**HTML**

**Was ist HTML?**

HTML ist eine textbasierte Skriptsprache die zur Strukturierung von Inhalten wie Texten, Bildern und Hyperlinks verwendet wird. HTML-Dokumente sind die Grundlage des World Wide Web und werden von einem Webbrowser dargestellt.

**Webinterface**

**Warum?**

Das Webinterface ermöglicht einen komfortablen Zugriff auf Informations- und Konfigurationsmöglichkeiten für den Endbenutzer. Es ist keine Installation von zusätzlicher Software nötig. Es ist nicht einmal ein Computer nötig, um die Informations- bzw. Konfigurationsmöglichkeiten zu nutzen. Bereits ein interfähiges Handy ist dazu in der Lage. Die grafische Darbietung des Webinterfaces bietet Komfort und verringert das Fehlerrisiko des Endbenutzers.

**Design**

Das Design ist schlicht und modern. Die Menüführung ist leicht zu verstehen. Zusätzliche AJAX-Elemente fördern das Weberlebnis. Temperaturkurven erleichtern es dem Endbenutzer die Temperaturen der letzten Tage mit zu verfolgen. Farbliche Darstellungen von Temperaturwerten lassen kritische Temperaturwerte leicht erkennen.

**Features**

**Farbige Balken zur grafischen Anzeige von Temperaturen**

Dieses Feature erlaubt es Temperaturwerte zusätzlich je nach Höhe der Temperatur grafisch zu markieren. Rote bzw. blaue Werte deuten auf einen kritischen Temperwert (zu heiß bzw. zu kalt) hin. Grüne Werte symbolisieren eine perfekte Temperatur.

**Thermometerbild zur Anzeige der aktuellen Temperatur**

Dieses Feature erlaubt es, die aktuelle Wasser- und Lufttemperatur grafisch anzuzeigen. Ein Thermometer zeigt grün für normale Werte, orange für gefährliche Werte und rot für kritische Werte an.

**Temperaturgraph zur grafischen Darstellung der Temperaturwerte aus der Datenbank**

Der Temperaturgraph zeigt die Temperaturwerte der letzten Stunde grafisch an. Dazu werden die letzten 60 Wasser- bzw. Lufttemperaturwerte die minütlich gemessen wurden aus der Datenbank entnommen und mit JFreeCharts eine Grafik erzeugt.

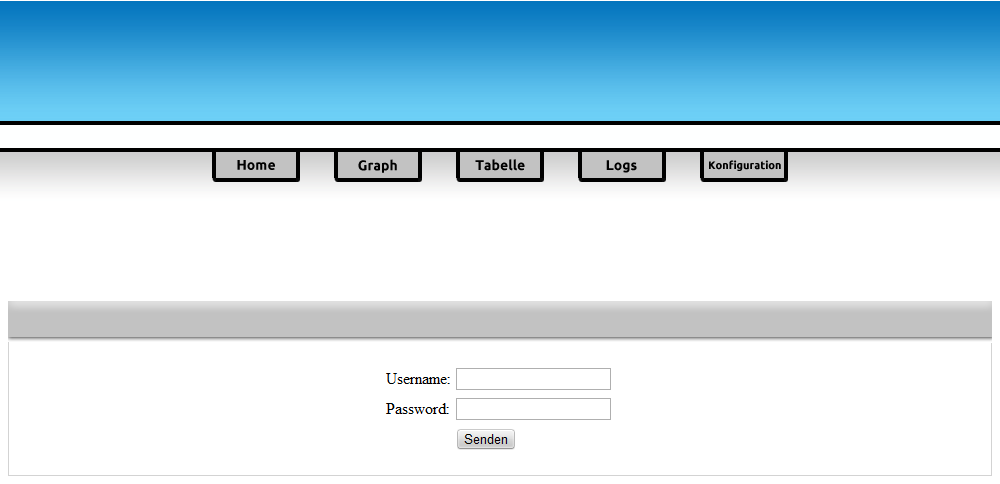
**Benutzermanagement**

Um das Webinterface verwenden zu können ist es nötig sich zu Authentifizieren. Dazu ist die Eingabe eines Usernamens und eines Passworts nötig. Die Userdaten sind in einer Datenbank gespeichert. Das Passwort ist natürlich gehasht.

**Webinterface Screenshots**

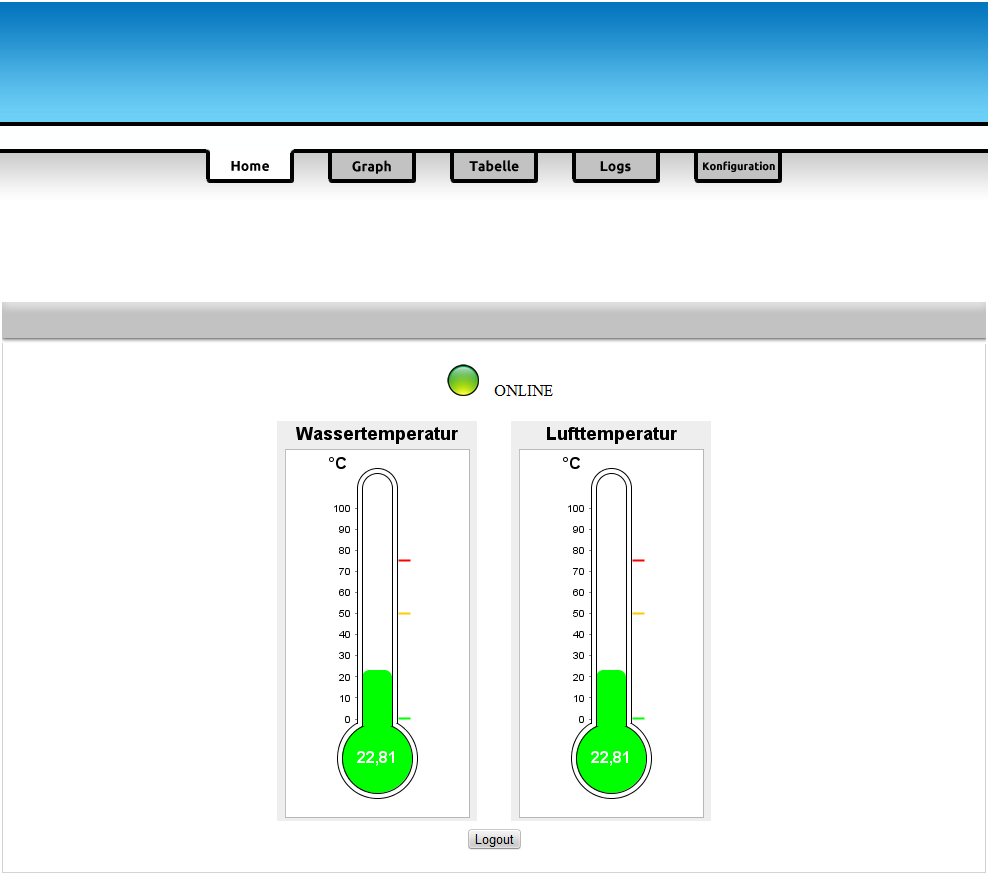
**Login**

Hier findet das Authentifizieren statt. Ist man nicht authentifiziert, hat man keinen Zugriff auf die verschiedenen Elemente des Webinterfaces. Nach erfolgreichem Anmelden wird eine Boolean-Variable in Session gespeichert. Nach 15 Minuten wird man dann automatisch abgemeldet.



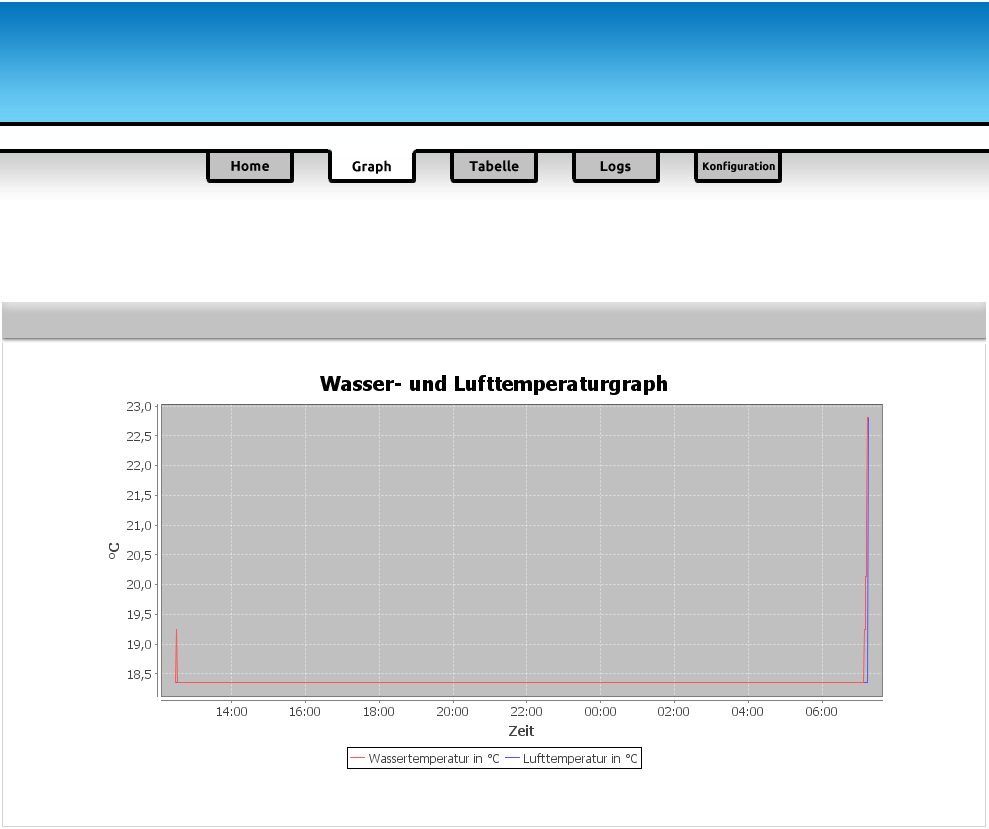
**Home**

Hier sieht man, ob das AVR-NetIO-Board verbunden ist, oder nicht. Ein grünes Lämpchen bedeutet, dass möglich ist das AVR-NetIO-Board zu pingen. Ein rotes Lämpchen bedeutet, dass das AVR-NetIO-Board wahrscheinlich nicht mit dem Netzwerk verbunden ist. Des Weiteren kann man die aktuelle Wasser- und Lufttemperatur grafisch ablesen. Dieses Feature wurde mithilfe von JFreeCharts („ThermometerChart“) verwirklicht.

****

**Graph**

Hier werden die Wasser- und Lufttemperaturwerte mithilfe eines Graphen versinnbildlicht. Die Wassertemperaturkurve wird rot dargestellt. Die Lufttemperaturkurve wird blau dargestellt. Die X-Achse zeigt den Zeitverlauf an, wohingegen die Y-Achse den Temperaturverlauf anzeigt. Der Graph beinhaltet alle Werte innerhalb einer Stunde. Fehlt ein Wert, wird interpoliert.

****

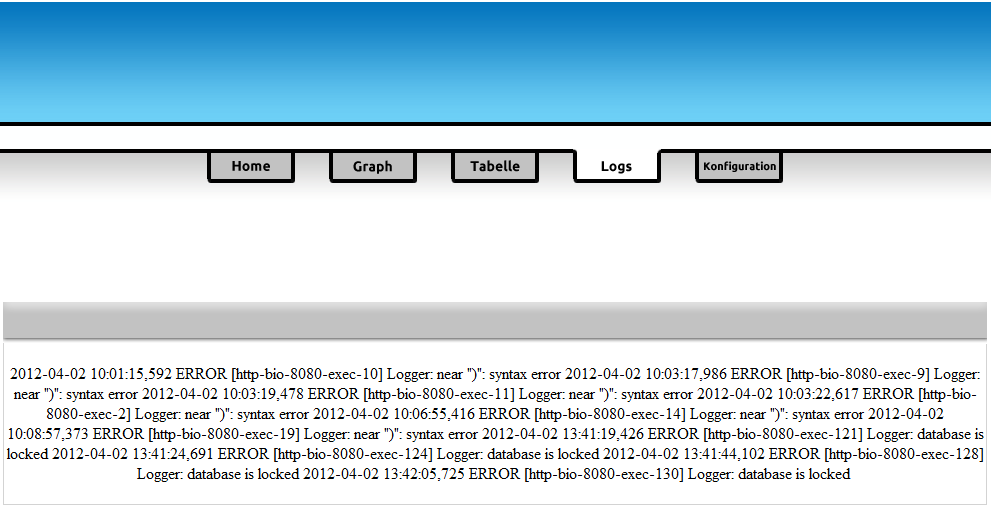
**Tabelle**

Hier wird die gesamte Datenbank tabellarisch angezeigt. Außerdem werden der Wasser- und Lufttemperaturwert mit farbigen Balken zur schnelleren Kontrolle dargestellt.

****

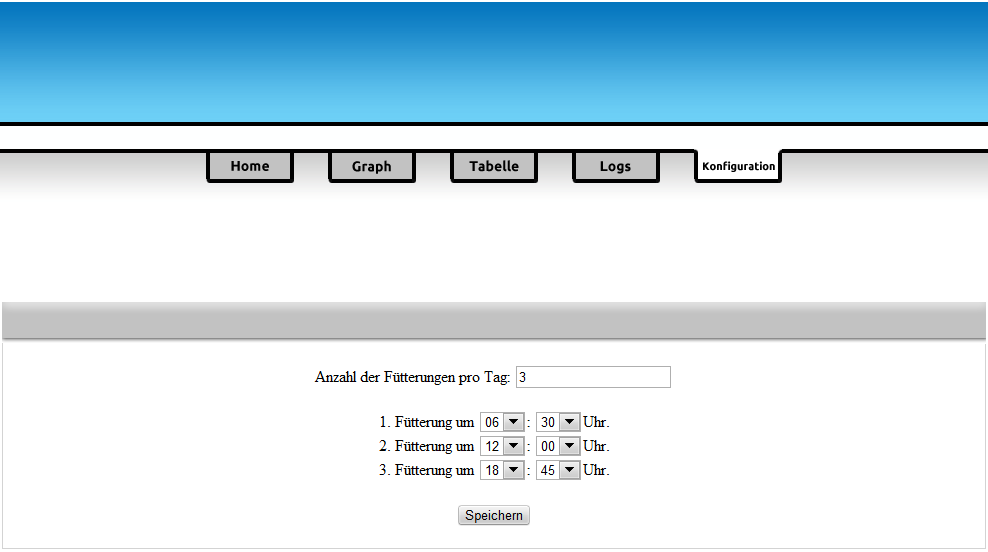
**Logs**

Falls Fehler auftreten, können diese im Webinterface angezeigt werden.

****

**Konfiguration**

Hier können die geplanten Futterzeiten eingespeichert werden. Mithilfe von AJAX bietet das Konfigurations-Interface optimalen Userkomfort und ermöglicht eine einfache Eingabe und Speicherung der Futterzeiten.

****