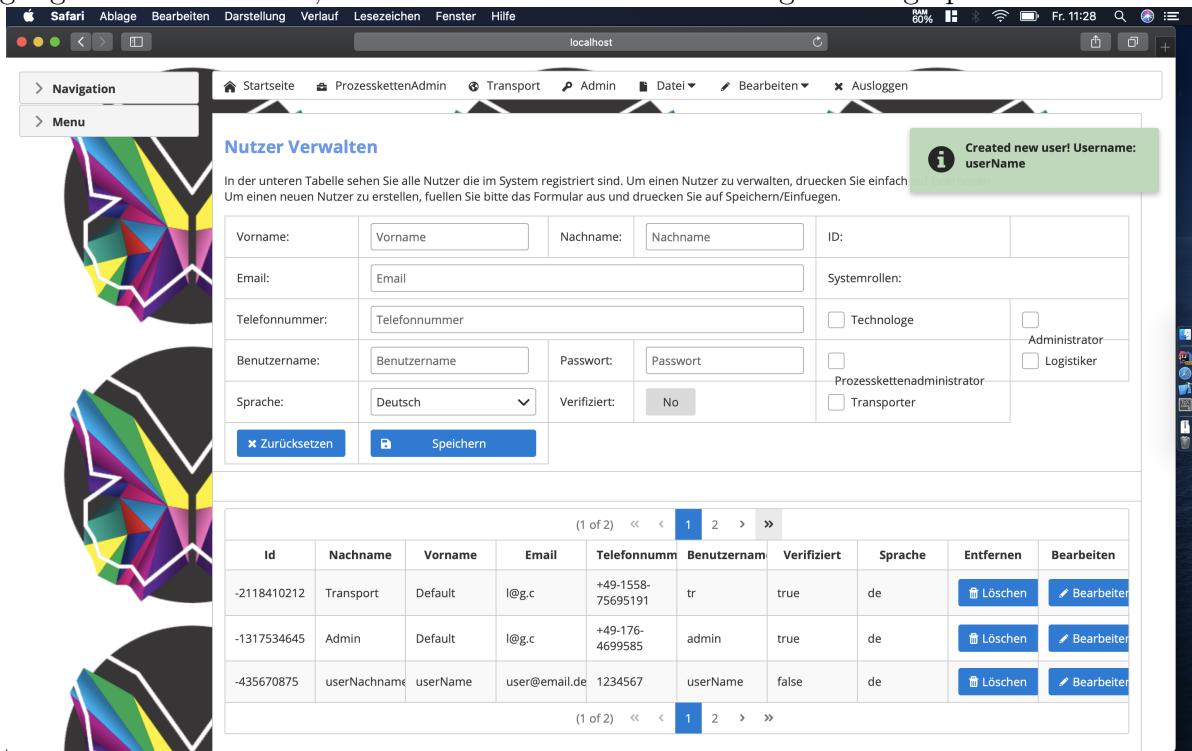


Abbildung 3.2.1.3: Meldung von neuer Benutzer an der Webseite

Um die spezifischen Informationen zuvor gespeicherter Benutzer zu bearbeiten, drücken Sie die Taste Bwerden. Bearbeiten Sie anschließend die Daten im Formular und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche Speichern.

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de		
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de		
-435670875	userNachname	userNameedit	user@email.de	1234567	userName	false	de		

Abbildung 3.2.1.4: Bearbeitung von Data an der Pruebe Benutzer

Nachdem der Benutzer gespeichert wurde, sendet die Webseite eine Bestätigungsnachricht. Wenn inkonsistente Daten eingegeben werden, sendet die Website eine Misserfolgsnachricht.

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de		
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de		
-435670875	userNachname	EditUserName	user@email.de	1234567	userName	true	de		

Abbildung 3.2.1.5: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer

Nachdem der Benutzer editiert wurde, sendet die Website eine Bestätigungsnachricht.

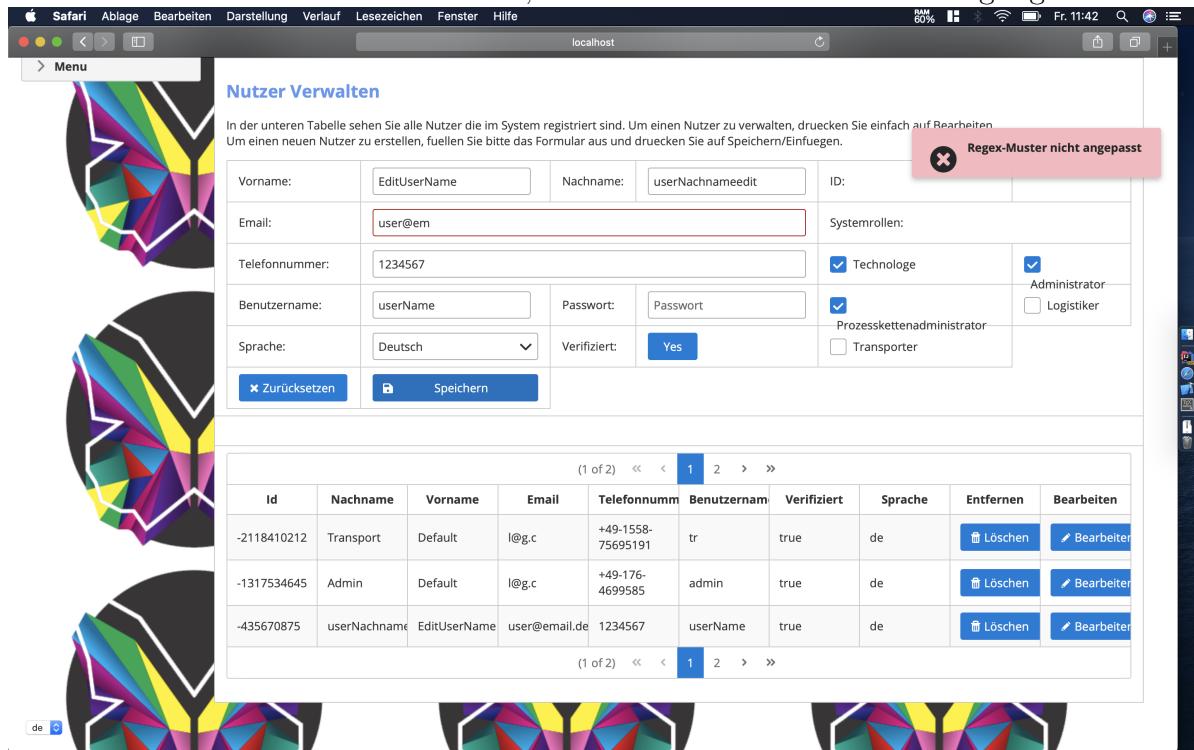


Abbildung 3.2.1.6: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer

Wenn Benutzer gelöscht werden, wird eine Bestätigungsnachricht von der Website abgerufen und der Benutzer wird aus der Benutzertabelle entfernt.

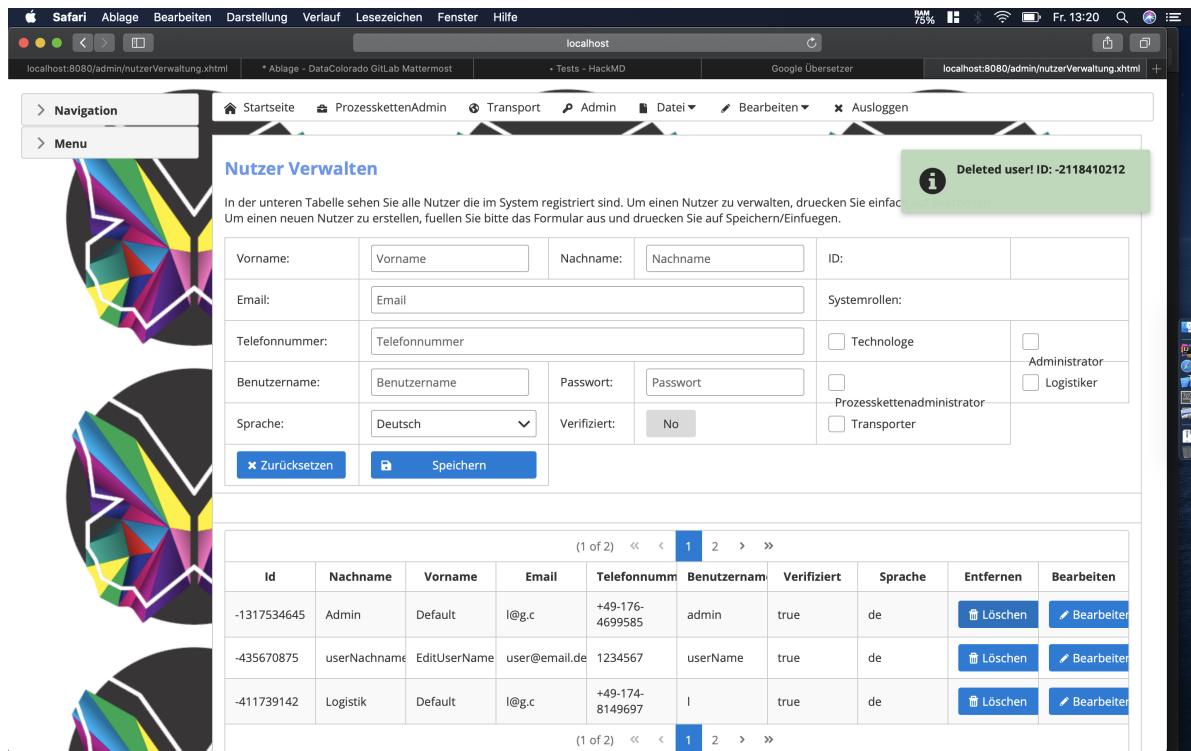


Abbildung 3.2.1.7: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer

### 3.2.2 Anwendungsfall: Admin verwaltet Experimentierstation

Der Admin startet auf seiner [Startseite](#), nachdem er sich eingeloggt hat.

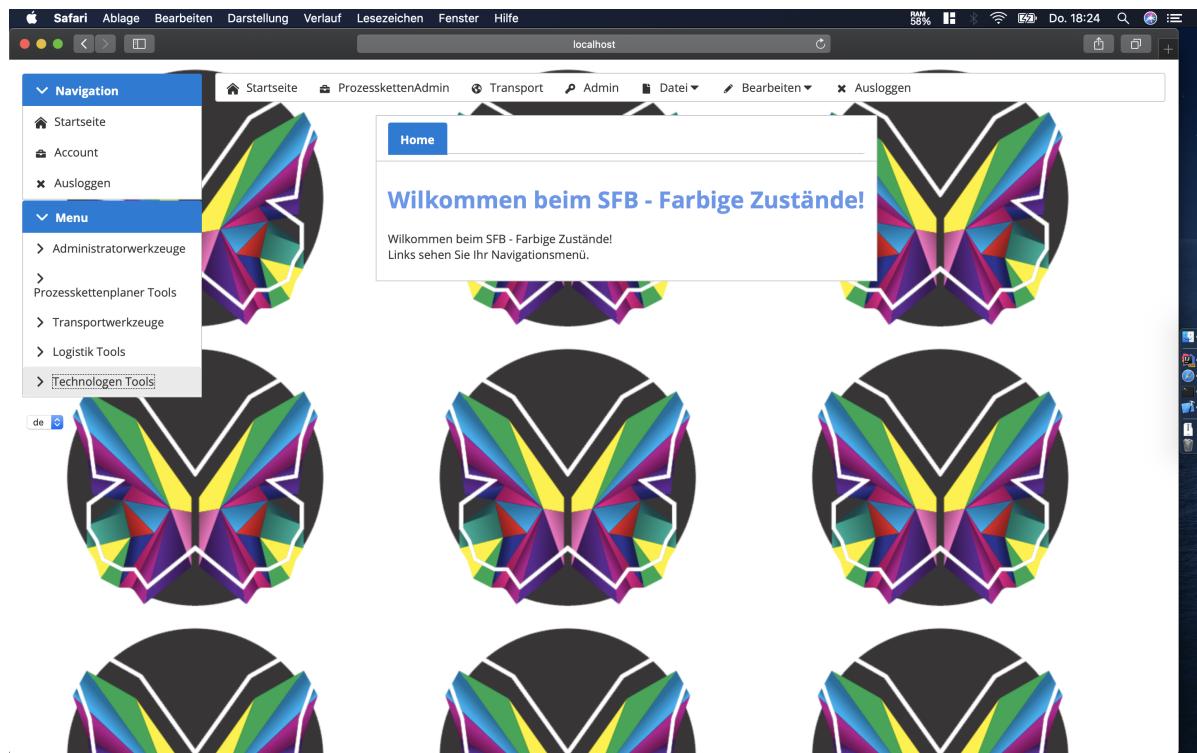


Abbildung 3.2.2.1: Startseite des Admins

Er öffnet das Administratorwerkzeuge Menü am linken Bildschirmrand und drückt auf Experimentierstationen verwalten. Nun wird er auf die Seite zum [Verwalten der Experimentierstationen](#) weitergeleitet.

The screenshot shows a web-based administration interface for managing experiment stations. On the left, a navigation sidebar lists various administrative tools. The main content area is titled 'Experimentierstationen Verwalten' and contains a sub-section 'Experimentierstation Einfuegen' (Create Experiment Station) with input fields for Name, Standorte (Location), Bedingungen (Conditions), and ProzessschrittParam (Process Step Parameter). Below this is a table listing six experiment stations:

Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand		
Parth Galen	Station 5	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	/
Nargothrond	Station 7	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	/
Fords of Isen	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	/
Máhanaxar	Station 8	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	/
Cirith Ungol	Station 16	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	/
Haudh-en-Nirnaeth	Station 14	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	/

Abbildung 3.2.2.2: Verwalten der Experimentierstationen

**Erstellen neuer Experimentierstationen:** Für das Erstellen einer Experimentierstation benötigt man zwingend einen beliebigen Namen zum Eingeben, einen Standort, an dem die Experimentierstation erstellt wird und einen zugewiesenen Benutzer. Optional können Prozessschrittparameter als Bedingungen angegeben werden.

Nun befindet sich der Administrator auf der Seite zum [Verwalten der Experimentierstationen](#). Oben auf der Seite findet man eine [Tabelle zum Einfügen von Experimentierstationen](#).

The screenshot shows a web application interface for managing laboratories. On the left is a navigation sidebar with sections like 'Startseite', 'Account', 'Ausloggen', 'Administratorwerkzeuge', 'Prozesskettenplaner Tools', and others. The main content area has a title 'Experimentierstationen Verwalten'. Below it is a message: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Experimentierstationen die im System existieren. Mit dem Formular können Sie neue Experimentierstationen einfügen.' A red box highlights the 'Experimentierstation Einfuegen' form. This form contains fields for 'Name' (Experimentierstation 1), 'Standorte' (Station 12), 'Bedingungen' (dropdown), 'ProzessschrittParam' (dropdown), 'Zugewiesene Benutzer' (dropdown set to 'Nutzer'), and two buttons: 'Zurücksetzen' and 'Erstellen' (with a checkmark). Below the form is a table titled '(1 of 4)' showing a list of existing laboratories:

Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand		
Parth Galen	Station 5	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Nargothrond	Station 7	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Fords of Isen	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Máhanaxar	Station 8	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Cirith Ungol	Station 16	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Haudh-en-Nirnaeth	Station 14	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit

Abbildung 3.2.2.3: Hinzufügen von Experimentierstationen

Hier müssen ein beliebiger Name eingegeben und ein Nutzer und ein Standort ausgewählt werden. Dann kann man eine Experimentierstation erstellen. Optional können auch Prozessschrittparameter ausgewählt werden. In diesem Test werde ich alles in die Experimentierstation einfügen ([Eingegebene Daten](#)).

This screenshot shows the 'Experimentierstation Einfuegen' form with the following data entered:

Name:	Experimentierstation 1	Standorte:	Station 12	Bedingungen	ProzessschrittParam
Zugewiesene Benutzer	Nutzer	Zurücksetzen	Erstellen		

Abbildung 3.2.2.4: Eingegebene Daten

Es wurde der *admin* als User zugewiesen und *Sunfyre*, *Drogon*, *Meleys* und *Syrax* als Prozessschrittparameter hinzugefügt.

Nun überprüfe ich in der [Tabelle](#), ob die *Experimentierstation 1* erstellt wurde.

Experimentierstation 1	Station 12	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	<a href="#">Bearbeiten</a>
------------------------	------------	--------------------------	--------------------------	------------	-------------------------	----------------------------

Abbildung 3.2.2.5: Eben erstellte Daten in der Tabelle

Wenn man in der Tabelle in der richtigen Zeile auf [Anzeigen der Prozessschrittparame](#)ter drückt, dann öffnet sich ein Menü, indem in einer Tabelle alle zugewiesenen Prozessparameter angezeigt werden.

Name
Dragon
Meleys
Syrax
Sunfyre

Abbildung 3.2.2.6: Zugewiesene Prozessparameter

Gleiches passiert wenn man [Anzeigen der zugewiesenen Benutzer](#) drückt.

Username
admin

Abbildung 3.2.2.7: Zugewiesene Benutzer

Die Tests für das Hinzufügen und das Einsehen von Experimentierstationen verliefen erfolgreich.

**Bearbeiten von existierenden Experimentierstationen:** Die zu bearbeitende Experimentierstation heißt [ES2](#). Sie hat folgende [Prozessschrittparameter](#) und [Benutzer](#) zugewiesen

(3 of 4) << < 1 2 3 4 > >>					
Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand	
Tol-in-Gaurhoth	Station 5	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
hallo	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
ES2	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Experimentierstation 2	Station 2	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Tumladen	Station 4	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Bag End	Station 13	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>

Abbildung 3.2.2.8: Zu bearbeitende Experimentierstation

(1 of 1) << < 1 > >>					
Name					
Meraxes					
Drogon					
(1 of 1) << < 1 > >>					

Abbildung 3.2.2.9: Prozessschrittparameter der zu bearbeitende Experimentierstation



Abbildung 3.2.2.10: Benutzer der zu bearbeitende Experimentierstation

Jetzt wollen wir den Benutzer *l* entfernen und den Benutzer *t* hinzufügen. Hierfür gehen wir in der Zeile von ES2 auf den [Stift zum Bearbeiten](#) und öffnen das Ausklappfenster in der Spalte der zugewiesenen Benutzer. Hier wählen wir den neuen Benutzer aus und drücken rechts auf den Haken um zu speichern.

Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand	
Tol-in-Gaurhoth	Station 5	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
hallo	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
ES2	Station 6	ProzessSchrittParam	Benutzer <input type="text" value="l"/> VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>	
Experimentierstation 2	Station 2	<a href="#">Anzeigen</a>	<input type="checkbox"/> tr <input type="checkbox"/> l <input checked="" type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> admin	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Tumladen	Station 4	<a href="#">Anzeigen</a>		VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Bag End	Station 13	<a href="#">Anzeigen</a>		VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>

Abbildung 3.2.2.11: Benutzer bearbeiten

Anschließend sieht man in der [Tabelle](#) in dem [Anzeigen](#)-Menü, dass der Benutzer gewechselt wurde.

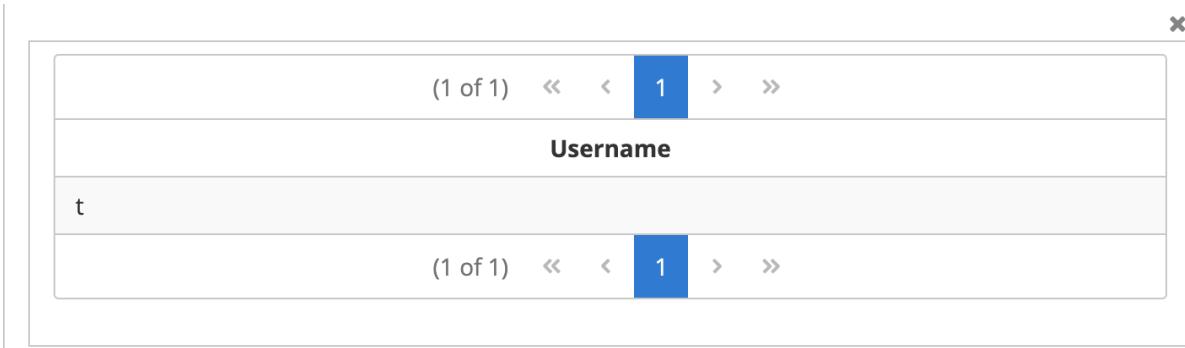


Abbildung 3.2.2.12: Benutzer bearbeitet

Der Test verlief erfolgreich. die Tests für das bearbeiten von Name, Standort und Prozessschrittparameter wurde analog zu diesem getestet und waren ebenfalls erfolgreich.

**Löschen von Experimentierstationen:** Nun werde ich die Experimentierstation mit dem Namen *Experimentierstation 2* löschen. Hierzu gehe ich in der Tabelle in der entsprechenden Zeile auf [löschen](#), und die Experimentierstation wird gelöscht.

Name	Standorte	Anzeigen	Anzeigen	Zugewiesene Benutzer	Zustand	Löschen	
hallo	Station 9	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
hallo	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
ES2	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
Experimentierstation 2	Station 2	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
Tumladen	Station 4	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
Bag End	Station 13	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		

Abbildung 3.2.2.13: Experimentierstation löschen

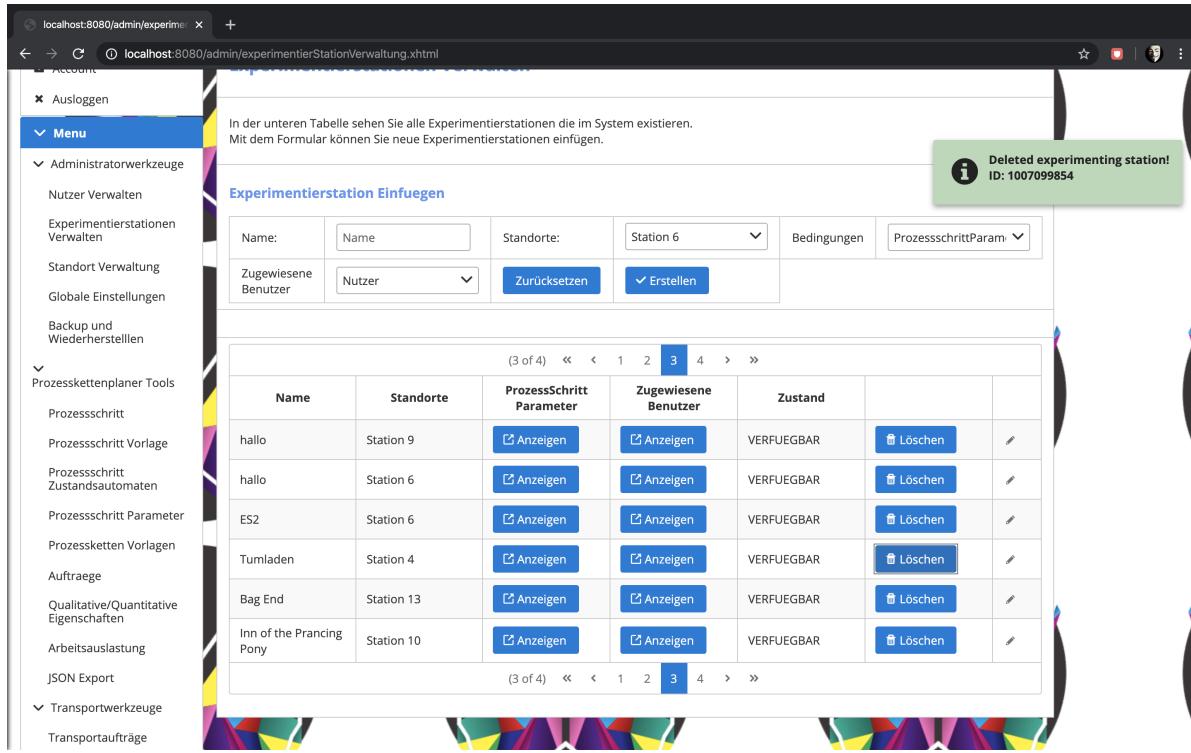


Abbildung 3.2.2.14: Experimentierstation gelöscht

Hier sieht man eine Löschbestätigung oben rechts in der Ecke und der Eintrag wurde aus der Tabelle gelöscht. Auch nach einem erneuten Laden der Seite bleibt sie gelöscht. Also ist auch dieser Test erfolgreich.

### 3.2.3 Anwendungsfall: Standort Test per Hand

Der Administrator kann über ein Formular mit dem Standort auf der entsprechenden Website interagieren. Auf der entsprechenden Website kann der Benutzer den Standort anzeigen, ändern und löschen.

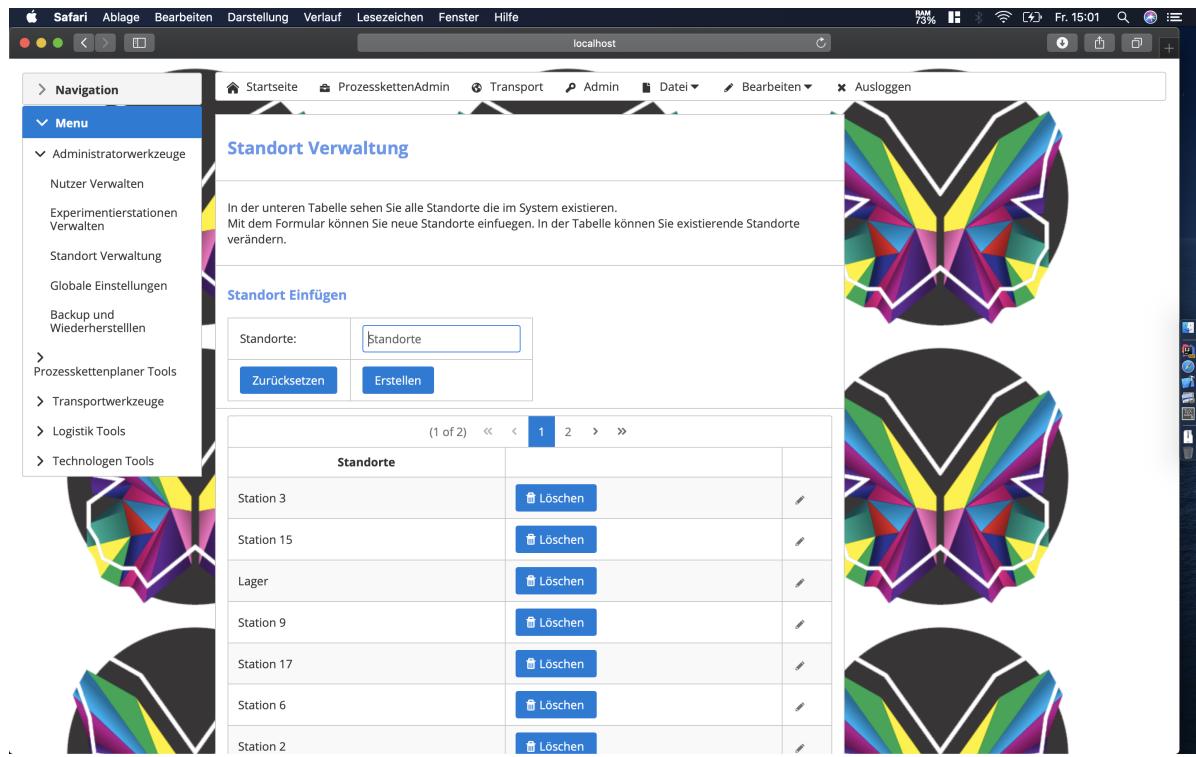


Abbildung 3.2.3.1: Standort Formular

Wenn ein Standort erstellt wird, wird eine Bestätigungs Nachricht empfangen.

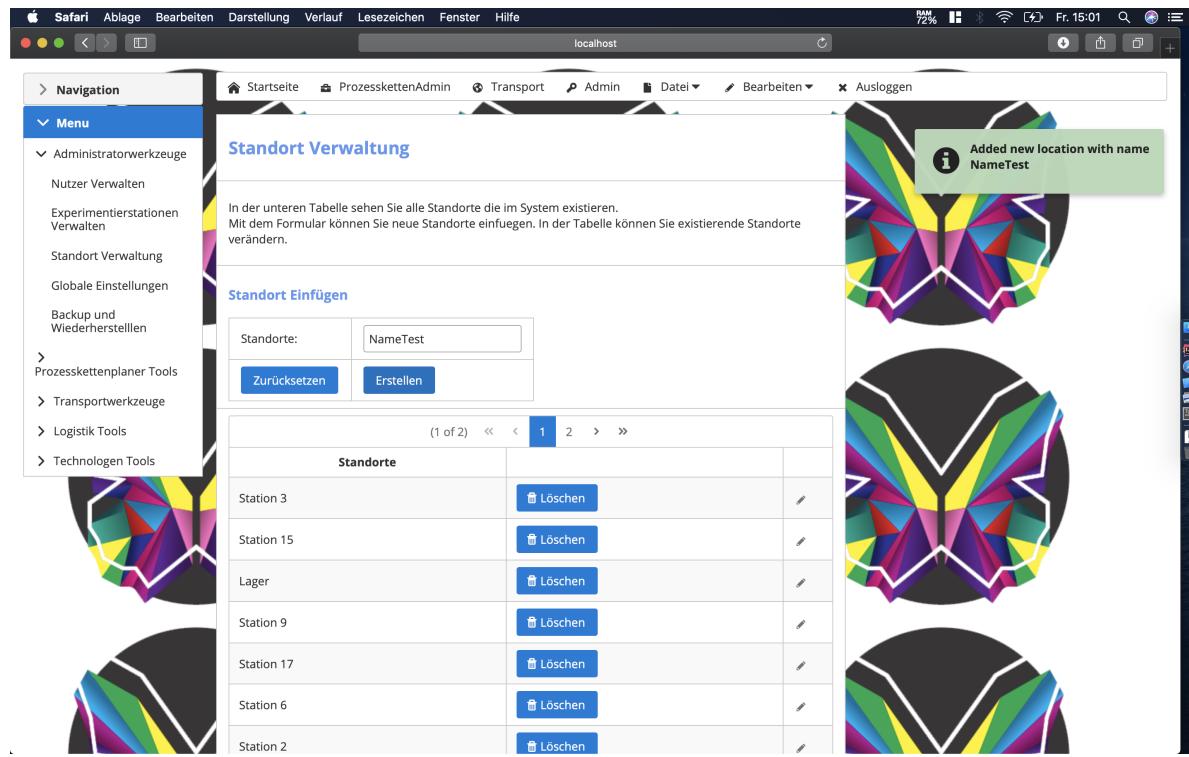


Abbildung 3.2.3.2: Standort Erzeugung  
Die erstellte Station befindet sich in der Tabelle.

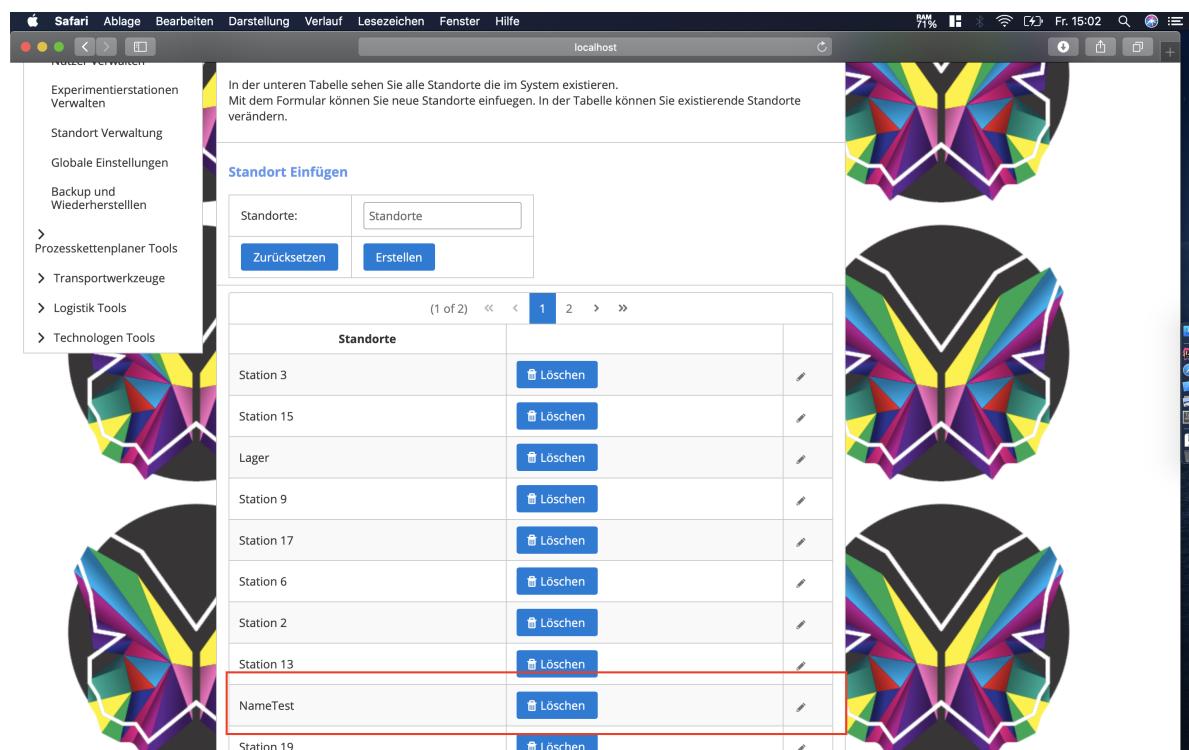


Abbildung 3.2.3.3: Standort an der Tabelle

Wenn eine Station erstellt wird, wird eine Bestätigungs Nachricht durch der Website empfangen.

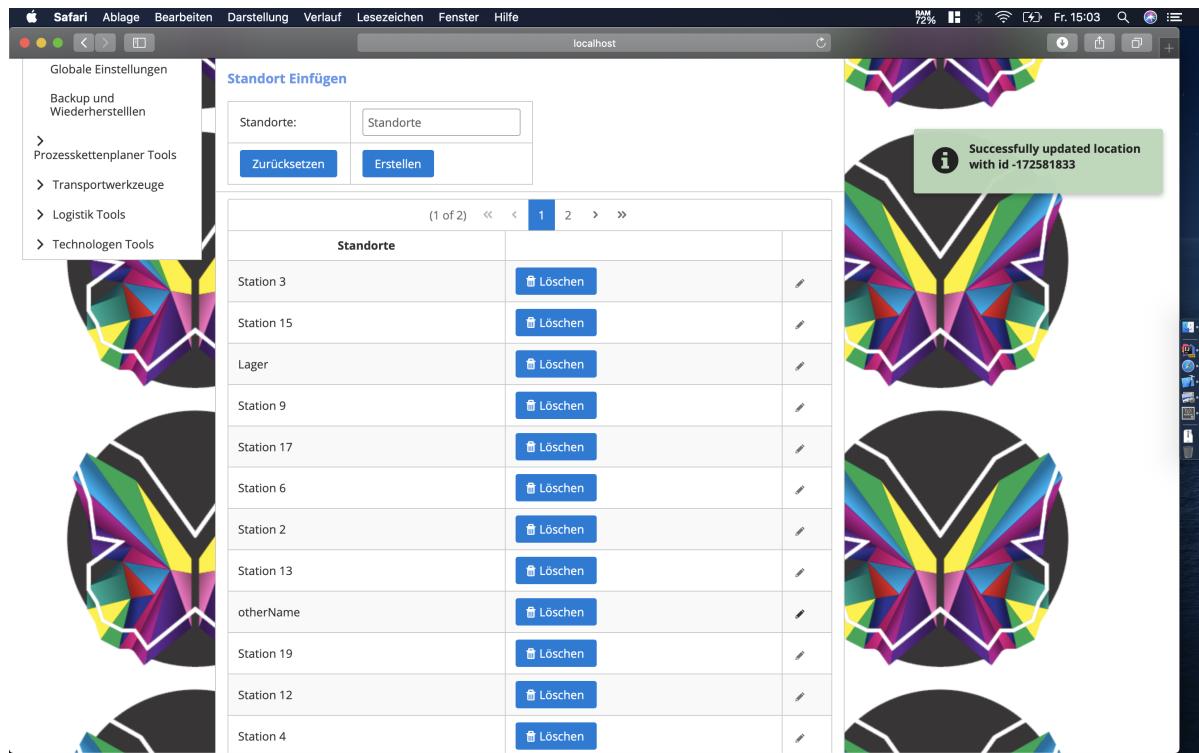


Abbildung 3.2.3.4: Standort Editieren

Auf die gleiche Weise wird beim Drücken der Löschtaste eine Bestätigungs Nachricht über die Tabelle der Webseite empfangen.

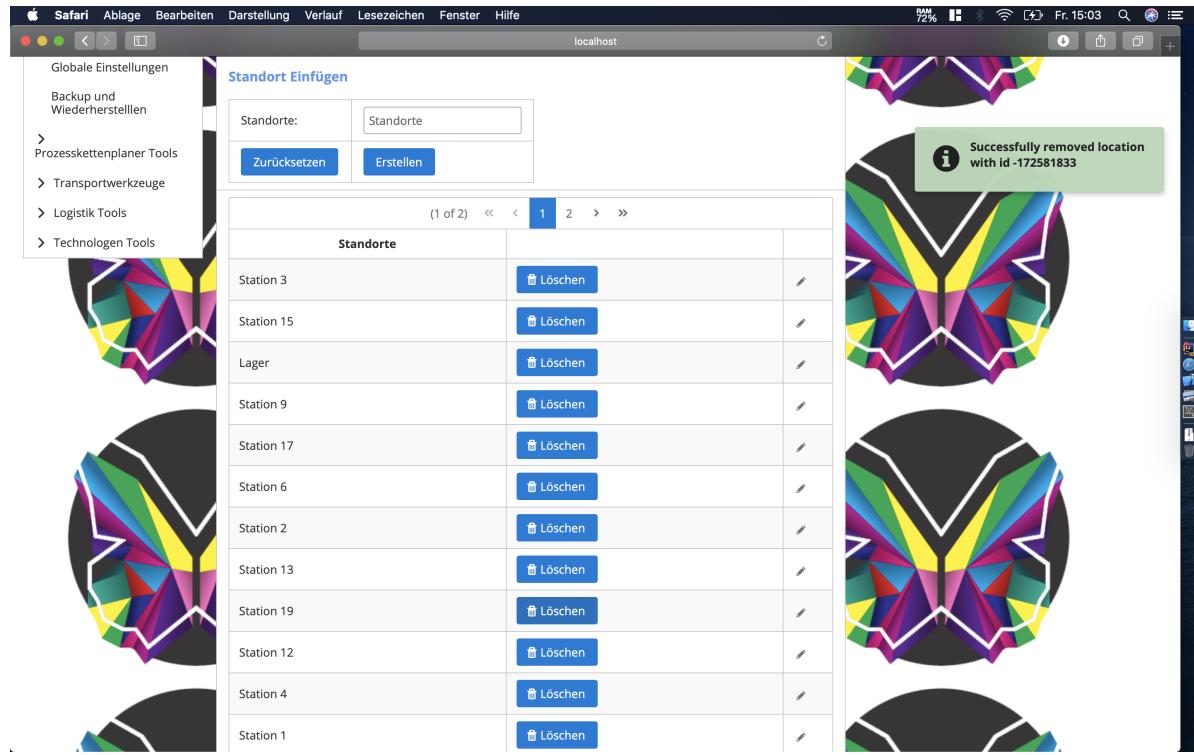


Abbildung 3.2.3.5: Standort Entfernen

### 3.2.4 Anwendungsfall: Backup

Um ein Backup der Datenbank zu speichern, muss der Administrator auf der entsprechenden Website auf die knoten Sichern klicken.

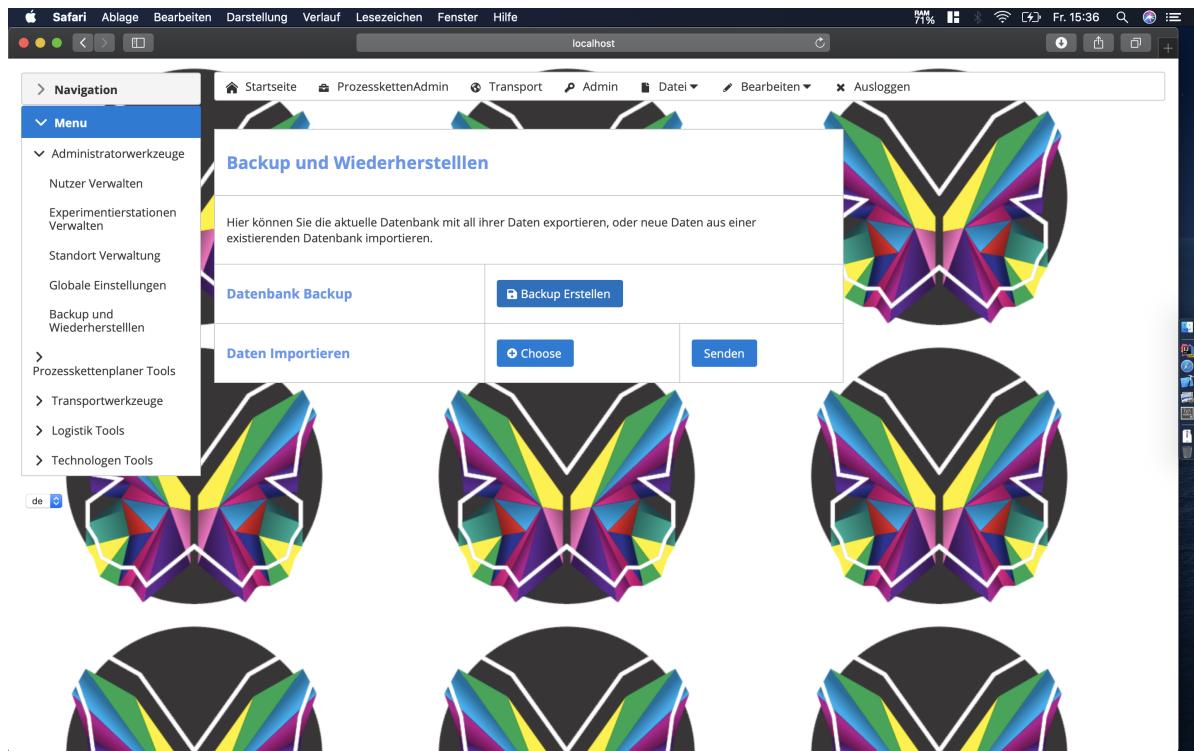


Abbildung 3.2.4.1: Standort Formular

Wenn das Backup generiert wird, sendet die Webseite eine Bestätigungs Nachricht.

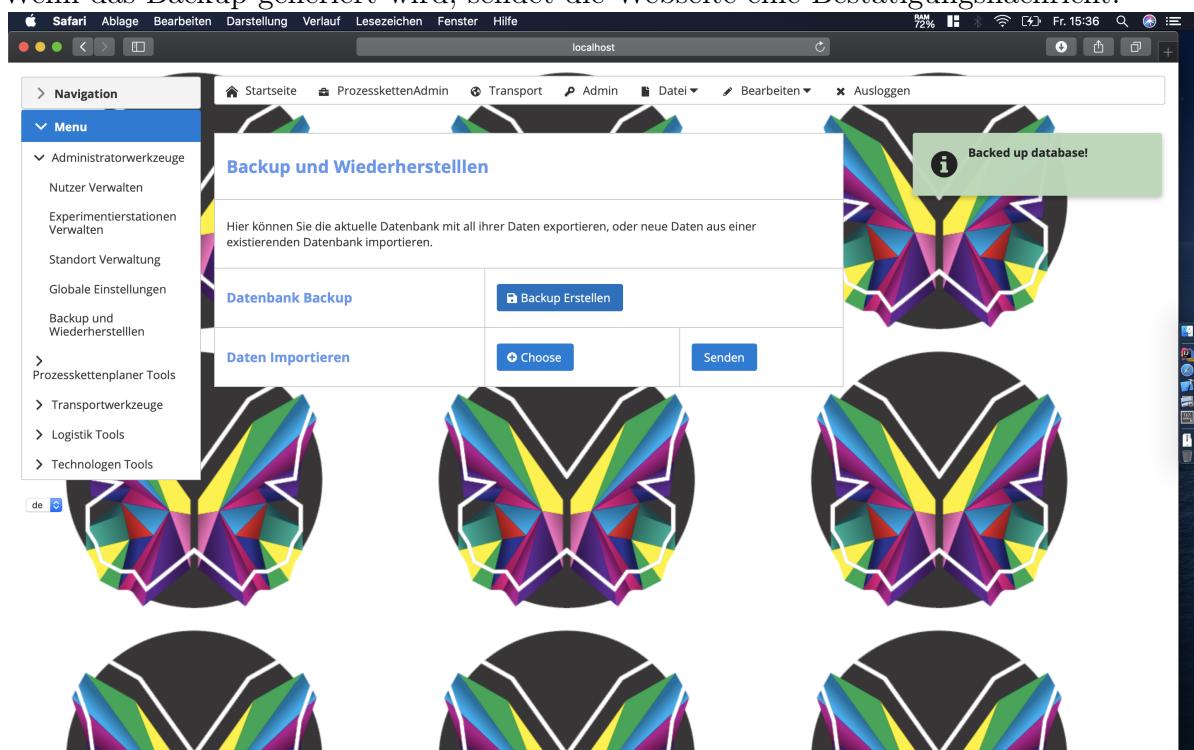


Abbildung 3.2.4.2: Standort Formular

Die Generierung der Datei wurde getestet.

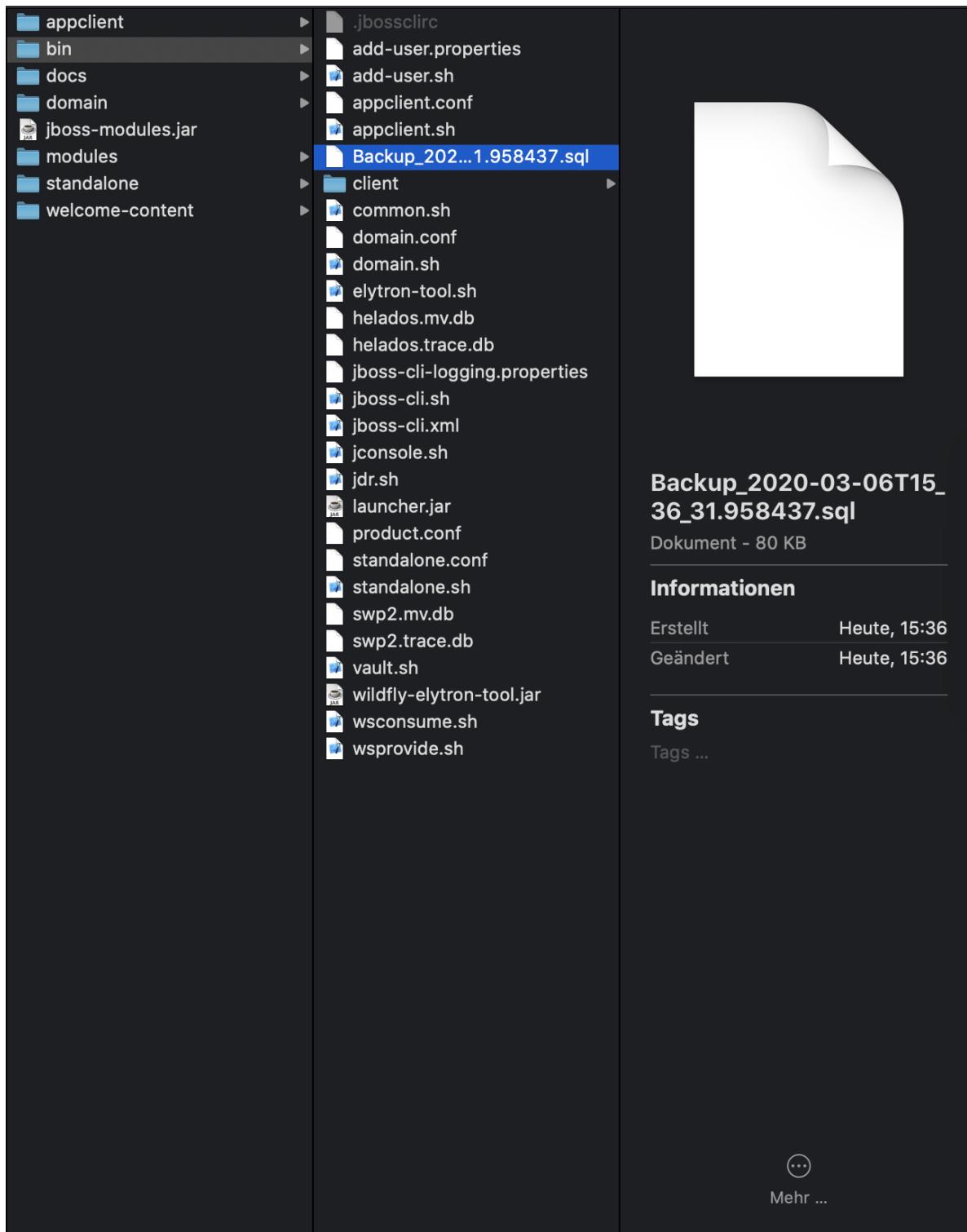


Abbildung 3.2.4.3: Standort Formular

Um den Import der Datenbanken zu testen, wurden alle Systembenutzer entfernt. Sobald eine Datendatei mit neuen Benutzern importiert wurde.

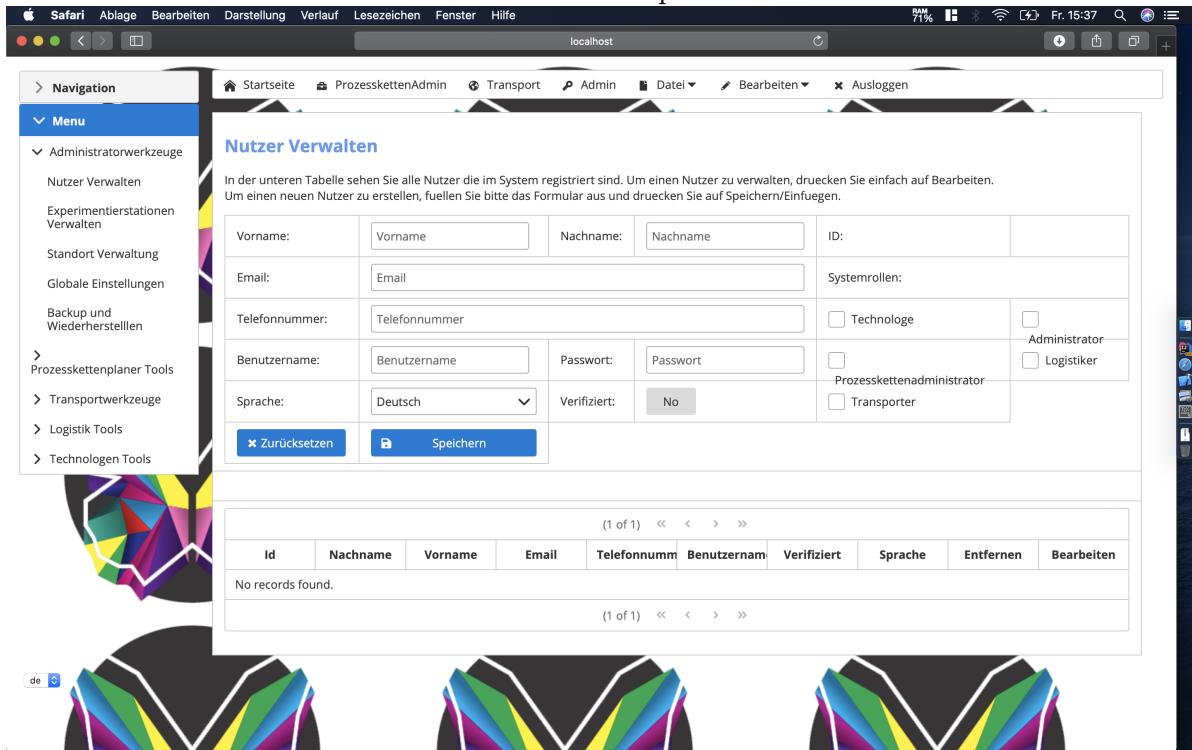
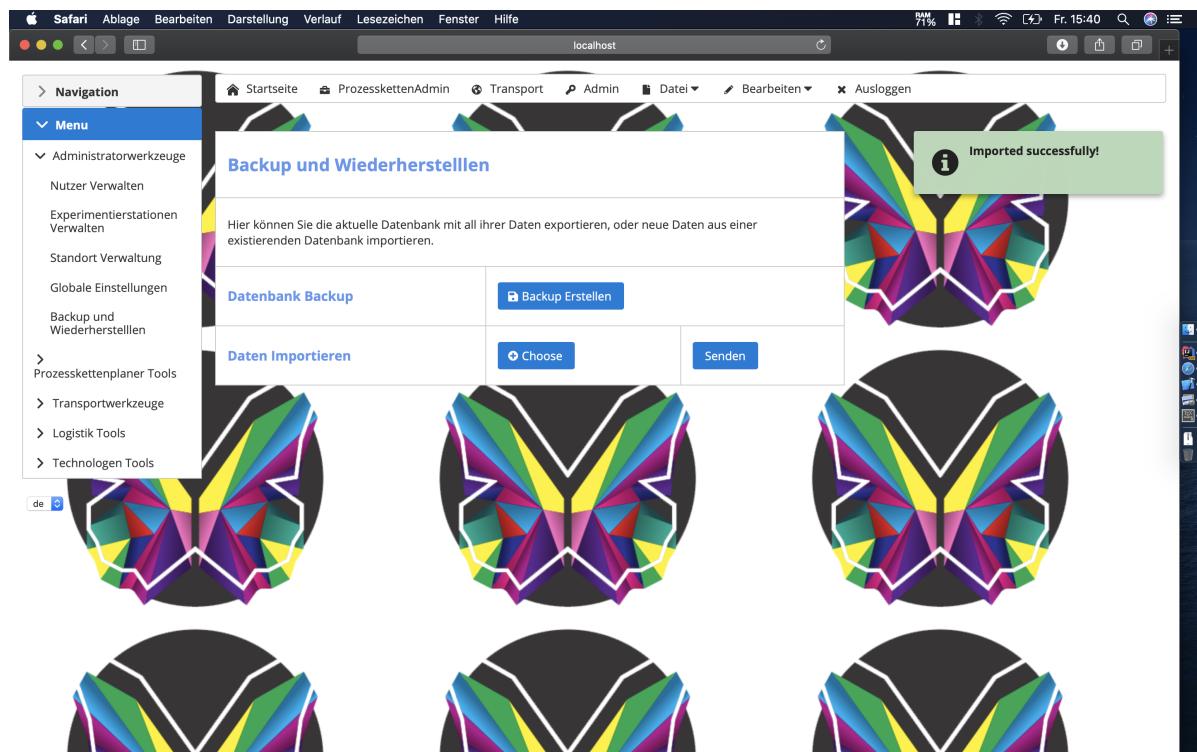


Abbildung 3.2.4.4: Standort Formular



*Abbildung 3.2.4.5: Standort Formular*

In der folgenden Grafik sehen Sie, dass die Benutzer erfolgreich aktualisiert wurden.

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	Benutzername	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	<button>Löschen</button>	<button>Bearbeiten</button>
-435670875	userNachname	EditUserName	user@email.de	1234567	userName	true	de	<button>Löschen</button>	<button>Bearbeiten</button>
-411739142	Logistik	Default	l@g.c	+49-174-8149697	l	true	de	<button>Löschen</button>	<button>Bearbeiten</button>

*Abbildung 3.2.4.6: Standort Formular*

### 3.3 Tests zum Prozesskettenadministrator

#### 3.3.1 Anwendungsfall: Prozessschritte

Zum Testen der Prozessschritt-Funktion verwenden wir die Administrator Sicht auf der entsprechenden Website. Hier gibt der Administrator die Daten in einem Formular ein,

in dem die Instanz des Prozessschritts erstellt werden muss.

The screenshot shows a web-based application interface for managing process steps. The left sidebar contains a navigation menu with sections like 'Administrator Tools', 'Experiment Station Management', 'Location Management', 'Global Settings', 'Backup and Restore', 'Prozesskettenplaner Tools', 'Transport Tools', 'Logistik Tools', and 'Technologen Tools'. The main content area has a header 'Prozessschritt Verwaltung' and a sub-instruction: 'In der untenen Tabelle sehen Sie alle im System existierende Prozessschritte. Sie koennen noch nicht gestartete Prozessschritte beliebig verwalten. Mit dem unteren Formular koennen Sie neue Prozessschritte aus Prozessschrittvorlagen erstellen.' Below this is a search/filter section with dropdowns for 'Prozessschrittvorlage' (set to 'Tyraxes') and 'Prozessschritt Name', and a text input for 'Prozessschritt Name'. There are also buttons for 'Reset' and 'Erstellen'. A table lists five existing process steps (PSV: 2, PSV: 1, PSV: 8, PSV: 5, PSV: 9) with columns for Name, Duration, Status, State, Experiment, Input Carrier, Output Carrier, Parameter, Attributes, Log, Show Log, Delete, and Edit. Each row includes three 'Anzeigen' (Show) buttons for each carrier and parameter, and a 'Show Log' button.

Prozessschritt Name	Dauer	Status	Zustandsaute	Experiment	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	Attribute	Prozessschritt Log	Show Log	Delete	Edit
PSV: 2	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
PSV: 1	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
PSV: 8	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
PSV: 5	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
PSV: 9	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>	

Abbildung 3.3.1.1: Standort Formular

Die folgenden Daten wurden für den Prozesstest zur Erstellung des Prozessschritts verwendet.

The screenshot shows a web application interface for managing process steps. On the left, there is a navigation sidebar with various tools like User Management, Experiment Station Management, and Processkettenplaner Tools. The main content area has a title 'Prozessschritt Verwaltung'. Below it, a message says: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle im System existierende Prozessschritte. Sie können noch nicht gestartete Prozessschritte beliebig verwalten. Mit dem unteren Formular können Sie neue Prozessschritte aus Prozessschrittvorlagen erstellen.' A form is present with fields for 'Prozessschrittvorlage' (Shrykos), 'Prozessschritt Name' (PspName), and 'Attribute' (TestAttribute). Buttons for 'Reset' and 'Erstellen' (Create) are also visible. Below the form is a table showing five rows of process steps (PSV: 2, PSV: 1, PSV: 8, PSV: 5, PSV: 9) with columns for Name, Dauer, Status, Zustandsaum, Experiment, Eingabe Traeger, Ausgabe Traeger, Prozessschritt Parameter, Attribute, and Prozessschritt Log. Each row contains buttons for 'Anzeigen', 'Delete', and 'Edit'.

Prozessschritt Name	Dauer	Status	Zustandsaum	Experiment	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	Attribute	Prozessschritt Log
PSV: 2	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
PSV: 1	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
PSV: 8	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
PSV: 5	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
PSV: 9	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	Test Atribut 1	<input type="button" value="Show Log"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>

*Abbildung 3.3.1.2: Standort Formular*

Wenn die Knopf zum Erstellen gedrückt wird und der Erstellungsprozess erfolgreich war, sendet die Website eine Bestätigungsnachricht.

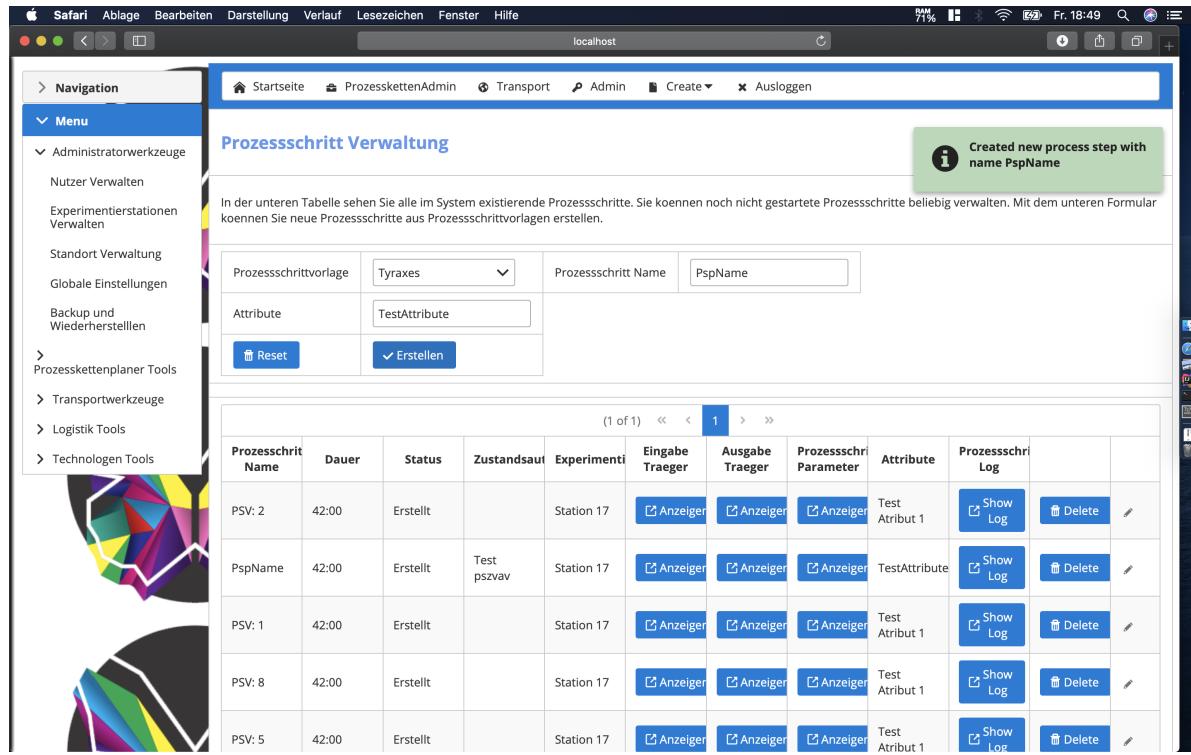


Abbildung 3.3.1.3: Standort Formular

Wenn der Prozessadministrator den Prozessschritt bearbeiten möchte, verwendet er die Funktion bearbeiten und füllt das Formular aus. Wenn der Bearbeitungsprozess erfolgreich ist, erhält der Benutzer eine Bestätigungs Nachricht über die Website

Prozessschritt Name	Dauer	Status	Zustandsauff.	Experiment	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	Attribute	Prozessschritt Log	Show Log	Delete	Edit
PspName	12:34	Erstellt	Standart	Eithel Sirion	Traegerarten	Tragerarten	ProzessSchritt	TestAttribute		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PSV: 8	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
PSV: 5	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
PSV: 9	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
PSV: 7	42:00	Erstellt		Station 17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 3.3.1.4: Standort Formular

Im Bearbeitung View erhalten der Prozesskette Administrator eine Datenvisualisierung des Prozessschrittes durch die Nutzung der entsprechende Knöpfen.

Experiment	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	Attribute	Prozessschritt Log	Show Log	Delete	Edit
17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	<input type="button" value="Anzeiger"/>	Test Atribut 1		<input type="button" value="Show Log"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 3.3.1.5: Standort Formular

The screenshot shows a web-based administration interface. On the left, there is a small table titled "Log Zustand" with two rows: "Gestartet" and "Veraendert". The "Gestartet" row contains the timestamp "2020-03-06T18:39:35.295012". On the right, there is a larger table titled "Prozessschritte Verwaltung" with a header row containing columns: "Prozessschritt Name", "PspName", and a search bar. Below this is a table with several rows, each representing a process step. The columns include "ID", "Eingabe Traeger", "Ausgabe Traeger", "Prozessschritt Parameter", "Attribute", and "Prozessschritt Log". Each row has buttons for "Show Log", "Delete", and "Edit". A message at the top right says: "In der unteren Tabelle sehen Sie alle im System existierende Prozessschritte. Sie koennen noch nicht gestartete Prozessschritte beliebig verwalten. Mit dem unteren Formular koennen Sie neue Prozessschritte aus Prozessschrittvorlagen erstellen." The message also includes a note: "Sie koennen noch nicht gestartete Prozessschritte beliebig verwalten. Mit dem unteren Formular koennen Sie neue Prozessschritte aus Prozessschrittvorlagen erstellen."

Abbildung 3.3.1.6: Standort Formular

Die Funktion der Schaltfläche Entfernen wurde ebenfalls getestet. Sie entfernt den Schritt-Prozess aus der Tabelle und sendet eine Nachricht an den Benutzer, wenn der Vorgang erfolgreich ist.

This screenshot shows the same web application after a process step has been deleted. A green success message box appears in the top right corner stating "Successfully deleted process step!". The main table now shows five rows of process steps, each with a different ID (PSV: 8, PSV: 5, PSV: 9, PSV: 7, PSV: 6). The columns are identical to the previous screenshot. The "Delete" button for the first row (PSV: 8) is highlighted in blue, indicating it was just used to delete the row.

Abbildung 3.3.1.7: Standort Formular

### 3.3.2 Anwendungsfall: Prozess Schritt Vorlage

Die Funktionen der Erstellung, Bearbeitung, Visualisierung und Eliminierung von Prozess Schritt Vorlagen wurden getestet. Die Interaktion, die der Benutzer mit diesen Funktionen hat, erfolgt über das Formular auf der entsprechenden Seite.

The screenshot shows a web application interface for managing process step templates. The left sidebar contains a navigation menu with various tools and specific sections like 'Prozessschritt Vorlage'. The main content area has a title 'Prozessschrittvorlagen Verwaltung'. Below it, a message states: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Prozessschrittvorlagen die sich im System befinden. Mit dem unteren Formular koennen Sie neue Prozessschrittvorlagen erstellen, welche Sie zur Erstellung von neuen Prozessschritten verwenden koennen.' A form titled 'Prozessschrittvorlagen Erstellen' is displayed, containing fields for 'Prozessschritt Parameter', 'Dauer', 'ExperimentierStation', 'ProzessSchrittZustandsAutomatVorlage', 'Urformend?', 'Eingabe Traeger', 'Ausgabe Traeger', and buttons for 'Reset' and 'Erstellen'. Below the form is a table with two rows of data:

Name	Dauer	Stationen	ProzessSchrittZus Vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter		
Tyraxes	42:00	Station 6	Test psvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>
prozesName	12:34	Station 8	Standart	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>

Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

Die folgenden Daten wurden für die Entwicklung des Testprozesses verwendet.

Name	Dauer	Stationen	ProzessSchrittZus Vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter		
Tyraxes	42:00	Station 6	Test psvav	Anzeigen	Anzeigen	Anzeigen	Delete	Edit
prozesName	12:34	Station 8	Standart	Anzeigen	Anzeigen	Anzeigen	Delete	Edit
Shrykos	42:00	Station 7	Test psvav	Anzeigen	Anzeigen	Anzeigen	Delete	Edit
Dragon	42:00	Station 15	Test psvav	Anzeigen	Anzeigen	Anzeigen	Delete	Edit

Abbildung 3.3.2.2 Standort Formular

Sobald der Erstellungsprozess erfolgreich ist und die entsprechenden Daten eingegeben

wurden, wird eine Bestätigungs Nachricht von der Website zurückgegeben.

Name	Dauer	Stationen	ProzessSchrittZus Vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	
Tyraxes	42:00	Station 6	Test pszvav	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>
prozesName	12:34	Station 8	Standart	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>
Shrykos	42:00	Station 7	Test pszvav	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>
Drogon	42:00	Station 15	Test pszvav	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>
Vermithrax	42:00	Station 3	Test pszvav	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>
Morghul	42:00	Station 0	Test pszvav	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>
Meraxes	42:00	Station 10	Test pszvav	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Anzeigen</button>	<button>Delete</button>

Abbildung 3.3.2.2: Standort Formular

Wenn die Funktion Bearbeiten gedrückt wird, haben Sie die Möglichkeit, die Informationen des Prozess Schritt Parameters zu ändern.

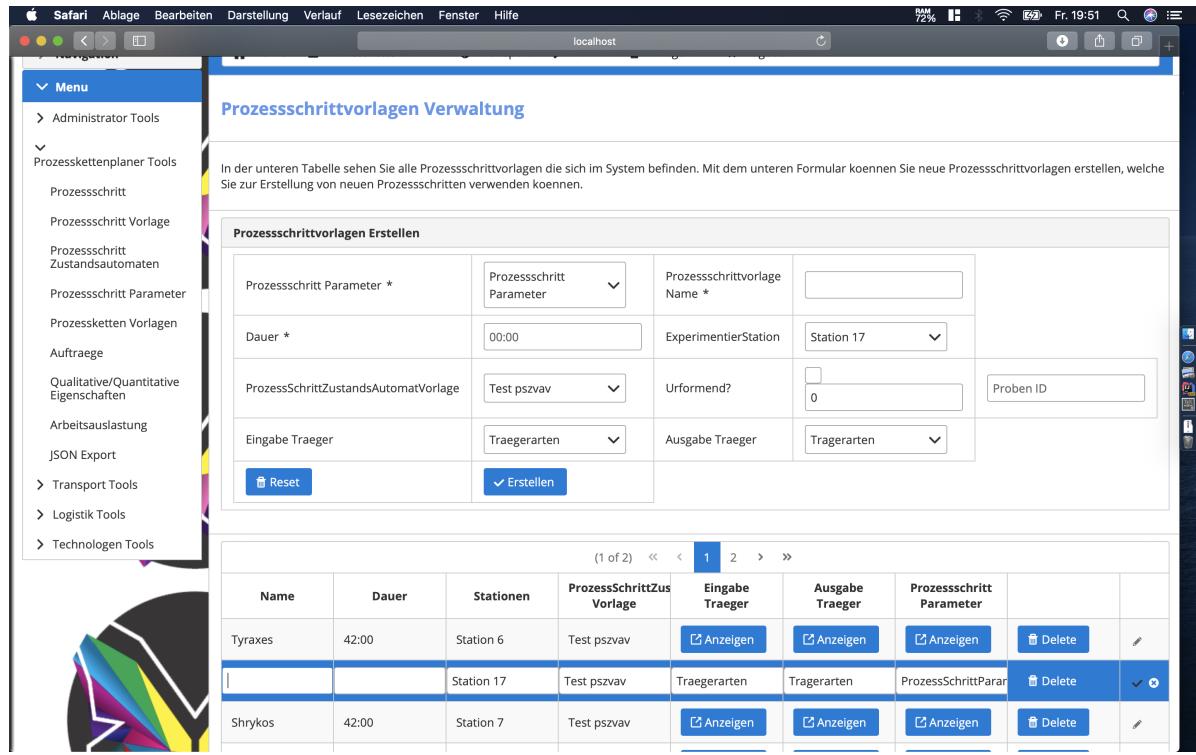


Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

In der Tabelle der Prozessschrittvorlagen finden Sie verschiedene Informationen zu den Prozessschrittvorlagen.

The screenshot shows a web application interface for managing process step templates. On the left, a sidebar lists locations: "Vermithrax" and "Vhagar". The main content area is titled "Standort Formular". It contains a form for creating a new template:

Prozessschrittvorlage Name *	<input type="text"/>
ExperimentierStation	Station 17
Urformend?	<input checked="" type="checkbox"/> 0
Ausgabe Traeger	Tragerarten

Below the form is a table listing existing process step templates:

ProzessSchrittZus vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	
pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>

Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

The screenshot shows a web application interface for managing process step templates. On the left, a sidebar lists types: "Glass" and "Eingebetet". The main content area is titled "Standort Formular". It contains a form for creating a new template:

Prozessschrittvorlage Name *	<input type="text"/>
ExperimentierStation	Station 17
Urformend?	<input checked="" type="checkbox"/> 0
Ausgabe Traeger	Tragerarten

Below the form is a table listing existing process step templates:

ProzessSchrittZus vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	
pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>
pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>

Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

Wenn der Vorgang erfolgreich ist, wird nach der Ausgabe eine Bestätigungs Nachricht von der Website abgerufen.

The screenshot shows a web-based application interface for managing process step templates. On the left, a sidebar menu lists various tools under categories like 'Administrator Tools', 'Prozesskettenplaner Tools', and 'Technologen Tools'. The main content area has a title 'Prozessschrittvorlagen Verwaltung'. A message at the top right says 'Updated process step template successfully!'. Below this is a form titled 'Prozessschrittvorlagen Erstellen' with fields for 'Prozessschritt Parameter', 'Dauer', 'ExperimentierStation', 'Qualitative/Quantitative Eigenschaften', 'Arbeitsauslastung', and 'JSON Export'. At the bottom of the form are 'Reset' and 'Erstellen' buttons. Below the form is a table with columns: Name, Dauer, Stationen, ProzessSchrittZusVorlage, Eingabe Traeger, Ausgabe Traeger, Prozessschritt Parameter, Anzeigen, Anzeigen, Anzeigen, Delete, and Edit. The table contains three rows of data: Tyraxes, newName, and Shrykos, each with specific values for the columns.

Name	Dauer	Stationen	ProzessSchrittZusVorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	Anzeigen	Anzeigen	Anzeigen	Delete	Edit
Tyraxes	42:00	Station 6	Test pszvav								
newName	12:23	Station 3	Test pszvav								
Shrykos	42:00	Station 7	Test pszvav								

Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

Die Funktion Entfernen wird getestet. Diese Funktion gibt eine Bestätigungsmeldung

zurück, sobald der Entfernungsprozess erfolgreich war.

The screenshot shows a web application interface for managing process step templates. On the left, a sidebar menu lists various tools under categories like 'Administrator Tools' and 'Prozesskettenplaner Tools'. The main area is titled 'Prozessschrittvorlagen Verwaltung' (Process Step Template Management). A message at the top right says 'Removed process step template!' with an info icon. Below this is a form for creating a new template, with fields for 'Prozessschritt Parameter', 'Dauer', 'Prozessschritt Vorlage', 'ExperimentierStation', 'ProzessSchrittZustandsAutomatVorlage', 'Urformend?', 'Eingabe Traeger', 'Ausgabe Traeger', and 'Proben ID'. Buttons for 'Reset' and 'Erstellen' (Create) are at the bottom. Below the form is a table showing existing templates:

Name	Dauer	Stationen	ProzessSchrittZus Vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter	
Tyraxes	42:00	Station 6	Test pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/>
Shrykos	42:00	Station 7	Test pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/>
Dragon	42:00	Station 15	Test pszvav	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Anzeigen"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

Wenn eine der Daten nicht den erforderlichen Daten entspricht, gibt die Webseite eine

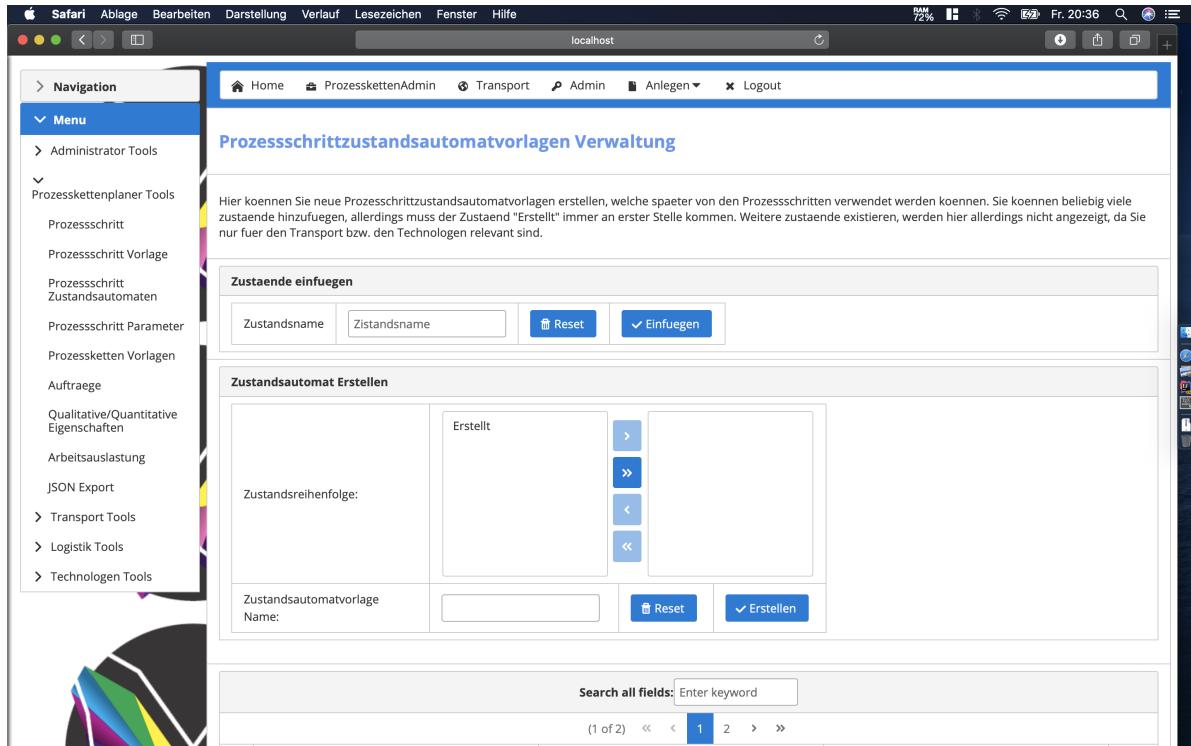
Warnmeldung zurück, da der Vorgang nicht ausgeführt werden kann.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost`. The page title is "Prozessschrittvorlagen Verwaltung". On the left, there is a sidebar menu with various tools listed under "Prozesskettenplaner Tools". The main content area has a heading "Prozessschrittvorlagen Erstellen". A warning message in a red box says "Regex-Muster nicht angepasst" (Regular expression pattern not adjusted). Below this, there is a form with fields for "Prozessschritt Parameter \*", "Dauer \*", "ProzessSchrittZustandsAutomatVorlage", "Eingabe Traeger", and "Prozessschritt Vorlage Name \*". Buttons for "Reset" and "Erstellen" are at the bottom. Below the form is a table with three rows of data:

Name	Dauer	Stationen	ProzessSchrittZus Vorlage	Eingabe Traeger	Ausgabe Traeger	Prozessschritt Parameter		
Tyraxes	42:00	Station 6	Test psvav	[Anzeigen]	[Anzeigen]	[Anzeigen]	[Delete]	[Edit]
Shrykos	42:00	Station 7	Test psvav	[Anzeigen]	[Anzeigen]	[Anzeigen]	[Delete]	[Edit]
Dragon	42:00	Station 15	Test psvav	[Anzeigen]	[Anzeigen]	[Anzeigen]	[Delete]	[Edit]

Abbildung 3.3.2.1: Standort Formular

### 3.3.3 Anwendungsfall: Prozessschritt Vorlage



**Prozessschrittzustandsautomatvorlagen Verwaltung**

Hier koennen Sie neue Prozessschrittzustandsautomatvorlagen erstellen, welche spaeter von den Prozessschritten verwendet werden koennen. Sie koennen beliebig viele Zustaende hinzufuegen, allerdings muss der Zustand "Erstellt" immer an erster Stelle kommen. Weitere zustaende existieren, werden hier allerdings nicht angezeigt, da Sie nur fuer den Transport bzw. den Technologen relevant sind.

**Zustaende einfügen**

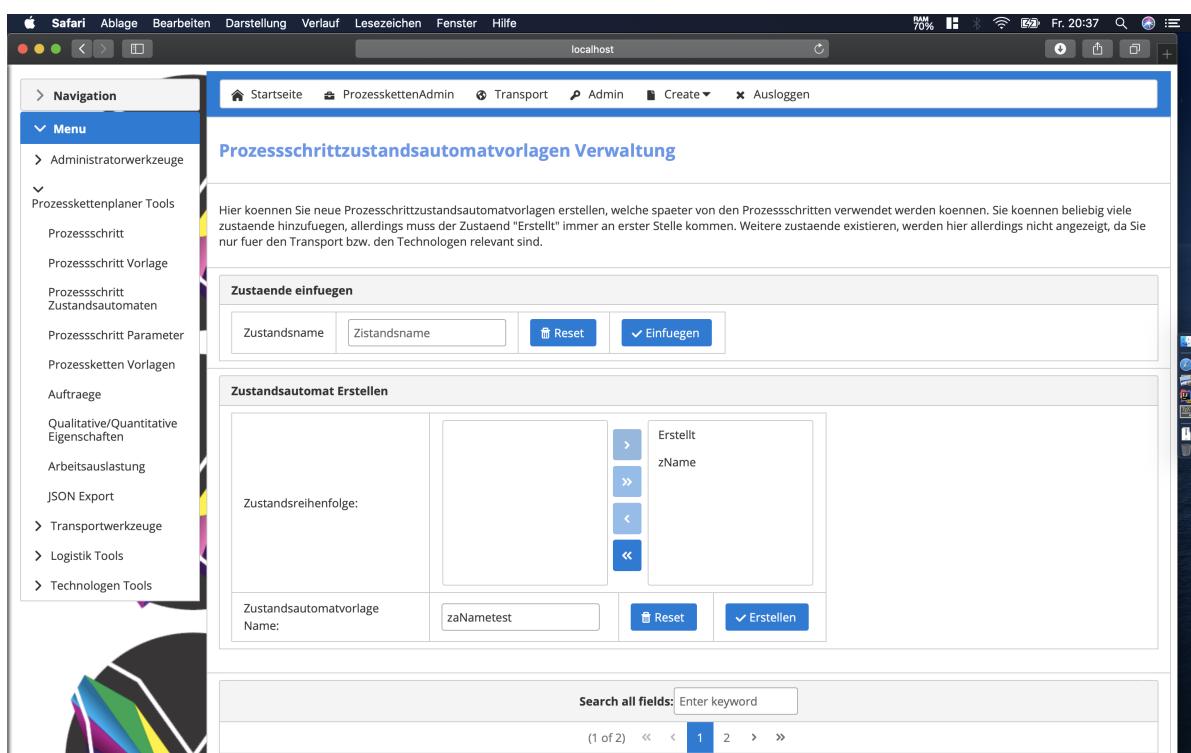
Zustandsname	Zustandsname	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Einfügen"/>
--------------	--------------	--------------------------------------	---

**Zustandsautomat Erstellen**

Zustandsreihenfolge:	Erstellt	>	>>	<	<<
Zustandsautomatvorlage Name:	<input type="text" value="zaNametest"/>	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Erstellen"/>		

Search all fields:  (1 of 2) << < 1 2 > >>

Abbildung 3.3.3.1: Prozessschritt Vorlage Formular



**Prozessschrittzustandsautomatvorlagen Verwaltung**

Hier koennen Sie neue Prozessschrittzustandsautomatvorlagen erstellen, welche spaeter von den Prozessschritten verwendet werden koennen. Sie koennen beliebig viele Zustaende hinzufuegen, allerdings muss der Zustand "Erstellt" immer an erster Stelle kommen. Weitere zustaende existieren, werden hier allerdings nicht angezeigt, da Sie nur fuer den Transport bzw. den Technologen relevant sind.

**Zustaende einfügen**

Zustandsname	Zustandsname	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Einfügen"/>
--------------	--------------	--------------------------------------	---

**Zustandsautomat Erstellen**

Zustandsreihenfolge:	Erstellt	>	>>	<	<<
Zustandsautomatvorlage Name:	zaNametest	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Erstellen"/>		

Search all fields:  (1 of 2) << < 1 2 > >>

Abbildung 3.3.3.1: Prozessschritt Vorlage Meldung Data

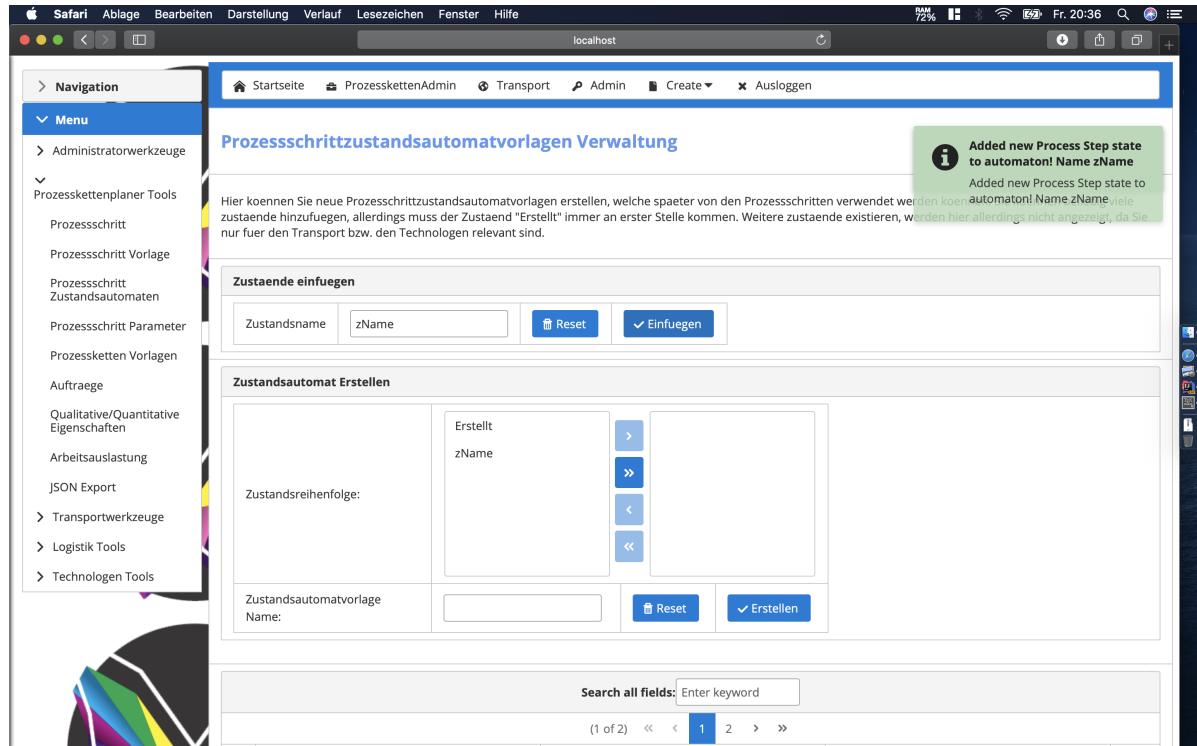


Abbildung 3.3.3.1: Prozessschritt Vorlage Benachrichtigung

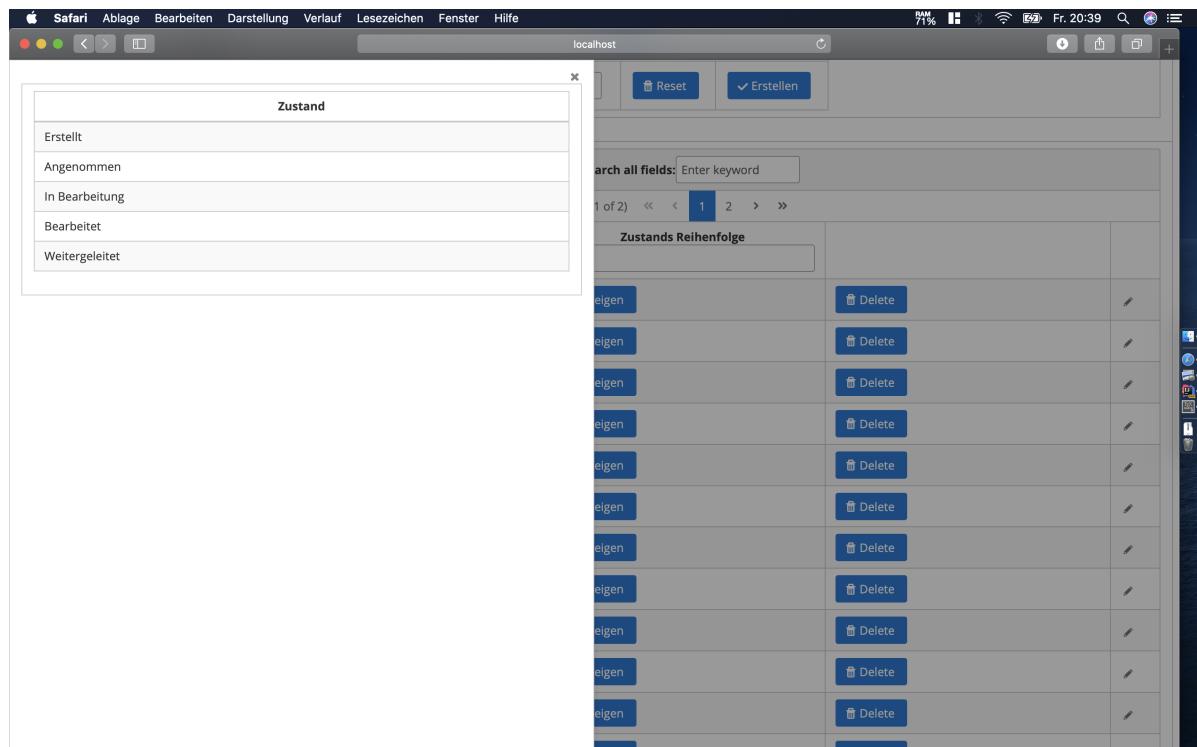


Abbildung 3.3.3.1: Prozessschritt Vorlage Log

Prozessschrittzustandsautomat Name		Zustands Reihenfolge
<input type="checkbox"/>	otherName	zName > Erstellt
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Standart	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	zaNametest	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>		Anzeigen Delete

Abbildung 3.3.3.1: Prozessschritt Vorlage Edition Sicht

Prozessschrittzustandsautomat Name		Zustands Reihenfolge
<input checked="" type="checkbox"/>	otherName	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Standart	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	zaNametest	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete
<input type="checkbox"/>	Test psvav	Anzeigen Delete

Abbildung 3.3.2.1: Prozessschritt Vorlage Bearbeitung Sicht

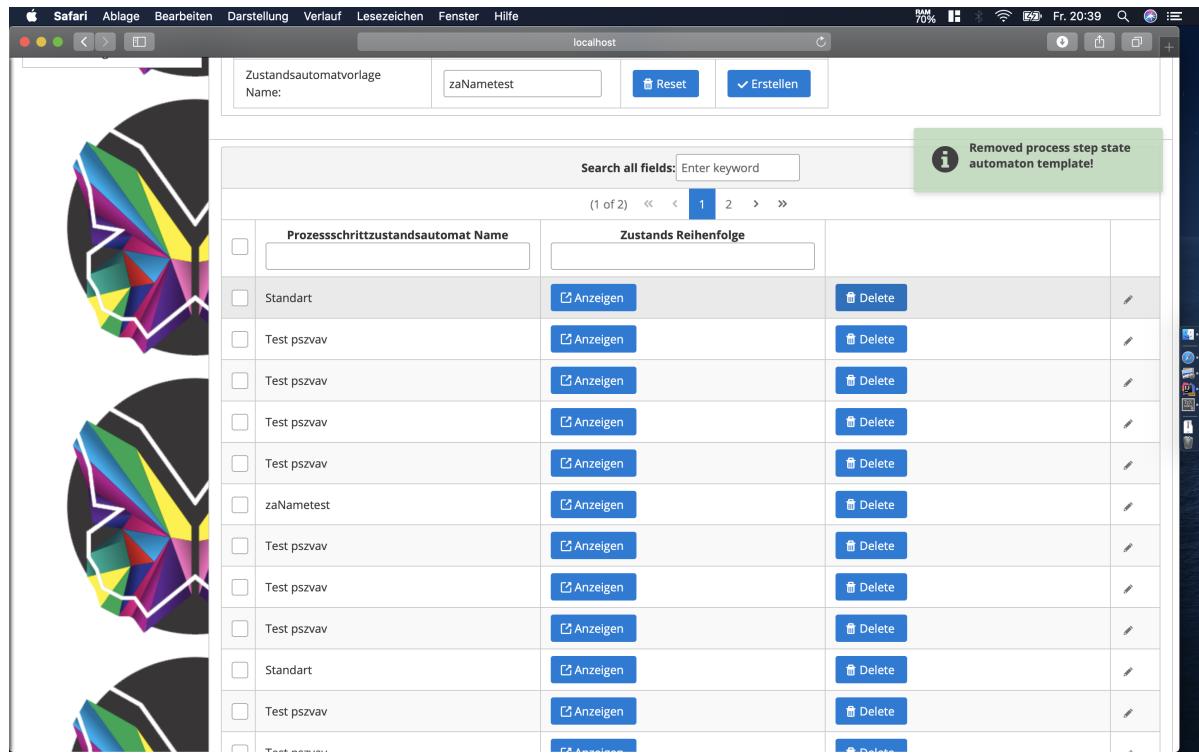


Abbildung 3.3.2.1: Prozessschritt Vorlage Entfernung Benachrichtigung

### 3.3.4 Anwendungsfall: pk 4

### 3.3.5 Anwendungsfall: pk 5

### 3.3.6 Anwendungsfall: pk 6

### 3.3.7 Anwendungsfall: pk 7

### 3.3.8 Anwendungsfall: pk8

### 3.3.9 Anwendungsfall: pk9

## 3.4 Tests zum Transporter

### 3.4.1 Anwendungsfall: Transporter möchte Transportieren

Sobald man sich als Transporter anmeldet, gelangt man auf die [Startseite](#) des Transporters.

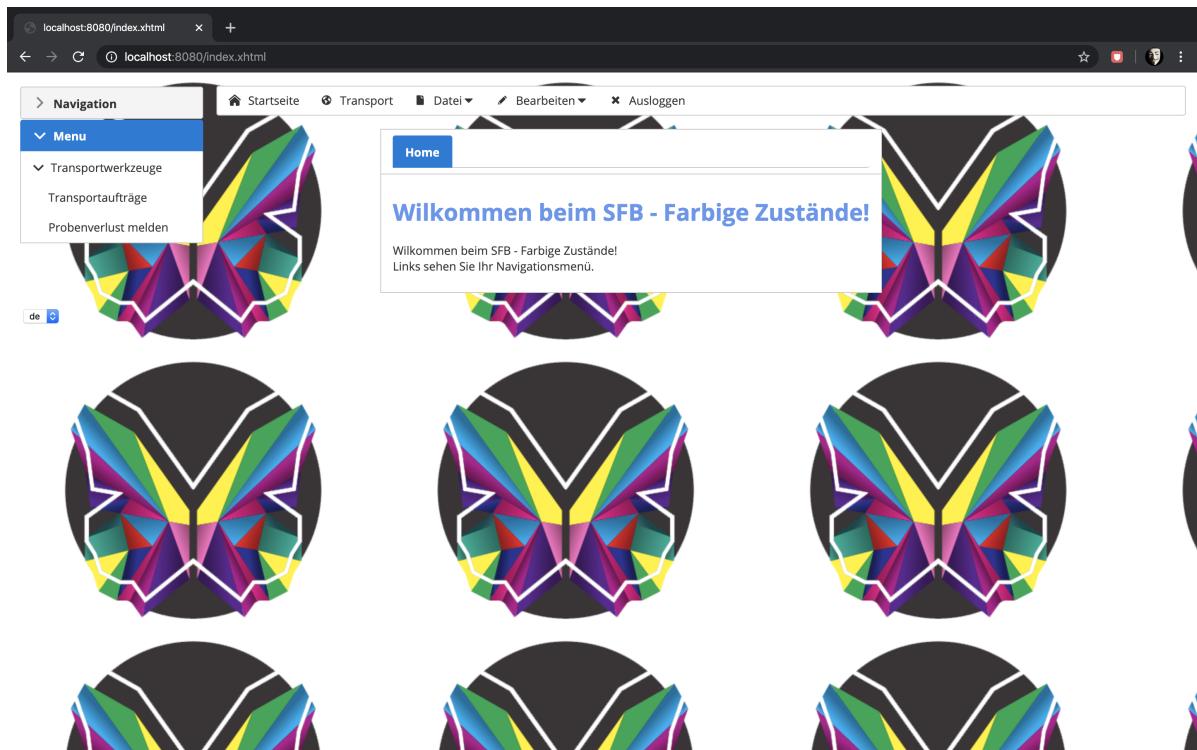


Abbildung 3.4.1.1: Startseite des Transporters

Nun kann man im Hamburger Menü an der linken Seite auf [Transportaufträge](#) gehen,

um eine Übersicht über Transportaufträge zu bekommen.

Transportauftrag ID	Träger ID	Abholort	Ablieferort	Zustand	Annehmen?
No records found.					

Transportauftrag ID	Träger ID	Abholort	Ablieferort	Zustand	Annehmen?
9	□	Station 1	Station 2	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
12	□	Station 2	Station 3	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
15	□	Station 3	Station 4	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
18	□	Station 4	Station 5	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
21	□	Station 5	Station 6	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen

Abbildung 3.4.1.2: Auftragsübersicht des Transporters

Hier sieht man oben seine angenommenen Aufträge und in der unteren Tabelle verfügbare Aufträge. Anfangs hat der Benutzer keine Aufträge angenommen, weswegen die obere Tabelle leer ist.

**Verfügbare Aufträge annehmen:** Man kann nun rechts den Annehmen Knopf drücken, um einen bestimmten Transportauftrag anzunehmen. Dieser wird aus der Liste der verfügbaren Aufträge für alle Benutzer gelöscht und wird in der Tabelle der angenommenen Aufträge angezeigt. Ich wähle den Transportauftrag mit der ID 9 aus und

drücke auf annehmen.

The screenshot shows a web-based application interface for managing transport orders. The left sidebar includes navigation links for Account, Logout, and a menu with Transportwerkzeuge, Transportaufträge, and Probenverlust melden. The main content area has two tables:

**Angenommene Aufträge**

Transportauftrag ID	Träger ID	Abholort	Ablieferort	Zustand	Abgeliefert?
9	□	Station 1	Station 2	ABGEHOLT	<input checked="" type="checkbox"/> Abgeliefert

**Verfügbare Aufträge**

Transportauftrag ID	Träger ID	Abholort	Ablieferort	Zustand	Annehmen?
12	□	Station 2	Station 3	ERSTELLT	<input checked="" type="checkbox"/> Annehmen
15	□	Station 3	Station 4	ERSTELLT	<input checked="" type="checkbox"/> Annehmen
18	□	Station 4	Station 5	ERSTELLT	<input checked="" type="checkbox"/> Annehmen
21	□	Station 5	Station 6	ERSTELLT	<input checked="" type="checkbox"/> Annehmen
24	□	Station 6	Station 7	ERSTELLT	<input checked="" type="checkbox"/> Annehmen
27	□	Station 7	Station 8	ERSTELLT	<input checked="" type="checkbox"/> Annehmen

Abbildung 3.4.1.3: Angenommener Auftrag

Man sieht, dass der Auftrag mit der ID 9 in der Tabelle für [Angenommene Aufträge](#) ist. Der Zustand wurde auf Abgeholt gesetzt. Die restlichen Daten in der Tabelle ändern sich nicht. Wenn man nun in einen [anderen Transporter Benutzer](#) geht, sieht man, dass der Transportauftrag mit der ID 9 nicht mehr auftaucht. Er ist dem User zugewiesen,

der ihn annimmt.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/transport/auftraege.xhtml`. The page is titled "Transport Jobs". On the left, there is a navigation menu with sections like "Navigation", "Menu", "Administrator Tools", "Prozesskettenplaner Tools", and "Transport". The "Transport" section is active. The main content area has two tables. The first table, titled "Angenommene Aufträge", shows one record: "No records found." The second table, titled "Verfügbare Aufträge", shows five records:

Transportauftrag ID	Träger ID	Abholort	Ablieferort	Zustand	Annehmen?
12	□	Station 2	Station 3	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
15	□	Station 3	Station 4	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
18	□	Station 4	Station 5	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
21	□	Station 5	Station 6	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
24	□	Station 6	Station 7	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen

Abbildung 3.4.1.4: Ansicht eines Anderen Benutzers

Der Test verlief erfolgreich.

**Angenommenen Auftrag abliefern:** Der Transportauftrag mit der ID 9 ist angenommen und auf dem Zustand abgeholt. Ich bin als Nutzer *tr* eingeloggt. Wenn man nun den Button zum Abliefern in der Tabelle der angenommenen Aufträge drückt, verschwindet

der Auftrag aus der Übersicht der angenommenen Aufträge.

Verfügbare Aufträge					
Transportauftrag ID	Träger ID	Abholort	Ablieferort	Zustand	Annehmen?
18	□	Station 4	Station 5	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
21	□	Station 5	Station 6	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
24	□	Station 6	Station 7	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
27	□	Station 7	Station 8	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen
30	□	Station 8	Station 9	ERSTELLT	<input checked="" type="button"/> Annehmen

Abgeschlossene Aufträge					
Transportauftrag ID	Nutzer	Erstellungszeit	Abholungszeit	Ablieferungszeit	Zustand
6	admin	2020-03-07T12:21:22.289051	2020-03-07T12:26:46.475025	2020-03-07T12:52:01.531312	ABGELIEFERT
15	tr	2020-03-07T12:21:22.294160	2020-03-07T13:01:27.990745	2020-03-07T13:01:28.744102	ABGELIEFERT
12	tr	2020-03-07T12:21:22.292907	2020-03-07T13:01:24.734659	2020-03-07T13:01:26.297338	ABGELIEFERT
9	tr	2020-03-07T12:21:22.291660	2020-03-07T12:43:42.072806	2020-03-07T12:57:24.330295	ABGELIEFERT

Abbildung 3.4.1.5: Übersicht über alle erledigten Aufträge

In der [Übersicht der erledigten Aufträge](#), welche auch im Log gespeichert wird und dort vom Admin eingesehen werden kann, sieht man nun, dass Transportauftrag 9 den Zustand *Abgeliefert* hat. Man kann außerdem sehen, wann welcher Zustandswechsel durchgeführt wurde und von wem der Transportauftrag durchgeführt wurde. Der Nutzer und die Zeiten sind ebenfalls richtig.

Der Test verlief also erfolgreich.

Es muss getestet werden, ob die richtigen Träger angezeigt werden.

### 3.4.2 Anwendungsfall: Probenverlust melden

Hierfür erstelle ich zunächst im Logister jeweils 100 Proben mit den IDs von *A01.0101* bis *A01.0105*. Diese Funktion wird in dem jeweiligen Abschnitt des Testprotokolls separat getestet. Hier sieht man den [Ausgangszustand](#).

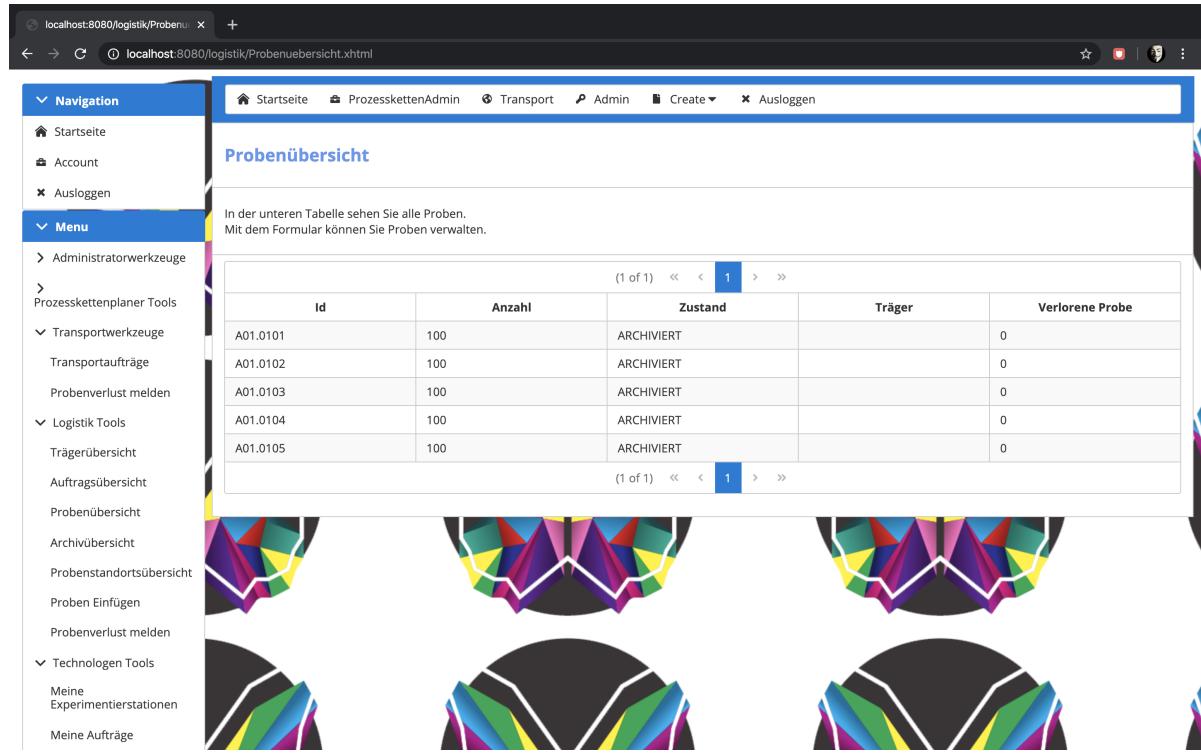


Abbildung 3.4.2.1: Ausgangszustand nach dem Erstellen der Proben

Nun melde ich von Probe *A01.0101* eine Probe als Verloren, von *A01.0102* 50 Proben als verloren, von *A01.0103* zweimal 50, sodass alle 100 verloren sind und die Probe auf Verloren gesetzt wird, von *A01.0104* werden 100 Proben als verloren gesetzt, und bei Probe *A01.0105* werden erst 100 Proben auf verloren gesetzt, dann 100 neue erstellt,

und diese 100 wieder als Verloren gemeldet. Also sind bei A01.0105 200 Proben verloren.

The screenshot shows a web application interface. At the top left is a blue button labeled "Home". Below it is a large blue header with the text "Probenverlust melden". Underneath the header, there is a message: "Hier können sie Proben als Verloren melden. Links sehen Sie Ihr Navigationsmenü." In the center, there is a form with two input fields: "ID: A01.0101" and "Anzahl: 1". To the right of the "Anzahl" field is a blue "Submit" button. The background of the page has a decorative pattern of overlapping semi-circles in various colors.

Abbildung 3.4.2.2: Probenverlust Melden Ansicht

Im **Endzustand** sieht man, dass alles so aufgetreten ist, wie gewollt. Der Test gilt als bestanden. Verlorene Proben werden rot markiert.

The screenshot shows a web application interface. At the top left is a browser address bar showing "localhost:8080/logistik/Probenuebersicht". The top navigation bar includes links for "Startseite", "ProzesskettenAdmin", "Transport", "Admin", "Create", and "Ausloggen". On the far left is a vertical navigation menu with sections like "Navigation", "Menu", "Prozesskettenplaner Tools", "Transportwerkzeuge", "Logistik Tools", and "Technologen Tools". Under "Logistik Tools", "Probenverlust melden" is listed. The main content area is titled "Probenübersicht" and contains a message: "In der unteren Tabelle sehen Sie alle Proben. Mit dem Formular können Sie Proben verwalten." Below this is a table with the following data:

Id	Anzahl	Zustand	Träger	Verlorene Probe
A01.0101	99	ARCHIVIERT		1
A01.0102	50	ARCHIVIERT		50
A01.0103	0	VERLOREN		100
A01.0104	0	VERLOREN		100
A01.0105	0	VERLOREN		200

Abbildung 3.4.2.3: Endzustand der Proben

**Mehr Proben als Verloren melden als existieren:** Wenn ich 100 Proben der ID *A01.0106* erstelle und versuche zweimal 50 und anschließend eine Probe als Verloren zu melden, dann tritt ein Fehler auf und die Probe wird die Anzahl geht nicht ins negative.

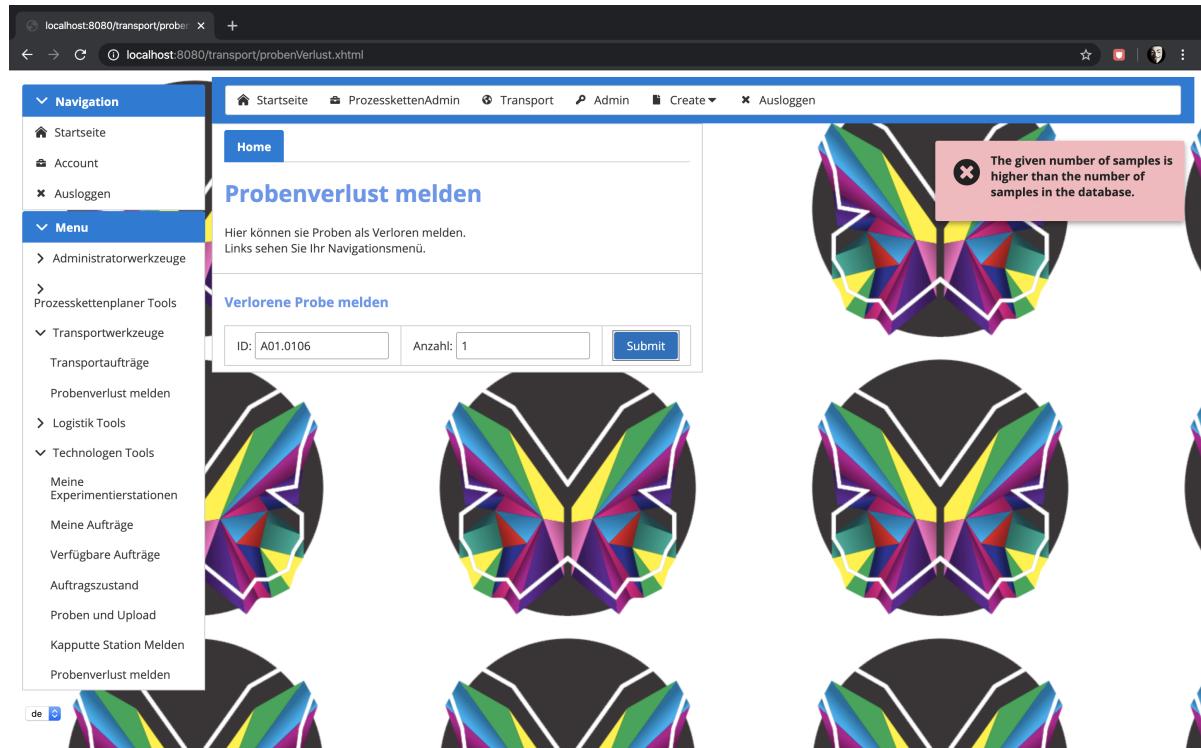


Abbildung 3.4.2.4: Fehlermeldung, wenn man zu mehr Proben eingibt, als existieren

Id	Anzahl	Zustand	Träger	Verlorene Probe	Navigation				
					<<	<	1	>	>>
A01.0101	99	ARCHIVIERT					1		
A01.0102	50	ARCHIVIERT					50		
A01.0103	0	VERLOREN					100		
A01.0104	0	VERLOREN					100		
A01.0105	0	VERLOREN					200		
A01.0106	0	VERLOREN					100		

Abbildung 3.4.2.5: Endzustand der Proben

### **3.5 Tests zum Logistiker**

**3.5.1 Anwendungsfall: log 1**

**3.5.2 Anwendungsfall: log 2**

**3.5.3 Anwendungsfall: log 3**

**3.5.4 Anwendungsfall: log 4**

**3.5.5 Anwendungsfall: log 5**

**3.5.6 Anwendungsfall: log 6**

**3.5.7 Anwendungsfall: log 7**

### **3.6 Tests zum Technologen**

**3.6.1 Anwendungsfall: Beispiel 5**

**3.6.2 Anwendungsfall: Beispiel 5**

### **3.7 Automatisierte Funktionstests**

**3.7.1 Anwendungsfall: Beispiel 1**

**3.7.2 Anwendungsfall: Beispiel 2**

**3.7.3 Anwendungsfall: Beispiel 3**

**3.7.4 Anwendungsfall: Beispiel 4**

**3.7.5 Anwendungsfall: Beispiel 5**