

Benutzerhandbuch zur Webanwendung Rattler



Webseite zur visuellen Darstellung und Analyse von Schwingungsdaten

Lieber User,

wir freuen uns, dass Du dich für unsere Webseite Rattler entschieden hast. Durch unsere Webanwendung ist es Dir möglich selbst gemessene und hochgeladene Schwingungsdaten darzustellen und zu analysieren. Der Anwendungsbereich liegt hierbei vor allem auf der interaktiven Analyse und Darstellung von Schwingungsdaten mit anschließender Empfehlung eines Dämpfungssystems und weiterführenden Informationen.

Dieses Benutzerhandbuch umfasst sowohl eine Anleitung für die ersten Schritte, als auch Erläuterungen für fortgeschrittene Nutzer, die der Thematik rund um das Thema Schwingungen schon vertraut sind.

Im folgenden Dokument werden die Funktionen der Webseite erklärt. Technische und fachspezifische Aspekte entnehme bitte dem auf der Website verlinkten Wiki (die Erstellung dieses Wikis erfolgt durch Fraunhofer und wird nach Fertigstellung eingebunden).

Wir wünschen Dir nun viel Erfolg und Spaß mit Rattler!

Dein Rattler-Team

Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	4
Installation	4
Voraussetzungen.....	4
Produktbestandteile.....	4
Benutzeroberfläche	5
Registrierung	5
Login	5
Dashboard	5
Projekte	6
Neues Projekt	7
Projekt bearbeiten.....	7
Schwingungsdaten hochladen	7
Applikationen	11
Tess	11
Analyse.....	11
Ableiten und Integrieren	12
Logout	14
Community.....	14
Einstellungen.....	14
Profil anzeigen.....	15
Behandlung von Problemen	15

Abbildung 1 – Startseite	5
Abbildung 2 – Dashboard	6
Abbildung 3 - Projektdetails	7
Abbildung 4 - neues Projekt	7
Abbildung 5 - neues Experiment	8
Abbildung 6 - Beispiel *.csv-Datei	8
Abbildung 7 - Spalten bestimmen	9
Abbildung 8 - Bereich auswählen	9
Abbildung 9 - Bereich ausgewählt	10
Abbildung 10 - Experiment weitere Details	10
Abbildung 11 – Experimentdetails	11
Abbildung 12 – Tess	11
Abbildung 13 - Analyse 1/2	12
Abbildung 14 - Analyse 2/2	12
Abbildung 15 - Integrieren & Ableiten	13
Abbildung 16 - neue Spalte	13
Abbildung 17 - neues Experiment	13
Abbildung 18 - Community.....	14
Abbildung 19 - Einstellungen.....	15
Abbildung 20 - Profil.....	15

Einführung

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Funktionen der Webseite Rattler. Dabei handelt es sich um eine Webanwendung, welche das Hochladen selbst gemessener Schwingungsdaten mit anschließender Visualisierungs- und Analysefunktion ermöglicht. Die Daten werden gespeichert und können, sofern sie als sichtbar für andere User bereitgestellt werden, in der Community angesehen werden. Als Voraussetzung für den Zugang zur Webanwendung Rattler wird lediglich eine permanente Internetverbindung, ein aktueller Browser und eine E-Mail-Adresse benötigt.

Installation

Da die Webanwendung Rattler ausschließlich auf einem Server läuft und über das Internet erreichbar ist, ist keine Installation notwendig. Es muss nur in die Adresszeile des Browsers die Adresse rattler.openadaptronik.de eingegeben werden, wodurch direkt die Seite Rattler erscheint. Die ersten Schritte und die zur Verfügung stehenden Funktionen werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

Voraussetzungen

Es wird eine permanente Internetverbindung und ein aktueller Browser auf Nutzerseite benötigt, um den vollen Funktionsumfang der Webanwendung Rattler nutzen zu können. Zudem benötigt der User eine gültige E-Mail-Adresse. Auch werden Schwingungsdaten benötigt, da die Analyse dieser Daten der Einsatzzweck der Webanwendung Rattler ist. Diese sollten im *.csv Format gespeichert sein. Nützlich sind Vorkenntnisse im Bereich der Adaptronik, da Rattler jedoch auch für Anfänger auf diesem Gebiet konzipiert ist, können diese relativ einfach erlernt werden und unter anderem über das Wiki des Fraunhofer LBF eingesehen werden.

Produktbestandteile

Das Produkt besteht aus der Webseite rattler.openadaptronik.de, die in die Webseite www.openadaptronik.de eingebunden ist.

Rattler hat folgende Funktionen:

- Registrierung neuer Nutzer
- Einloggen bereits bestehender Nutzer
- Projekte anlegen
- Selbst gemessene Schwingungsdaten im *.csv-Format hochladen als Experimente anlegen, diese werden visualisiert und können analysiert werden
- Empfehlungen für Schwingungsverminderung nach Forschungen des Fraunhofer werden ausgegeben
- Eigenes Profil ändern
- Schwingungsdaten anderer Nutzer filtern, visualisieren und analysieren

Im folgenden Kapitel Benutzeroberfläche finden sich Erklärungen und Beispiele zu den jeweiligen Funktionen.

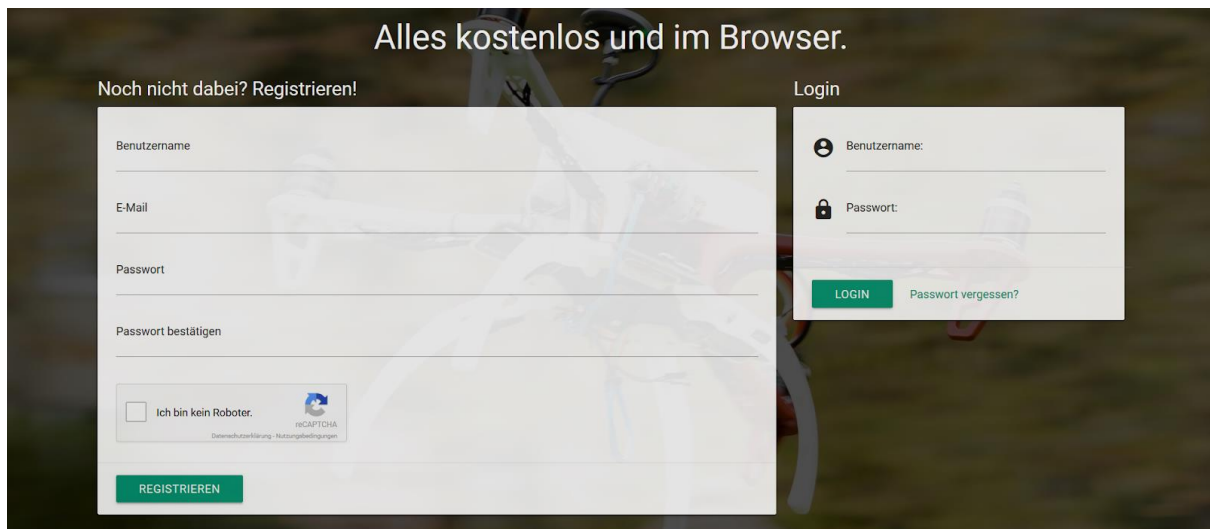
Benutzeroberfläche

Die Webseite rattler.openadaptronik.de ist aus den nachfolgenden Seiten aufgebaut. Ein Großteil dieser können jedoch nur als angemeldeter User genutzt werden.

Registrierung

Um Rattler zu nutzen, ist eine Registrierung notwendig. Wie in Abbildung 1 zu sehen ist erfordert eine Registrierung für Rattler nur wenige Angaben. So wird ein Benutzername, welcher individuell gewählt werden kann (Einschränkung ist, dass der Name eindeutig sein muss), eine gültige E-Mail-Adresse und ein Passwort benötigt. Der Benutzername muss einmalig sein, das heißt, wenn der eingegebene Name schon vergeben ist, muss ein anderer gewählt werden. Das Passwort muss als einzige Bedingungen erfüllen, dass es mindestens 6 Stellen sind und zweimal eingegeben werden muss, um Rechtschreibfehler zu vermeiden und so eine eindeutige Übereinstimmung zu haben. Nach Abhaken des Captcha kann auf "Registrieren" geklickt werden.

Nach Eingabe der Daten wird eine E-Mail mit einem Registrierungslink verschickt, welcher zur Bestätigung angeklickt werden muss. Nun ist der User bei Rattler registriert und kann Rattler nutzen.



The image shows a screenshot of the Rattler website's user interface. At the top, the text "Alles kostenlos und im Browser." is displayed. Below this, there are two main sections: "Noch nicht dabei? Registrieren!" and "Login". The registration form on the left includes fields for "Benutzername", "E-Mail", "Passwort", and "Passwort bestätigen". It also features a CAPTCHA section with the text "Ich bin kein Roboter." and a "REGISTRIEREN" button. The login form on the right includes fields for "Benutzername:" and "Passwort:" and a "LOGIN" button. A link "Passwort vergessen?" is also present next to the login button.

Abbildung 1 – Startseite

Login

Bereits registrierte Benutzer können - wie ebenfalls in Abbildung 1 zu sehen - ihren Benutzernamen und ihr Passwort für den Login verwenden. Hierfür ist nur eine Internetverbindung notwendig. Nach dem Login kann auf die Analyse, eigene Projekte und Experimente und vieles mehr zugegriffen werden.

Dashboard

Nach dem Login bzw. der einmaligen Registrierung erscheint das sogenannte Dashboard. Dort ist eine Übersicht der letzten fünf Projekte (sofern vorhanden) zu sehen, wie in Abbildung 2 zu erkennen ist.

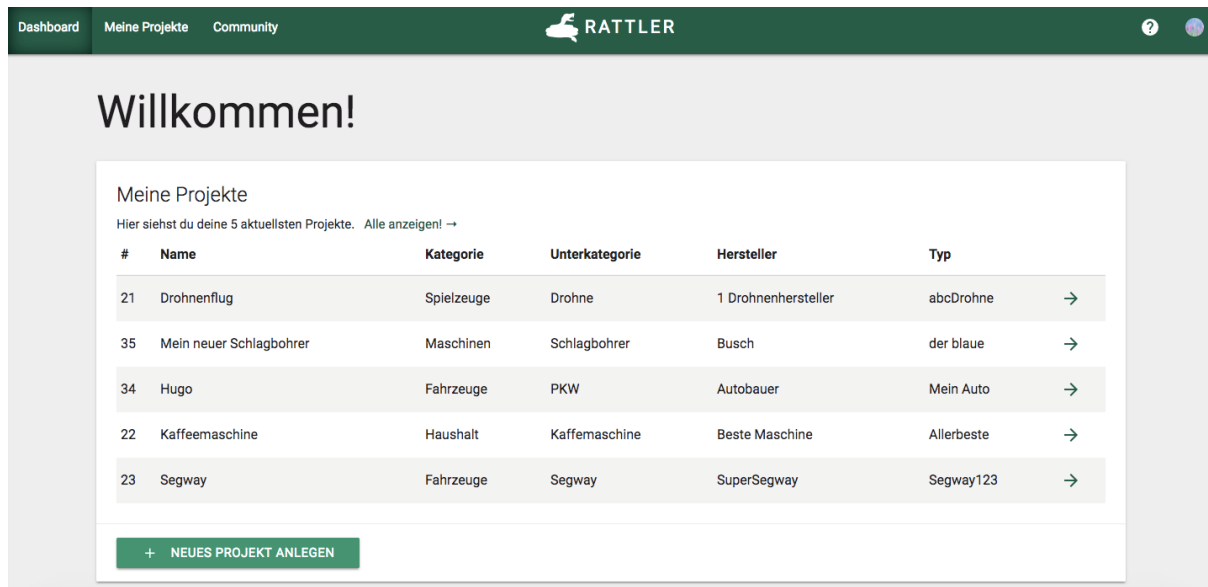


Abbildung 2 – Dashboard

Durch Klicken auf das Rattler-Logo ist es jederzeit möglich auf das Dashboard zurückzukehren.

Auf dem Dashboard selbst stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

Durch Klicken auf den grünen Pfeil am Ende jeder Zeile eines Projektes gelangt man zur Übersichtsseite eines jeden Projektes mit den darin enthaltenen Experimenten (siehe Abbildung 3).

Darüber hinaus ist es zum einen möglich, in der Menüleiste über den Reiter “Meine Projekte” zu allen eigenen Projekten zu gelangen, welche bei ausreichender Projektanzahl über die Seitenzahlanzeige durchgegangen werden können. Zum anderen kann über den Reiter “Community” auf die Community-Datenbank zugegriffen werden, in der die Projekte/Experimente bzw. Profile der anderen User angesehen werden können.

Durch Klicken auf den “Fragezeichen”-Button erscheint dieses Benutzerhandbuch, welches bei Fragen und Problemen weiterhilft. Über den linken Button der rechten oberen Ecke öffnet sich ein Dropdown-Menü, welches verschiedene Funktionalitäten bietet. So kann über “Profil anzeigen” das eigene Profil angesehen (siehe Abbildung 20).

Über “Einstellungen” wird der Einstellungsbereich angezeigt, in dem die grundlegenden Informationen des eigenen Profils bearbeitet werden können (Abbildung 19). Über die Auswahl “Logout” erfolgt die Abmeldung von Rattler und nach erfolgreichem Logout erscheint die Startseite mit Login/Registrierung.

Projekte

Wählt man ein existierendes Projekt aus, erscheint die zugehörige Projektdetailseite wie in Abbildung 3 zu sehen ist. Hier ist das Profil des Benutzers verlinkt, der das Projekt erstellt hat. Handelt es sich um ein eigenes Projekt, so kann man dies bearbeiten oder ein neues Experiment anlegen wie in Abbildung 5.

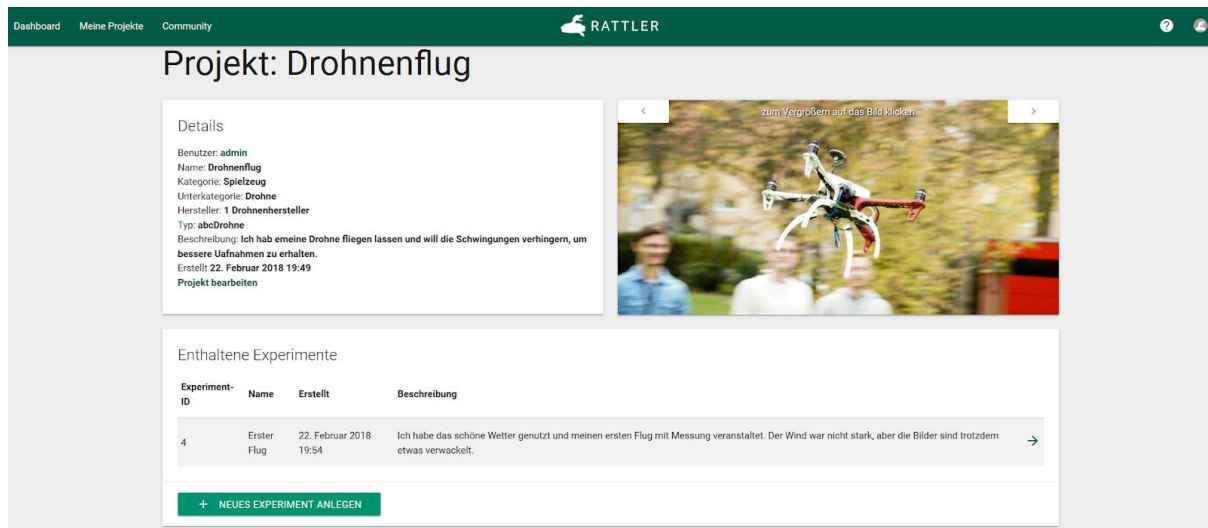


Abbildung 3 - Projektdetails

Neues Projekt

Auf dem Dashboard ist es über den Button "+ neues Projekt anlegen" möglich ein neues Projekt anzulegen. Siehe Abbildung 4:

The screenshot shows the 'Neues Projekt anlegen' form in the RATTler application. The form is titled 'Neues Projekt anlegen' and contains the following fields: Name, Kategorie (with a dropdown arrow), Unterkategorie (with a dropdown arrow), Hersteller, Typ, and Beschreibung. Below these fields, there is a checkbox labeled 'Sichtbarkeit' which is checked. Underneath the checkbox is a section labeled 'Projektbilder:' with a green circular button containing a plus sign. At the bottom of the form is a green button labeled 'SPEICHERN'.

Abbildung 4 - neues Projekt

Projekt bearbeiten

Wie in Abbildung 3 zu erkennen ist, lassen sich eigene Projekte unter "Projekt bearbeiten" ändern. Die Darstellung dieser Seite ist Abbildung 4 sehr ähnlich.

Schwingungsdaten hochladen

Schwingungsdaten können, wie in Abbildung 3 zu sehen ist, über den Button "Neues Experiment anlegen" hochgeladen werden. In Abbildung 5-10 ist ein beispielhafter Ablauf beschrieben:



Abbildung 5 - neues Experiment

Wie in Abbildung 5 zu erkennen ist, wird hier eine *.csv-Datei benötigt, die Schwingungsdaten enthält. Eine solche gekürzte Beispiel-Datei ist in Abbildung 6 zu erkennen. Der verlangte Aufbau orientiert sich einerseits an der Option "CSV (Comma, Decimal Point)" der phyphox-App und ist andererseits in der Branche üblich. In der ersten Zeile können optional die Titel der Spalten angegeben werden. Generell stehen in den Zeilen die Datenpunkte der Spalten, getrennt durch Kommata und formatiert mit Dezimalpunkten.

```
Zeit (s),Beschleunigung x (m/s^2),Beschleunigung y (m/s^2)
0.000000000E0,1.886941493E-2,-4.687856883E-2
5.004883000E-3,-9.633332491E-3,-6.934940070E-2
1.004028300E-2,-9.259402752E-3,-4.679261521E-2
1.507568400E-2,2.770304680E-3,-3.179407865E-2
2.011108400E-2,-2.537143230E-2,-2.889882028E-2
2.517700200E-2,-3.407897055E-2,-2.831748873E-2
3.021240200E-2,6.662636995E-3,-2.542284504E-2
3.527832000E-2,-3.245919943E-4,-1.552586723E-2
4.034423800E-2,9.194567800E-3,-2.238121442E-2
4.541015600E-2,1.145136356E-2,-1.965852454E-2
5.044555700E-2,2.072975039E-2,-9.880566038E-3
5.551147500E-2,-6.262809038E-4,-3.802292049E-4
6.054687500E-2,1.361784339E-2,-2.400297858E-2
6.561279300E-2,-1.232789457E-2,-4.794075154E-3
7.064819300E-2,9.083896875E-3,-2.829411253E-2
7.571411100E-2,1.371981204E-2,-2.551119402E-2
8.074951200E-2,1.939728856E-3,-3.225949779E-2
8.581543000E-2,4.442006350E-3,-2.471017092E-2
9.088134800E-2,1.162266731E-2,-3.861136362E-2
9.594726600E-2,1.403023303E-2,-3.810324520E-2
1.009826660E-1,2.143815160E-3,-3.289529681E-2
1.060180660E-1,-2.600190043E-2,-1.604024880E-2
1.110839840E-1,-2.315051854E-2,-6.399245001E-3
1.161499020E-1,-2.274270356E-2,-3.930800129E-3
1.211853030E-1,-3.639636934E-2,-2.278714627E-2
1.262512210E-1,-7.432371378E-3,-4.139783233E-2
```

Abbildung 6 - Beispiel *.csv-Datei

Nach Hochladen der *.csv-Datei wird man auf die nächste Seite weitergeleitet (Abbildung 7). Hier kann man Details zu den Spalten angeben. Eine kurze Erklärung findet sich nochmal auf der Seite selbst. Jede Spalte bekommt einen Titel und eine Einheit zugewiesen; ein Messinstrument ist zusätzlich möglich. Einer der Spalte wird das Attribut Zeitreihe zugewiesen. Bei dieser Spalte handelt es sich anschließend um die x-Achse. Unterhalb der Auswahlfelder finden sich zur Orientierung und Einordnung die Daten der *.csv-Datei. Sobald die Felder ausgefüllt sind, kann man auf den Button “Alle Spalten bestimmt!” klicken, um fortzufahren.

Neues Experiment anlegen Von vorne beginnen

Datei hochladen

Wir haben deine Datei analysiert. Aber: was steht in welcher Spalte?

Hilfe beim Ausfüllen

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
<input checked="" type="radio"/> Zeitreihe	<input type="radio"/> Zeitreihe	<input type="radio"/> Zeitreihe
Titel Zeit (s)	Titel Beschleunigung x (m/s ²)	Titel Beschleunigung y (m/s ²)
Einheit sek	Einheit m/s ²	Einheit m/s ²
Messinstrument -	Messinstrument Sensor	Messinstrument Sensor
Titel Zeit (s)	Titel Beschleunigung x (m/s ²)	Titel Beschleunigung y (m/s ²)
0 0.005004883 0.010040283 0.015075684 ...	0.01886941493 -0.00963332491 -0.009259402752 0.00277030468 ...	-0.04687856853 -0.0693494007 -0.04679261521 -0.03179407865 ...

ALLE SPALTEN BESTIMMT!

Abbildung 7 - Spalten bestimmen

Die nächste Seite zeigt Abbildung 8:

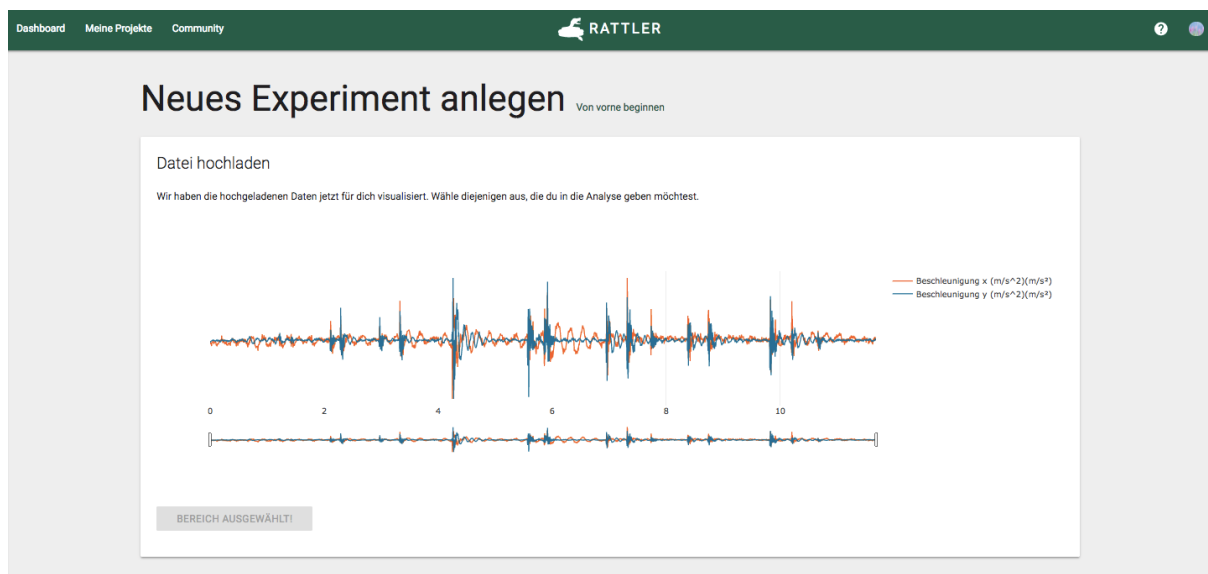


Abbildung 8 - Bereich auswählen

Hier wird die Messung erstmals grafisch dargestellt. Bei dem unteren Teil handelt es sich um die komplette Messung; bei dem oberen um den ausgewählten Bereich. Dieser ist durch die Anzahl der Datenpunkte begrenzt (10000 Datenpunkte möglich). In Abbildung 8 zeigt sich, dass die gesamte Messung größer als der maximal mögliche Bereich ist. Wie man sieht, ist der Button noch ausgegraut. Mit der intuitiven Bereichsauswahl lässt sich der Bereich aber verkleinern. Das Ergebnis ist in Abbildung 9 zu sehen. Hier ist der Bereich klein genug, um fortfahren zu können.

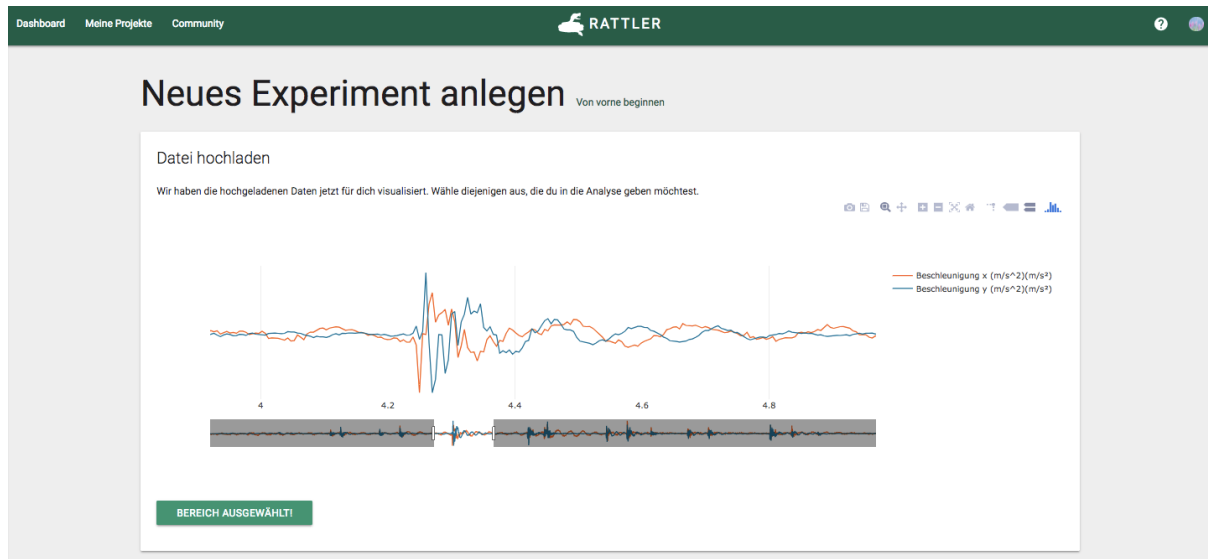


Abbildung 9 - Bereich ausgewählt

Wie in Abbildung 10 zu sehen ist, kann man dem Experiment abschließend einen Namen, das Datum der Messung des Experiments und eine Beschreibung hinzufügen.

The screenshot shows the 'Neues Experiment anlegen' (Create new experiment) page in the RATTLER application. The page has a dark green header with navigation links: 'Dashboard', 'Meine Projekte', and 'Community'. The main title is 'Neues Experiment anlegen' with a subtitle 'Von vorne beginnen'. Below the title, there is a section 'Datei hochladen' (Upload file). The form contains the following fields: 'Name des Experimentes' (Name of the experiment) with the value 'Zweiter Flug'; 'Datum der Erfassung' (Date of recording) with the value 'Donnerstag, 15. Februar 2018'; and 'Weitere Informationen:' (Further information) with the text 'Es war sehr windig, die Bilder, die die Drohne gemacht hat waren sehr wackelig.' (It was very windy, the pictures the drone made were very shaky). A green button labeled 'NÄCHSTER SCHRITT >' (Next step) is located at the bottom of the form.

Abbildung 10 - Experiment weitere Details

Schlussendlich kommt man auf die Experimentdetails-Seite (siehe Abbildung 11). Hier finden sich derzeit die Applikationen Tess, Analyse und Ableiten & Integrieren. Diese können jeweils ausgewählt werden.

Applikationen

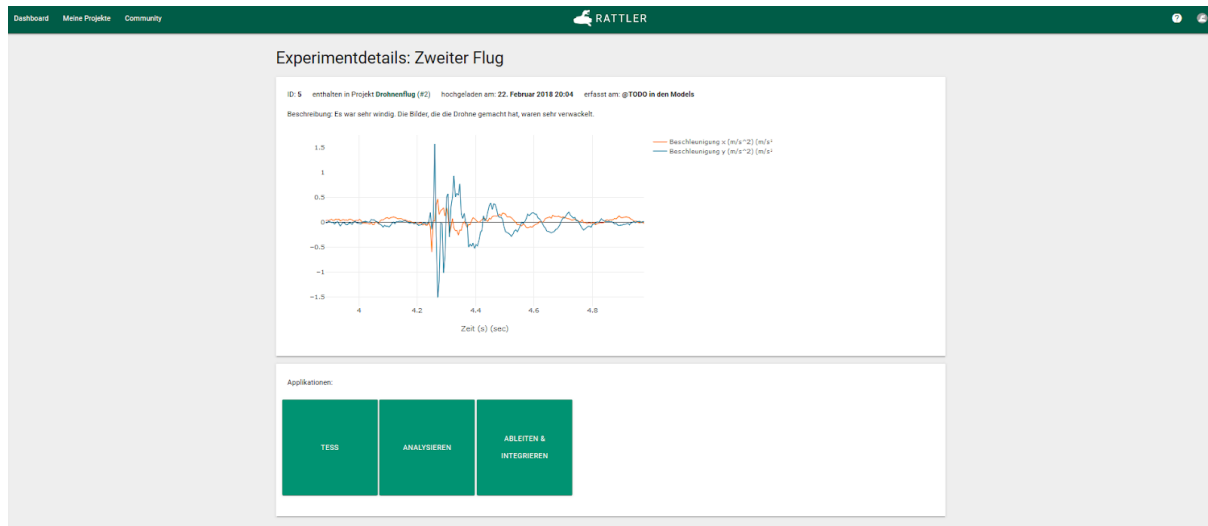


Abbildung 11 – Experimentdetails

Tess

Bei Tess handelt es sich um ein Tool zur Empfehlung von Strategien zur Schwingungsberuhigung. Es wurde von Fraunhofer LBF entwickelt. Man wählt hierfür zwei unterschiedliche Spalten aus und bekommt Empfehlungen ausgegeben. Siehe Abbildung 12:

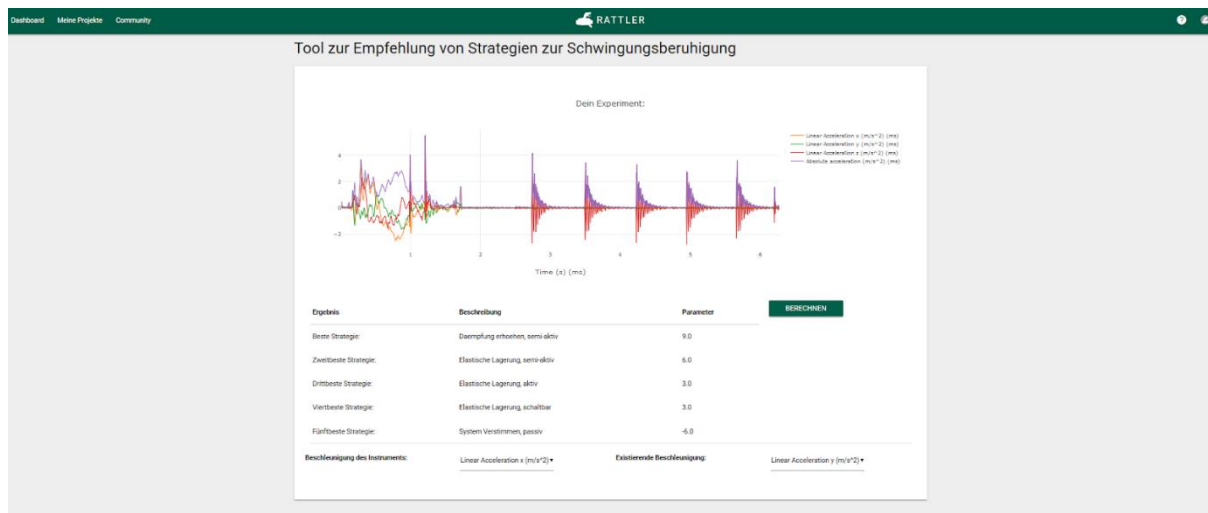


Abbildung 12 – Tess

Analyse

In Abbildung 13 und 14 sieht man die Funktionen der Applikation Analyse:



Abbildung 13 - Analyse 1/2

Dashboard Meine Projekte Community RATTLER

Filter für einzelne Datenreihen:

Die Eingabefelder sind für Experten. Wenn du die Eingabefelder leer lässt, benutzen wir Standardwerte für die Filter.

Spalte 1: Beschleunigung x (m/s²)

☐ Hochpass-Filter ☐ Tiefpass-Filter ☐ Gauss-Filter

Rang Filterfreq. (Hz) Rang Filterfreq. (Hz) Std. Punktzahl

4 4 4 2 None

Spalte 2: Beschleunigung y (m/s²)

button

Daten zum Speichern als neues Experiment eingeben:

Name des Experimentes

Zweiter Flug - modifiziert - Fourier-Transformation

Weitere Informationen:

Aus "Zweiter Flug" (Experiment-ID: 5) entstanden.

ALS EXPERIMENT SPEICHERN

Abbildung 14 - Analyse 2/2

Hier findet man das Resampling, die Fouriertransformation und verschiedene Filter für jede einzelne Spalte. Angewendet wurde hier nur die Fouriertransformation. Die entstandene Analyse lässt sich nun als neues Experiment speichern.

Ableiten und Integrieren

In dieser Applikation lassen sich die Experimente auf- bzw. ableiten. Siehe Abbildung 15:

Dashboard
Meine Projekte
Community
RATTLER

Integrieren & Ableiten

Du bearbeitest gerade das Experiment **Zweiter Flug** (#5).
Hier kannst du Spalten über andere ableiten und integrieren, jeweils über einen 'Auftrag'.
Die neuen Spalten werden zusammen mit den alten in einem Experiment abgespeichert, sobald du - nach Ausführung aller gewünschten Aufträge - auf den Button 'als Experiment speichern' klickst.
Dann kannst du deine neuen Spalten in der Analyse des neuen Experimentes ansehen.

Neuer Auftrag:

Ich möchte (1) Beschleunigung x (m/s²) über (0) Zeit (s) (sec) ableiten

Name der neuen Spalte: Einheit der neuen Spalte: AUSFÜHREN

Daten zum Experiment eingeben:

Name des Experimentes:

Zweiter Flug - modifiziert

Weitere Informationen:
Aus "Zweiter Flug" (Experiment ID: 5) entstanden.

ALS EXPERIMENT SPEICHERN

Abbildung 15 - Integrieren & Ableiten

Anschließend lässt sich die Änderung entweder als zusätzliche Spalte über den Button "Ausführen" (Ergebnis siehe Abbildung 16) oder als neues Experiment (siehe Abbildung 17) über den Button "als Experiment speichern" speichern.

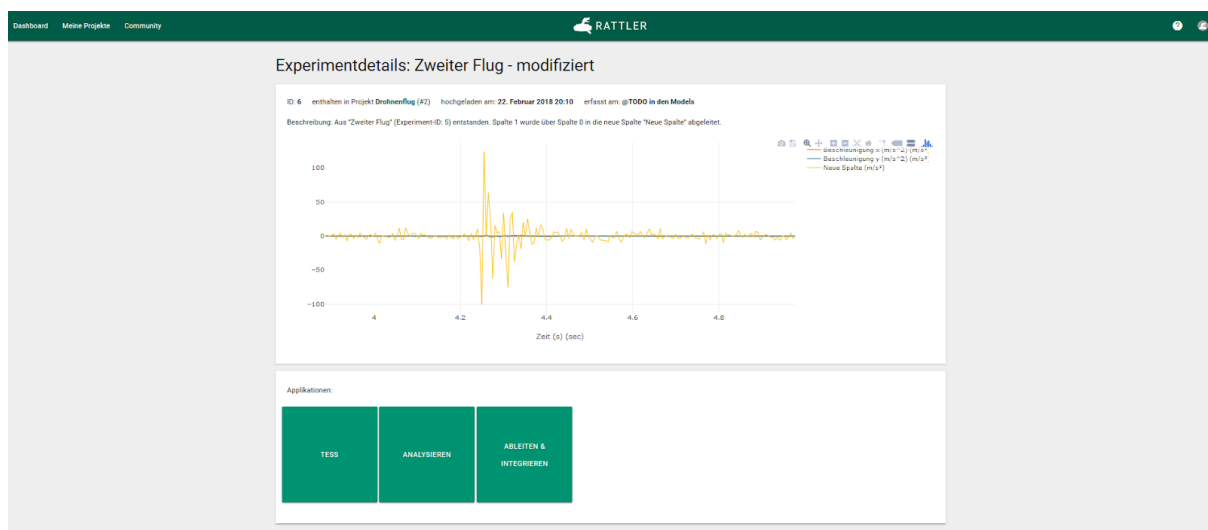


Abbildung 16 - neue Spalte

Dashboard
Meine Projekte
Community
RATTLER

Projekt: Drohnenflug

Details

Benutzer: admin

Name: Drohnenflug

Kategorie: Spielzeug

Untercategory: Drohne

Hersteller: 1 Drohnenhersteller

Typ: abcdrohne

Beschreibung: Ich hab meine Drohne fliegen lassen und will die Schwingungen verringern, um bessere Aufnahmen zu erhalten.

Erstellt: 22. Februar 2018 19:49

Projekt bearbeiten

Enthaltene Experimente

Experiment ID	Name	Erstellt	Beschreibung
4	Erster Flug	22. Februar 2018 19:54	Ich habe das schöne Wetter genutzt und meinen ersten Flug mit Messung veranlasst. Der Wind war nicht stark, aber die Bilder sind trotzdem etwas verwackelt.
5	Zweiter Flug	22. Februar 2018 20:04	Es war sehr windig. Die Bilder, die die Drohne gemacht hat, waren sehr verwackelt.
6	Zweiter Flug - modifiziert	22. Februar 2018 20:10	Aus "Zweiter Flug" (Experiment ID: 5) entstanden. Spalte 1 wurde über Spalte 0 in die neue Spalte "Neue Spalte" abgeleitet.

+ NEUES EXPERIMENT ANLEGEN

Abbildung 17 - neues Experiment

Logout

Abmelden kann sich ein eingeloggter Benutzer über das Dropdown Menü der rechten oberen Ecke zu jeder Zeit. Bei Inaktivität erfolgt ein automatischer Logout nach 15 Minuten.

Community

Auf der Seite Community (vgl. Abbildung 18) werden dem angemeldeten Benutzer die Projekte der anderen User angezeigt. Es besteht also die Möglichkeit, alle Projekte bzw. Experimente der anderen User zu sehen, sofern diese ihre Projekte als sichtbar für die Community freigegeben haben.

Über den grünen Pfeil hinter jedem Projekt gelangt man auf die Detailseite des entsprechenden Projekts. Dort können verschiedenste Projektdaten angesehen werden. Zudem werden die in dem Projekt enthaltenen Experimente angezeigt, welche wiederum über den grünen Pfeil dahinter genau eingesehen werden können. Es besteht auch die Möglichkeit, diese Experimentdaten (wiederum durch den grünen Pfeil hinter dem entsprechenden Experiment) der anderen User selbst weiter zu bearbeiten bzw. zu visualisieren (TESS, Ableiten und Integrieren, Analysieren).

Innerhalb der Community steht eine Filtermöglichkeit zur Verfügung, um gezielt suchen zu können. Eine gezielte Suche ermöglicht die Filterung nach Username, E-Mail-Adresse, Firma, Projektname, Kategorie und Hersteller. Durch die Eingabe in das Suchfeld und klicken auf den "Filtern" Button erhält der User die gewünschten, nach seiner Suche gefilterten Ergebnisse. Im Beispiel wurde nach abcDrohne gesucht, was in diesem Fall einen Hersteller darstellen soll.

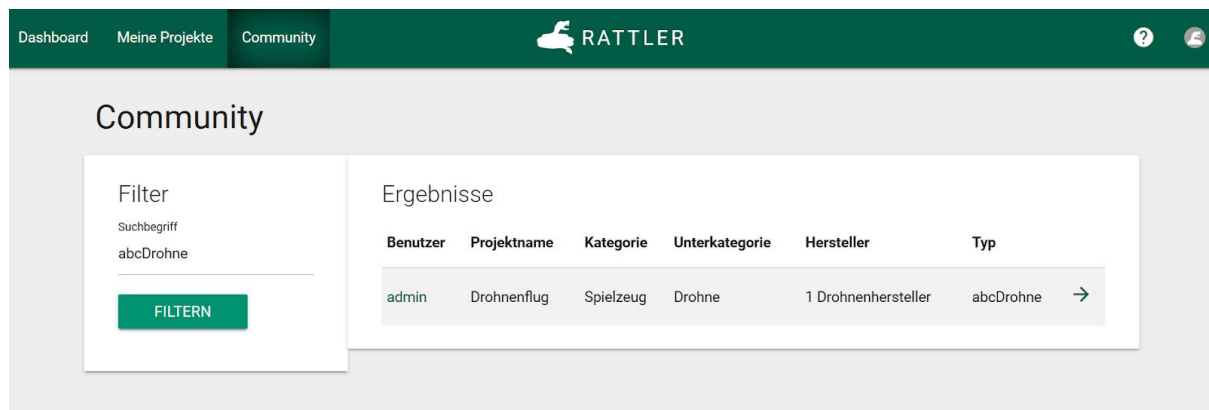


Abbildung 18 - Community

Einstellungen

Die Einstellungen können, wie in Abbildung 19 zu sehen ist, folgendermaßen geändert werden: Die E-Mail-Adresse kann über den Button "E-Mail ändern" geändert werden. Hier bekommt der Benutzer zur Überprüfung der neuen E-Mail-Adresse einen Bestätigungslink an ebendiese gesendet. Die E-Mail-Adresse kann man zusätzlich auf sichtbar oder unsichtbar ändern, je nachdem ob diese angezeigt werden soll oder nicht. Die anderen Angaben lassen sich durch Eintippen in das zugehörige Feld und anschließendes Drücken auf den Button "Speichern" ändern. Der Benutzername lässt sich nachträglich nicht ändern.

Dashboard Meine Projekte Community RATTLER

TestUser • Einstellungen

E-Mail: [redacted]

[E-MAIL ÄNDERN](#)

Vorname: Max

Nachname: Mustermann

Firma/Institution: Fraunhofer

Weitere Informationen:

Sichtbarkeit: ☐

Sichtbarkeit: ☒

Sichtbarkeit: ☐

Sichtbarkeit: ☒

Sichtbarkeit: ☐

[SPEICHERN](#) [PASSWORT ÄNDERN](#)

Abbildung 19 - Einstellungen

Der TestUser in Abbildung 19 hat sich entschieden, seinen Vornamen und die Firma/Institution sichtbar zu machen. In Abbildung 20 sieht man nun wie das Profil aussieht.

Profil anzeigen

Dashboard Meine Projekte Community RATTLER

TestUser's Profil

Name
Max

Institution / Firma
Fraunhofer

Projekte von TestUser

#	Name	Kategorie	Unterkategorie	Hersteller	Typ
6	Drohnenflug	Spielzeug	Drohne	1 Drohnenhersteller	abcDrohne →

[ALLE PROJEKTE ANZEIGEN →](#)

Abbildung 20 - Profil

Auf der Profilseite des Users lassen sich die öffentlichen Daten und die öffentlichen Projekte des Users sehen, alles andere ist nur für ihn sichtbar.

Behandlung von Problemen

Bei der Benutzung von Rattler sollten unter den gegebenen Voraussetzungen keine Fehler oder Probleme entstehen. Sollten trotzdem doch welche auftreten, sollten die Anweisungen auf der Webseite befolgt werden. Auch sollte die Internetverbindung getestet werden, die Webseite neu geladen, auf die letzte funktionierende Seite zurückgegangen oder sich neu angemeldet werden. Falls

es weiterer Hilfe bedarf, steht das Kontaktformular des Fraunhofer LBF zur Verfügung. Ein Link dorthin findet sich ganz am Ende unserer Website unter "Kontakt".