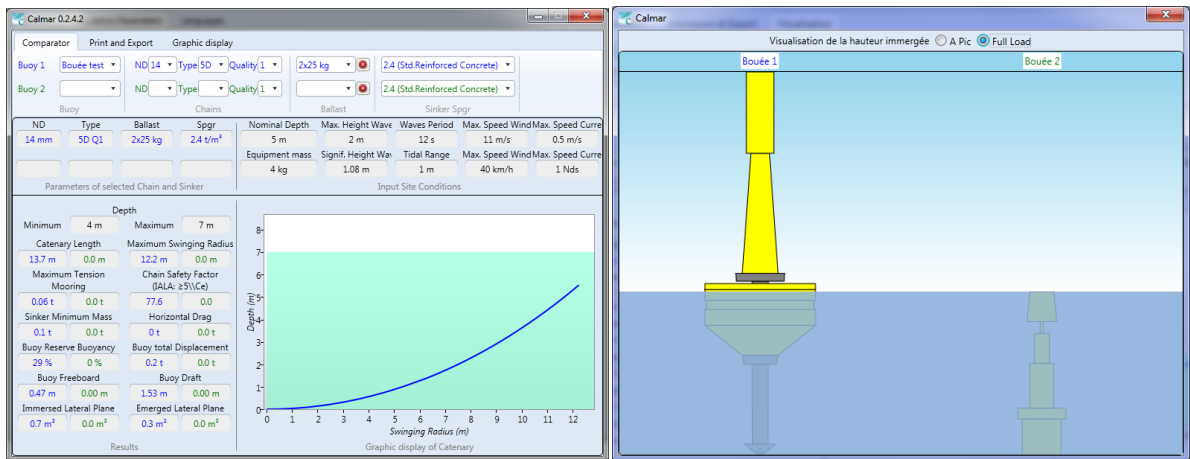


Anleitung



CALMAR DEUTSCHE VERSION

582	15/02/13	2	KA	MOZ	Mark FITTER's Comments Added
582	08/10/12	1	JFB	DH	Comments Added
582	05/10/12	0	JFB	DH	First Issue For Comment
N°BE	Date	Rev	Par	Validé	Commentaire

Table of contents

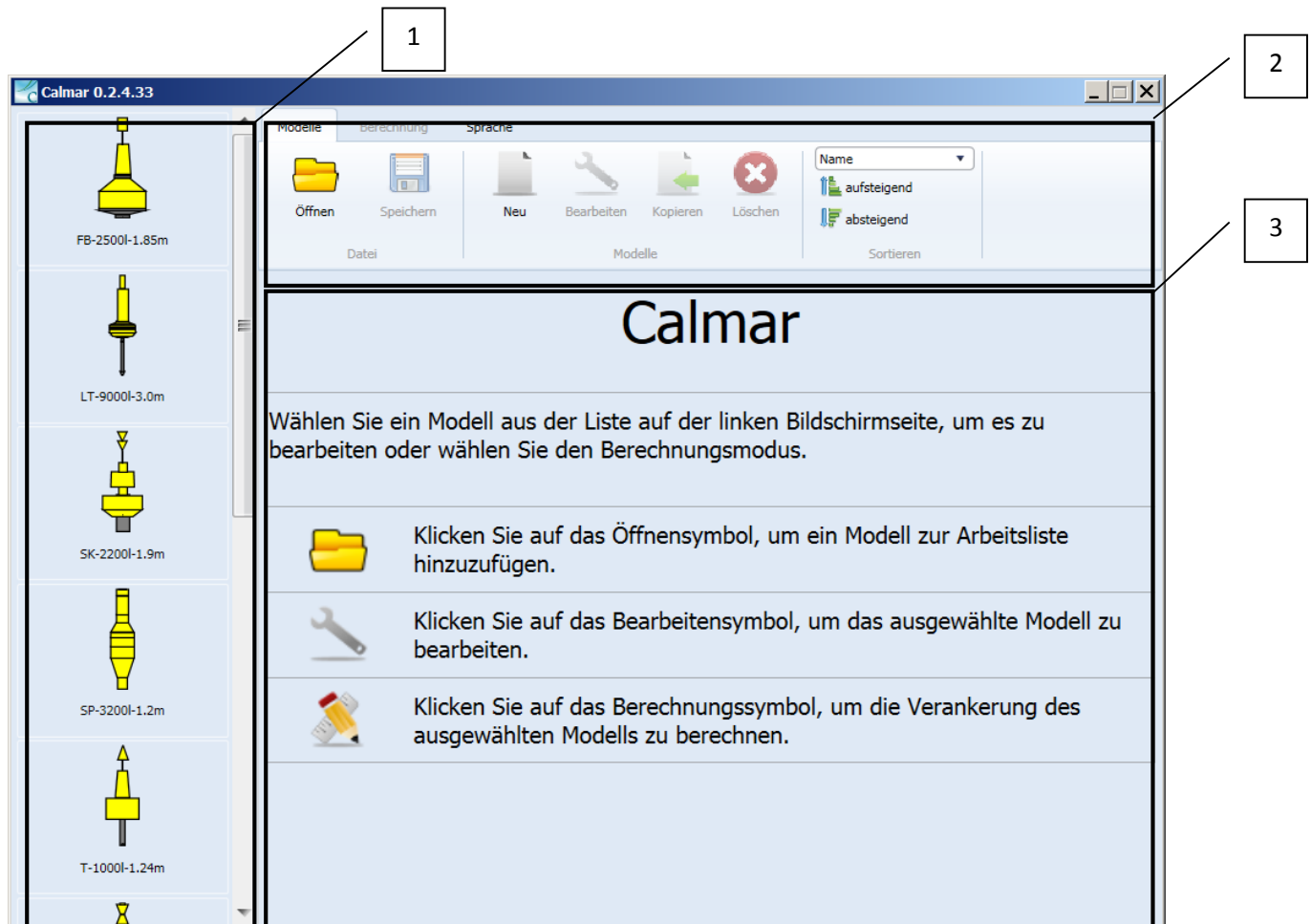
1	Introduction.....	Erreur ! Signet non défini.
1.1	Definition of main screen	Erreur ! Signet non défini.
1.2	Selection of language	3
2	How to use Models.....	Erreur ! Signet non défini.
2.1	Download a model of existing buoy	Erreur ! Signet non défini.
2.2	To save a model of buoy.....	Erreur ! Signet non défini.
2.3	To create or modify a model	Erreur ! Signet non défini.
2.3.1	Information of general parameter of buoy	Erreur ! Signet non défini.
2.3.2	To create a float.....	Erreur ! Signet non défini.
2.3.3	To create a structure	Erreur ! Signet non défini.
2.3.4	To create a mast or a topmark	Erreur ! Signet non défini.
2.4	To record the model under edition	Erreur ! Signet non défini.
2.5	Common functions in the model editor	Erreur ! Signet non défini.
2.5.1	Modification of element.....	Erreur ! Signet non défini.
2.5.2	To delete an element.....	Erreur ! Signet non défini.
2.5.3	To move a slice	Erreur ! Signet non défini.
3	Calcul of a mooring line	Erreur ! Signet non défini.
3.1	Window for equipment selection.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.1	To select the equipment for calculation	Erreur ! Signet non défini.
3.1.2	To delete selected equipment.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.3	To add standard equipment	20
3.1.4	To delete standard equipment.....	Erreur ! Signet non défini.
4	Display of result	Erreur ! Signet non défini.
4.1	To print and export.....	Erreur ! Signet non défini.
4.2	Display of buoy without equipment.....	Erreur ! Signet non défini.

1 Einleitung

Die vorliegende Anleitung beschreibt die Nutzung der CALMAR Software.

1.1 Der Hauptbildschirm

Die Software startet mit dem nachstehend abgebildeten Bildschirm.



1. Liste der gespeicherten Tonnenmodelle
2. Menüs
3. Beschreibungen

1.2 Sprachauswahl

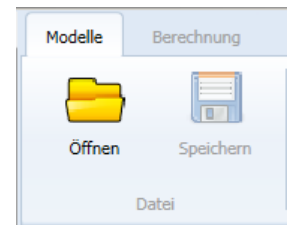
Im Menü "Sprache" können Sie die vom Programm verwendete Sprache einstellen.



2 Nutzung der Tonnenmodelle

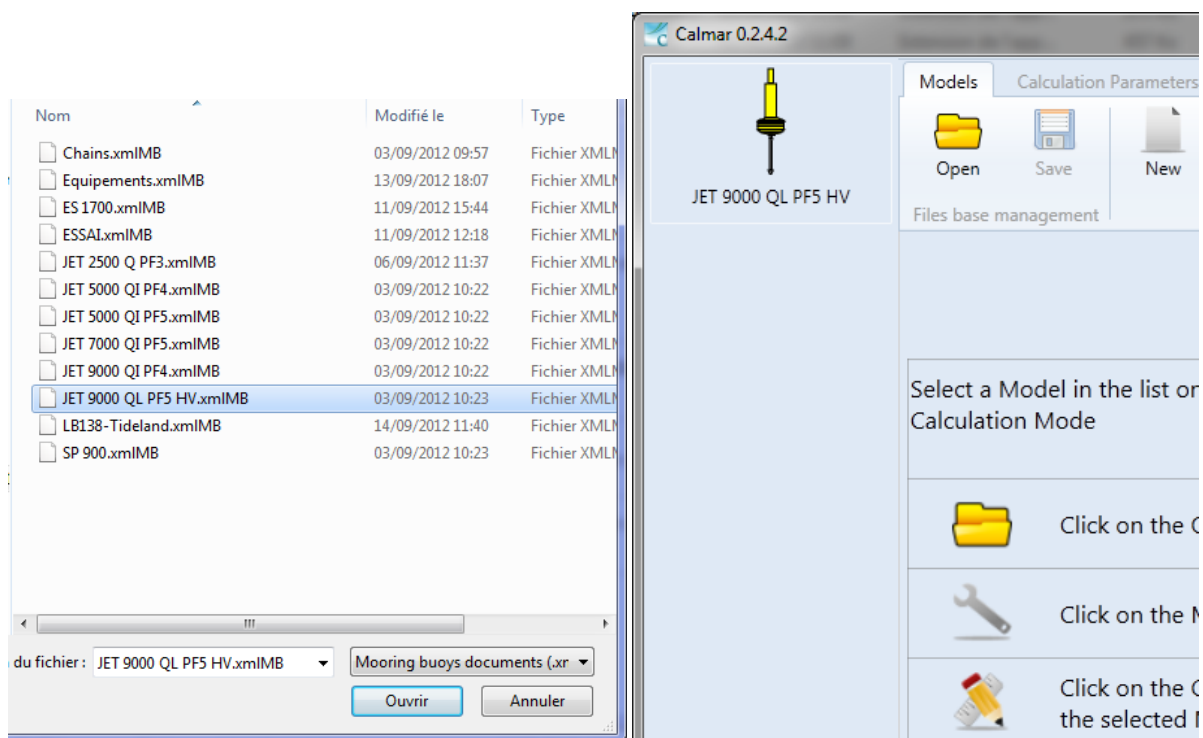
2.1 Laden eines bestehenden Tonnenmodells

Zum Laden eines bestehenden Tonnenmodells, das als XmlMB-Datei vorliegt, klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".



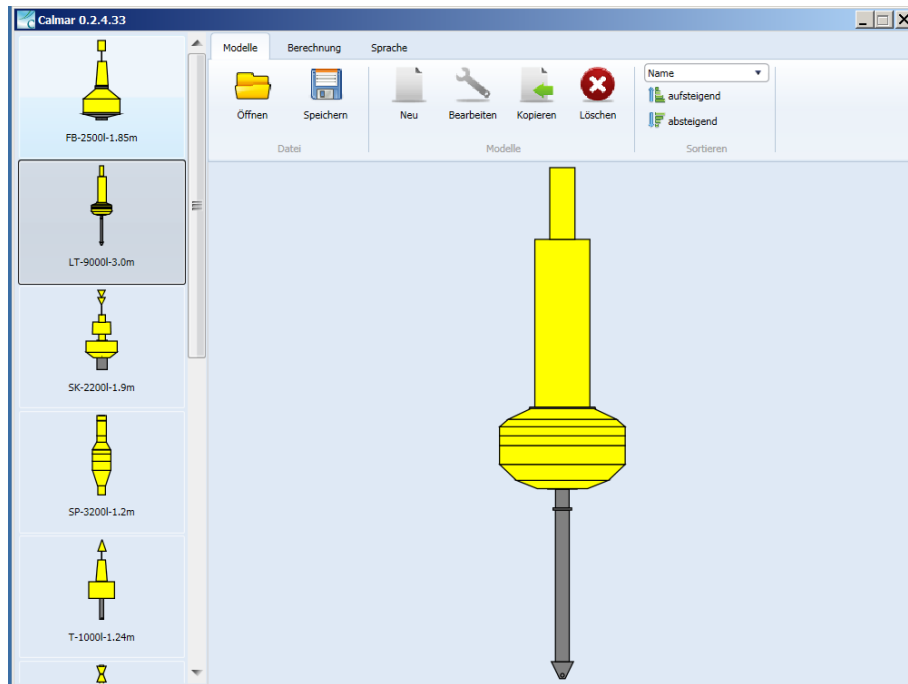
Wählen Sie das Tonnenmodell aus Liste der angezeigten Dateien aus und klicken Sie auf "Öffnen". Die Tonne wird dann in die Liste der verfügbaren Modelle übernommen und erscheint auf der linken Seite des Hauptfensters.

Hinweis: Es ist nicht möglich, mehrere Tonnen mit gleichem Namen hinzuzufügen.

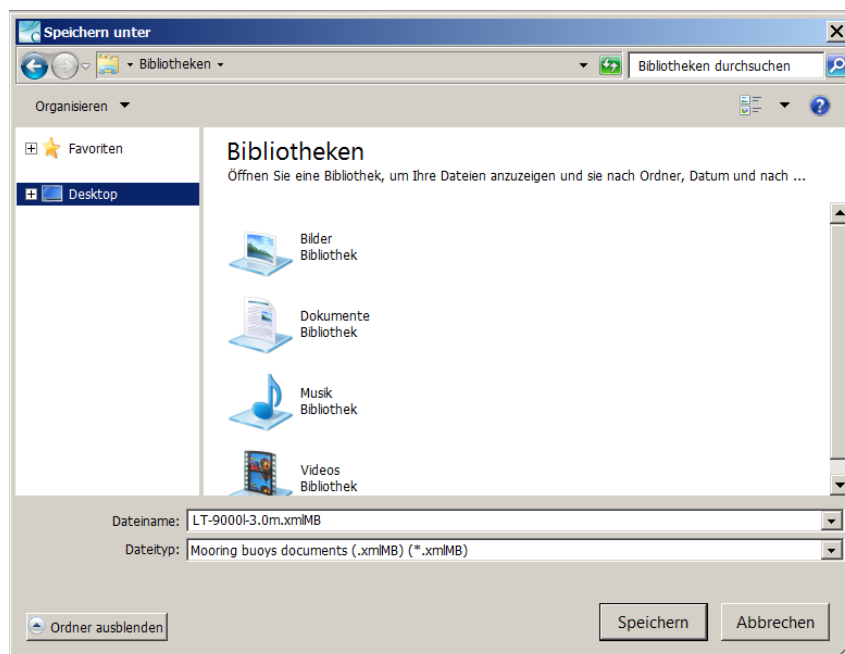


2.2 Tonnenmodell speichern

Wählen Sie ein Tonnenmodell aus und klicken Sie auf “Speichern”.

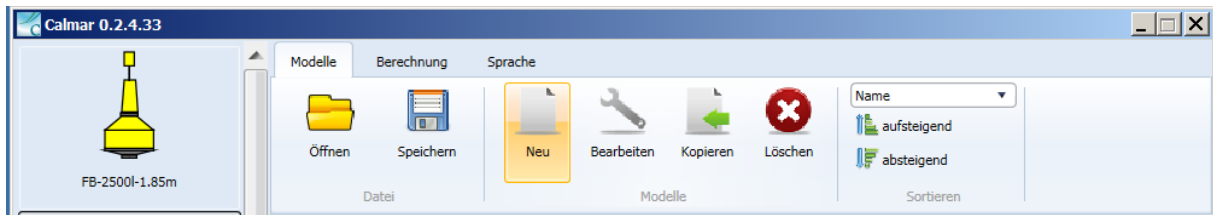


Geben Sie den Speicherort und Dateinamen ein und klicken Sie dann auf “Speichern”.

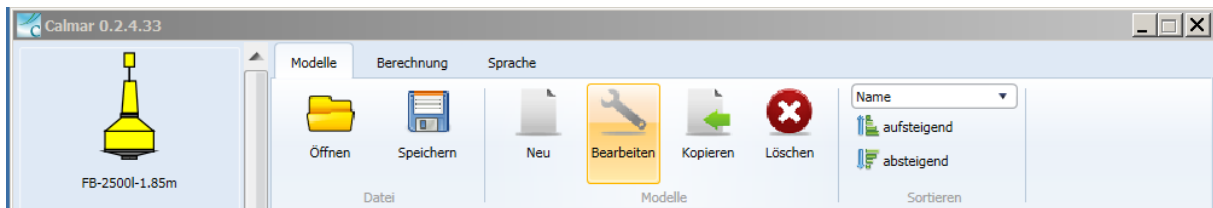


2.3 Ein neues Tonnenmodell erstellen

Um ein neues Tonnenmodell zu erstellen, klicken Sie im Hauptfenster die Schaltfläche „Neu“ an.



Ebenso ist es möglich, aus einem bestehenden Tonnenmodell ein neues zu erstellen. Klicken Sie im Hauptfenster „Bearbeiten“ an.



Eine neues Fenster erscheint, in dem die Daten zur Erstellung der neuen Tonne eingegeben werden können.

Der Benutzer wird Schritt für Schritt durch den Erstellungs- oder Veränderungsprozess geführt.

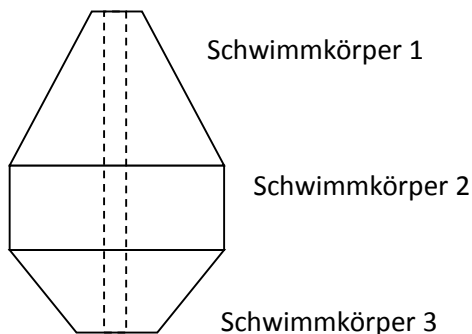
2.3.1 Allgemeine Daten der Tonne

Im ersten Fenster werden die folgenden Daten eingegeben:

1. Name der Tonne
2. Abmessungen der Kette (Minimum und Maximum)
3. Ballastierung der Tonne (Masse eines Ballastierungselementes sowie die minimale und die maximale Anzahl der Ballastierungselemente)

2.3.2 Schwimmkörper

Die nachstehende Skizze einer Beispieltonne soll mit der Software erfasst werden.



Wenn Sie den Reiter "Schwimmkörper" auswählen, können Sie die folgenden Informationen eingeben:

1. Bezeichnung des Schwimmkörpers
2. Masse des Schwimmkörpers
3. Daten des ausgewählten Schwimmkörpers

2.3.2.1 Daten des ausgewählten Schwimmkörpers

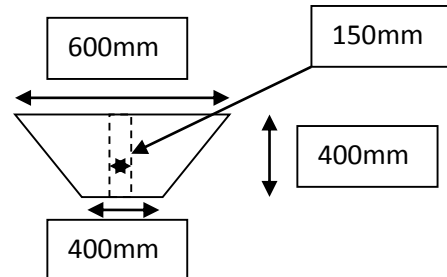
Um Zeit zu sparen, wird vom unteren zum oberen Schwimmkörper gearbeitet.

- Schwimmkörper 3

Hier wird die Beschreibung des Schwimmkörpers eingegeben.

Hinweis: Beachten Sie, dass die Einheit „Meter“ vorgegeben ist und ein Dezimalpunkt (statt eines Kommas) zu verwenden ist.

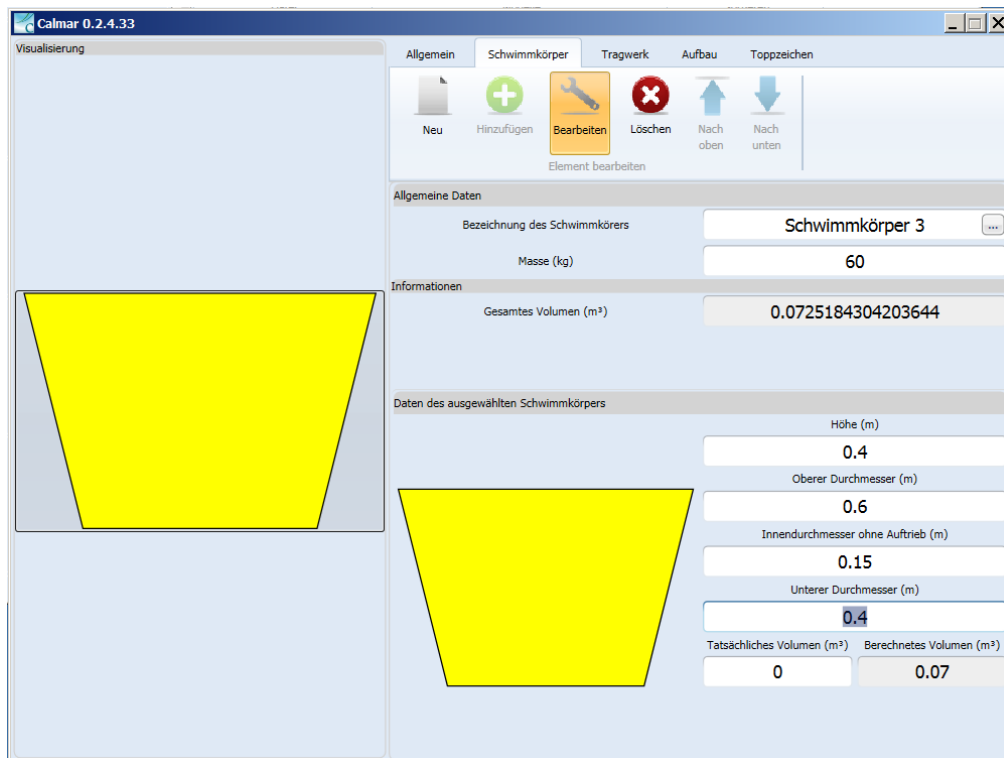
Höhe (m)	
0.0	
Oberer Durchmesser (m)	
0.0	
Innendurchmesser ohne Auftrieb (m)	
0.0	
Unterer Durchmesser (m)	
0.0	
Tatsächliches Volumen (m³)	Berechnetes Volumen (m³)
0.0	0.0



Sind die Daten eingegeben, klicken Sie auf „Hinzufügen“.

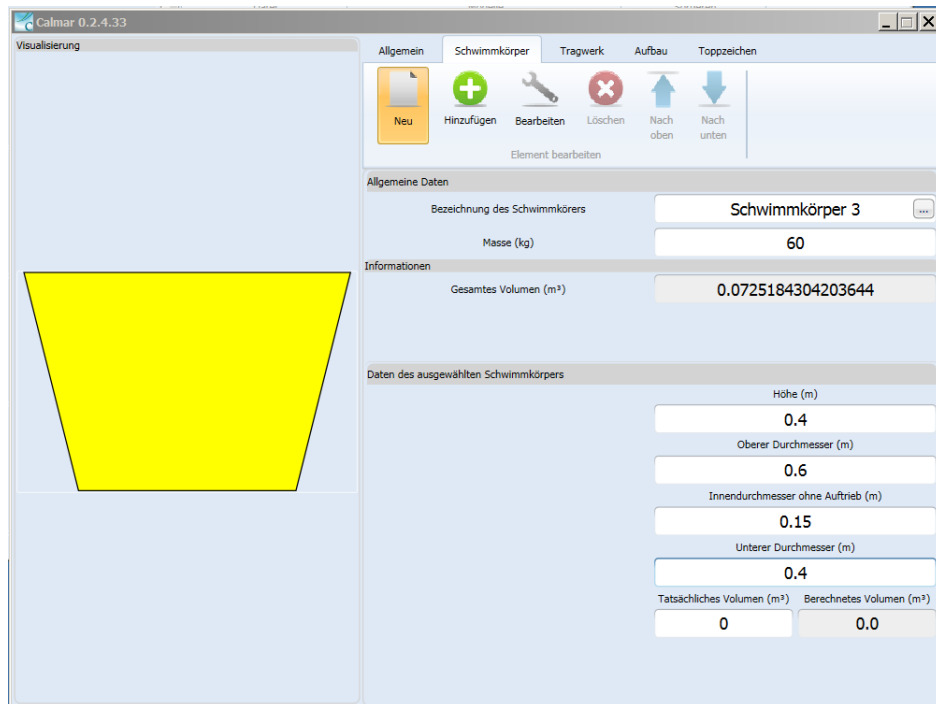


Das Ergebnis wird angezeigt.

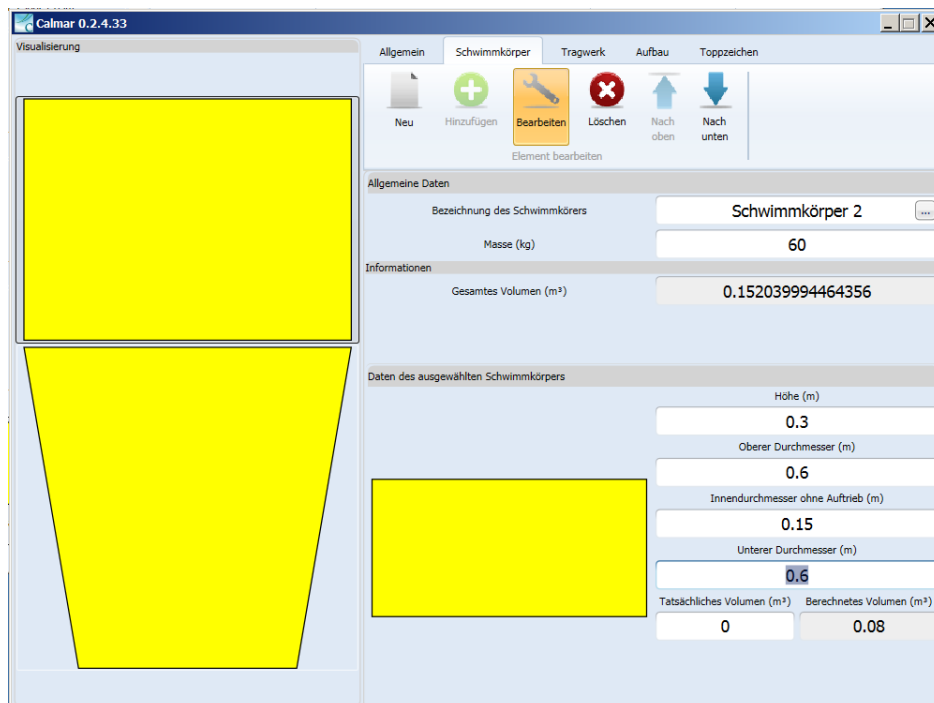


- Schwimmkörper 2

Um den nächsten Schwimmkörper zu erstellen, klicken Sie auf “Neu”:



Der Auswahlrahmen um den Schwimmkörper (auf der linken Seite) verschwindet und die Schaltfläche „Hinzufügen“ wird aktiviert. Für weitere Eingaben klicken Sie auf „Hinzufügen“.



- Schwimmkörper 1

Schwimmkörper 1 wird in der gleichen Weise wie die vorhergehenden eingegeben. Hier ist das Ergebnis.

Calmar 0.2.4.33

Visualisierung

Allgemein Schwimmkörper Tragwerk Aufbau Toppzeichen

Neu Hinzufügen Bearbeiten Löschen Nach oben Nach unten

Element bearbeiten

Allgemeine Daten

Bezeichnung des Schwimmkörpers: Schwimmkörper 1

Masse (kg): 60

Informationen

Gesamtes Volumen (m³): 0.260817640094903

Daten des ausgewählten Schwimmkörpers

Hohe (m): 0.6

Oberer Durchmesser (m): 0.4

Innendurchmesser ohne Auftrieb (m): 0.15

Unterer Durchmesser (m): 0.6

Tatsächliches Volumen (m³): 0

Berechnetes Volumen (m³): 0.11

Zurück auf dem Reiter "Allgemein" ist die ganze Tonne zu sehen.

Calmar 0.2.4.33

Visualisierung

Allgemein Schwimmkörper Tragwerk Aufbau Toppzeichen

Speichern Nach oben schieben Nach unten schieben Schrittweite (m) 0.001

Daten Schwimmkörper verschieben

Allgemeine Daten

Name: Test-Tonne

Geeignete Ketten: Min 14 Max 30

Ballastierung: Masse 25 kg

Anzahl: Min 2x Max 4x

Lage der Unterkante des Schwimmkörpers über der Unterkante des Aufbaus (m): 0

Informationen

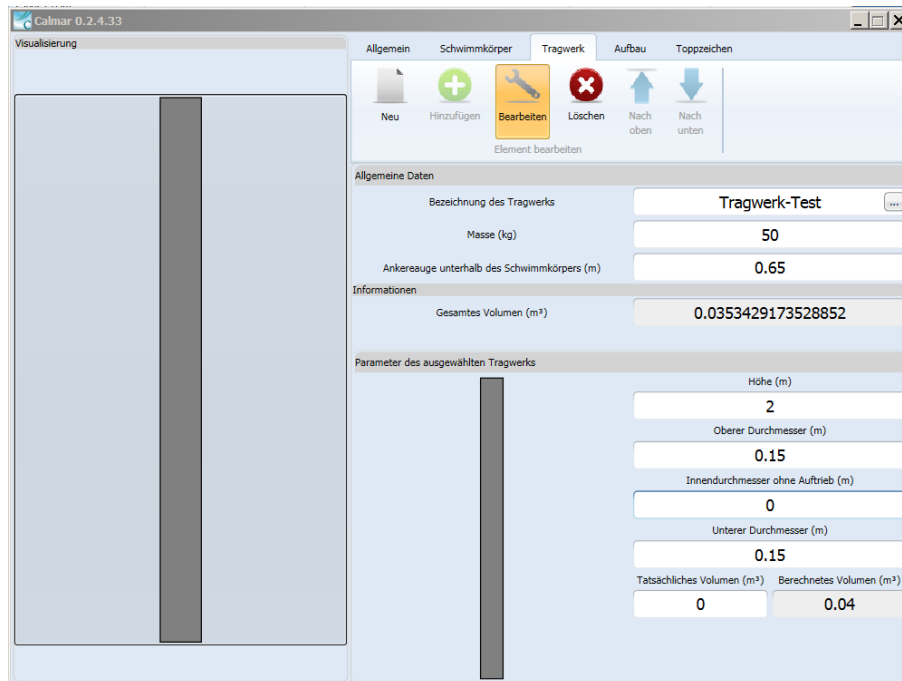
Masse der Tonne (kg): 60

Gesamtes Volumen (m³): 0.3

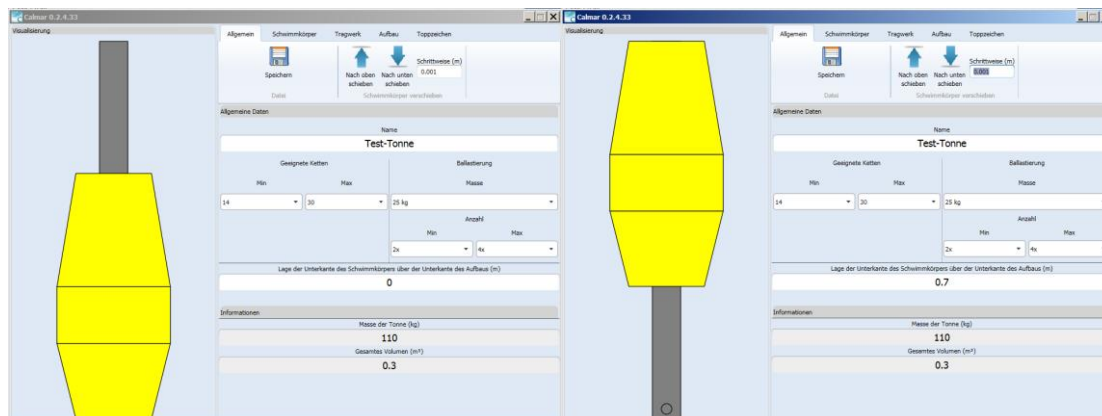
2.3.3 Ein Tragwerk erstellen

Das Vorgehen ist das Gleiche wie bei den Schwimmkörpern.

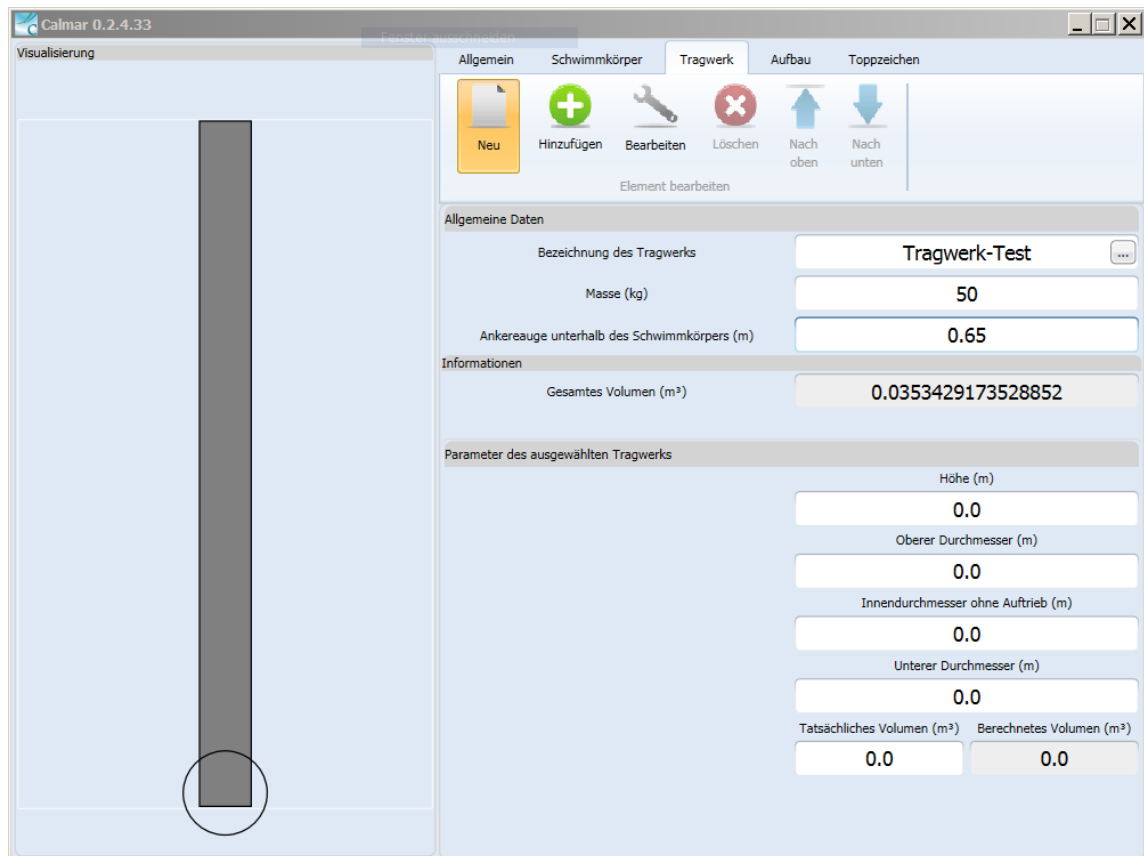
Als Beispiel wird ein 2m langes Tragwerk mit Ankerauge betrachtet.



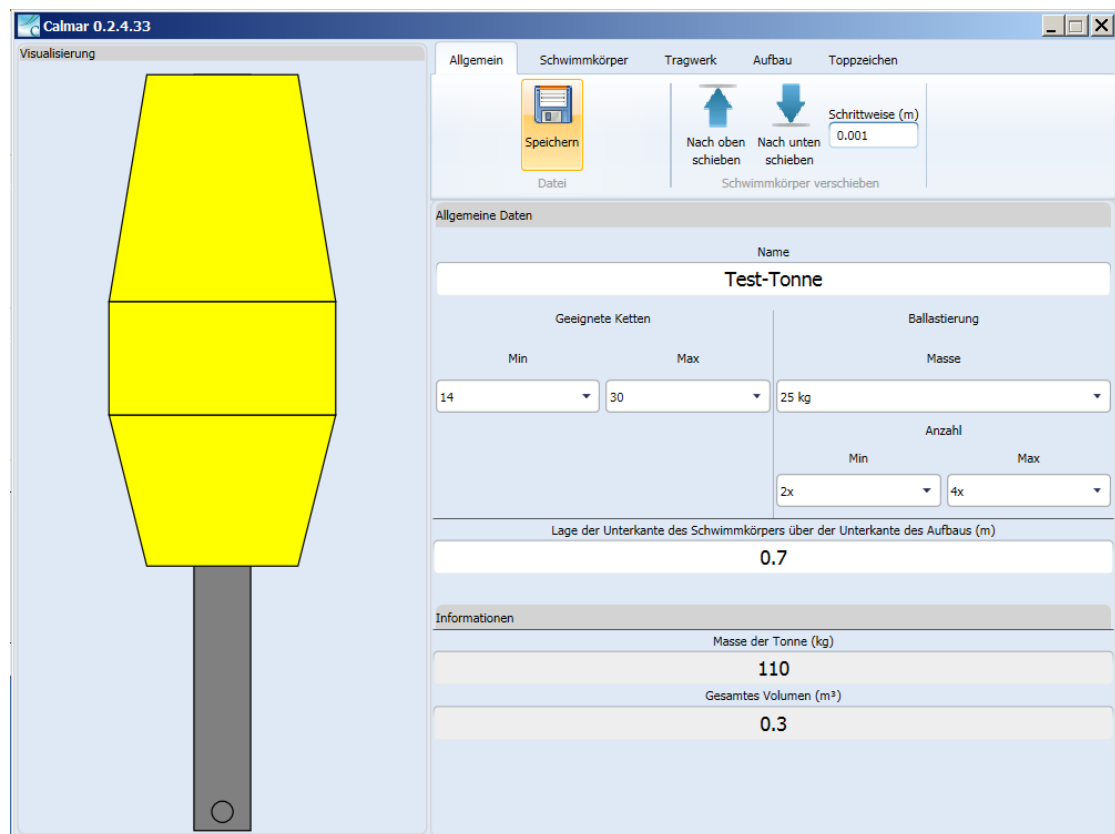
Auf dem Reiter „Allgemein“ wird die Position der Schwimmkörper auf den Tragwerk mit den Schaltflächen „Nach oben schieben“ und „Nach unten schieben“ festgelegt.



Abschließend muss der Abstand zwischen der Unterkante der Schwimmkörper und dem Ankerauge im Reiter „Tragwerk“ festgelegt werden.



Im Reiter "Allgemein" kann das Ergebnis überprüft werden:



2.3.4 Aufbau und Toppzeichen erstellen

In den Reitern "Aufbau" oder "Toppzeichen" werden die nachstehenden Informationen eingegeben:

1. Bezeichnung des Aufbauelementes oder Toppzeichens
2. Masse des Aufbauelementes oder Toppzeichens
3. Abmessungen des Aufbauelementes oder Toppzeichens

Nachdem die Parameter eingegeben wurden und auf "Hinzufügen" geklickt wurde, erscheint folgende Anzeige:

Calmar 0.2.4.33

Visualisierung

Allein | Schwimmkörper | Tragwerk | **Aufbau** | Toppzeichen

Neu | Hinzufügen | Bearbeiten | Löschen | Nach oben | Nach unten

Element bearbeiten

Daten des Aufbaus

Bezeichnung des Aufbauelementes: **Aufbau-Test**

Masse (kg): **10**

Daten des ausgewählten Elements

Höhe (m): **0.1**

Oberer Durchmesser (m): **0.4**

Unterer Durchmesser (m): **0.4**

Und im Reiter "Allgemein" ist folgendes zu sehen:

Calmar 0.2.4.33

Visualisierung

Allein | Schwimmkörper | Tragwerk | **Allgemein** | Toppzeichen

Speichern | Nach oben schieben | Nach unten schieben | Schrittweite (m): 0.001

Datei | Schwimmkörper verschieben

Allgemeine Daten

Name: **Test-Tonne**

Geeignete Ketten: Min: 14, Max: 30

Ballastierung: Masse: 25 kg

Anzahl: Min: 2x, Max: 4x

Lage der Unterkante des Schwimmkörpers über der Unterkante des Aufbaus (m): **0.7**

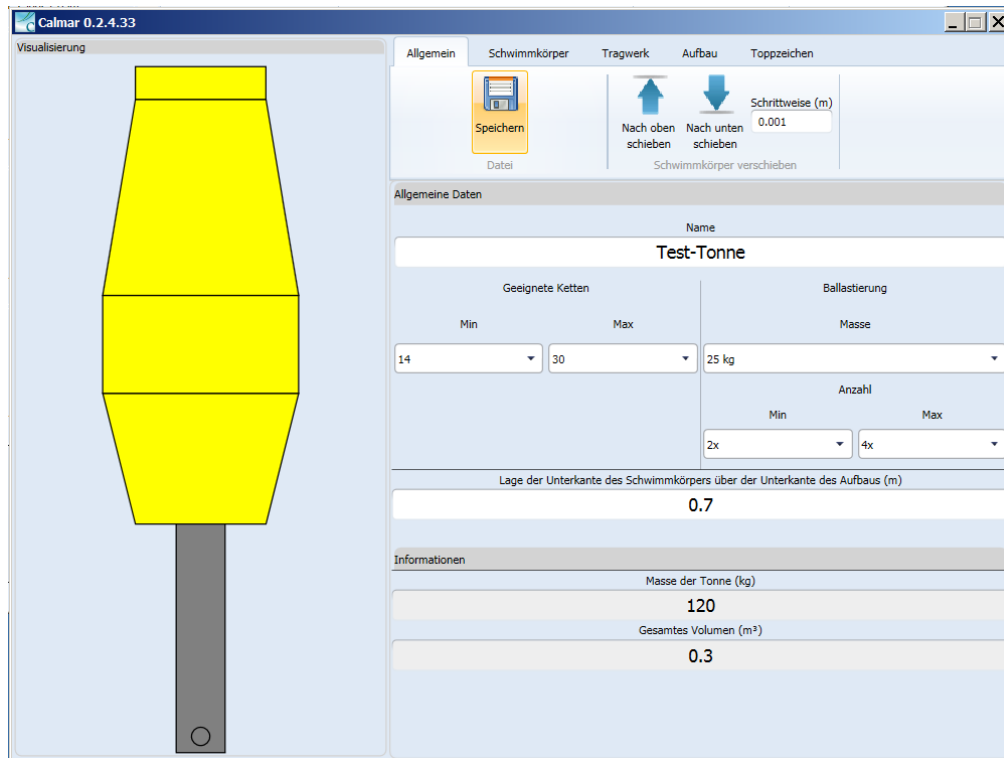
Informationen

Masse der Tonne (kg): **120**

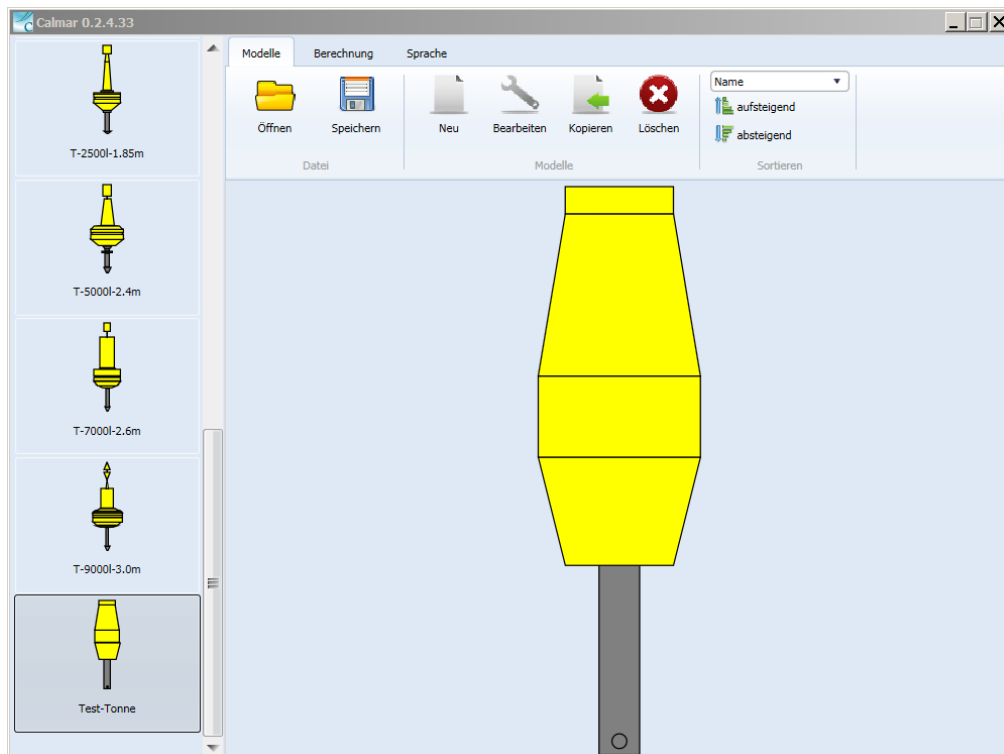
Gesamtes Volumen (m³): **0.3**

2.4 Speichern des Tonnenmodells

Um das Tonnenmodell zu speichern, klicken Sie im Reiter "Allgemein" auf "Speichern"



Nach dem Speichern erscheint die Tonne in der Übersicht auf der linken Bildschirmseite.



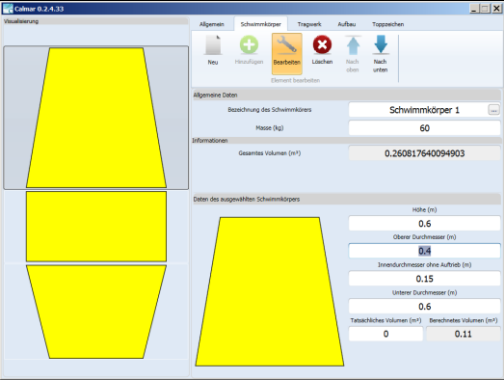
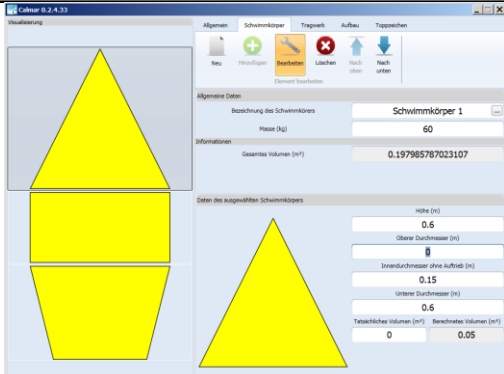
2.5 Funktionen des Modell-Editors

In den Reitern "Schwimmkörper", "Tragwerk", "Aufbau" und "Toppzeichen" haben die Buttons („Neu“, „Hinzufügen“, „Bearbeiten“ ...) jeweils die gleiche Funktion.

2.5.1 Bearbeiten

In den Reitern "Schwimmkörper", "Tragwerk", "Aufbau" und "Toppzeichen" werden Änderungen am Modell automatisch übernommen.

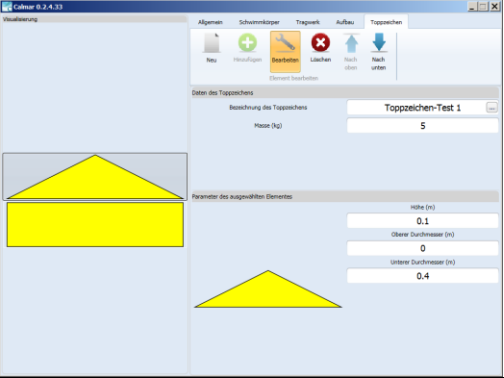
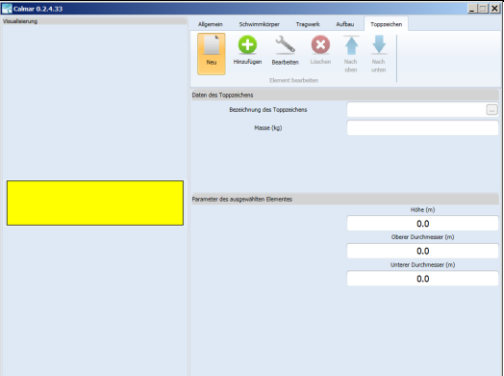
Dies wird nachfolgend am Beispiel eines Schwimmkörpers dargestellt:

	<p>Wenn Sie einen Schwimmkörper an der linken Bildschirmseite anklicken, wird der Schwimmkörper umrahmt und die Schaltfläche «Bearbeiten» farblich hervorgehoben.</p>
	<p>Wird der obere Durchmesser von 0.4 auf 0 verändert, wird die Zeichnung automatisch angepasst.</p>

2.5.2 Ein Element löschen

In den Reitern “Schwimmkörper”, “Tragwerk”, “Aufbau” und “Toppzeichen” werden Änderungen am Modell automatisch übernommen.

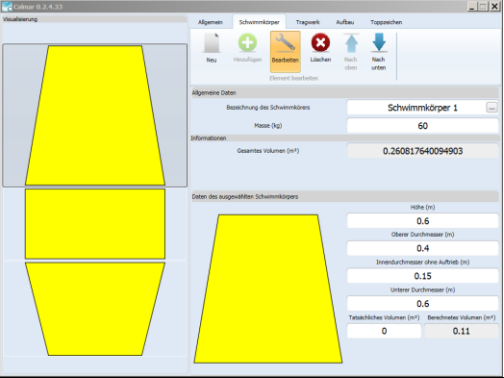
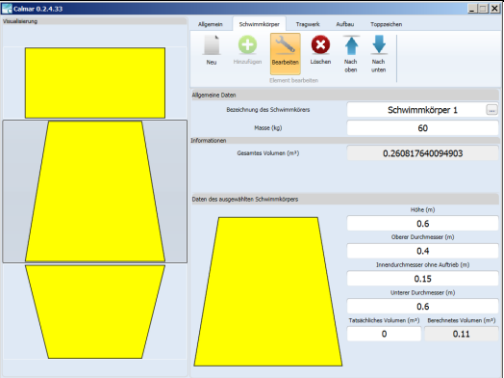
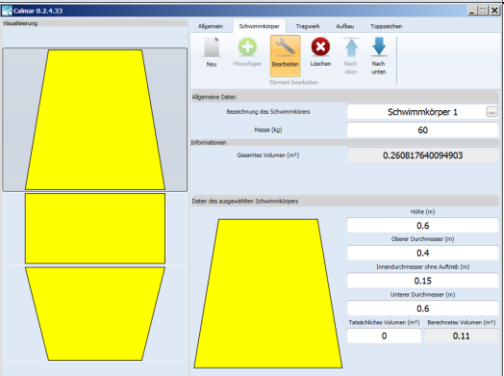
Dies wird nachfolgend am Beispiel eines Toppzeichens dargestellt:

	<p>Wählen Sie ein Element aus, wird die Schaltfläche “Löschen” aktiviert.</p>
	<p>Das Toppzeichen wurde gelöscht und die Zeichnung automatisch angepasst.</p>

2.5.3 Ein Element verschieben

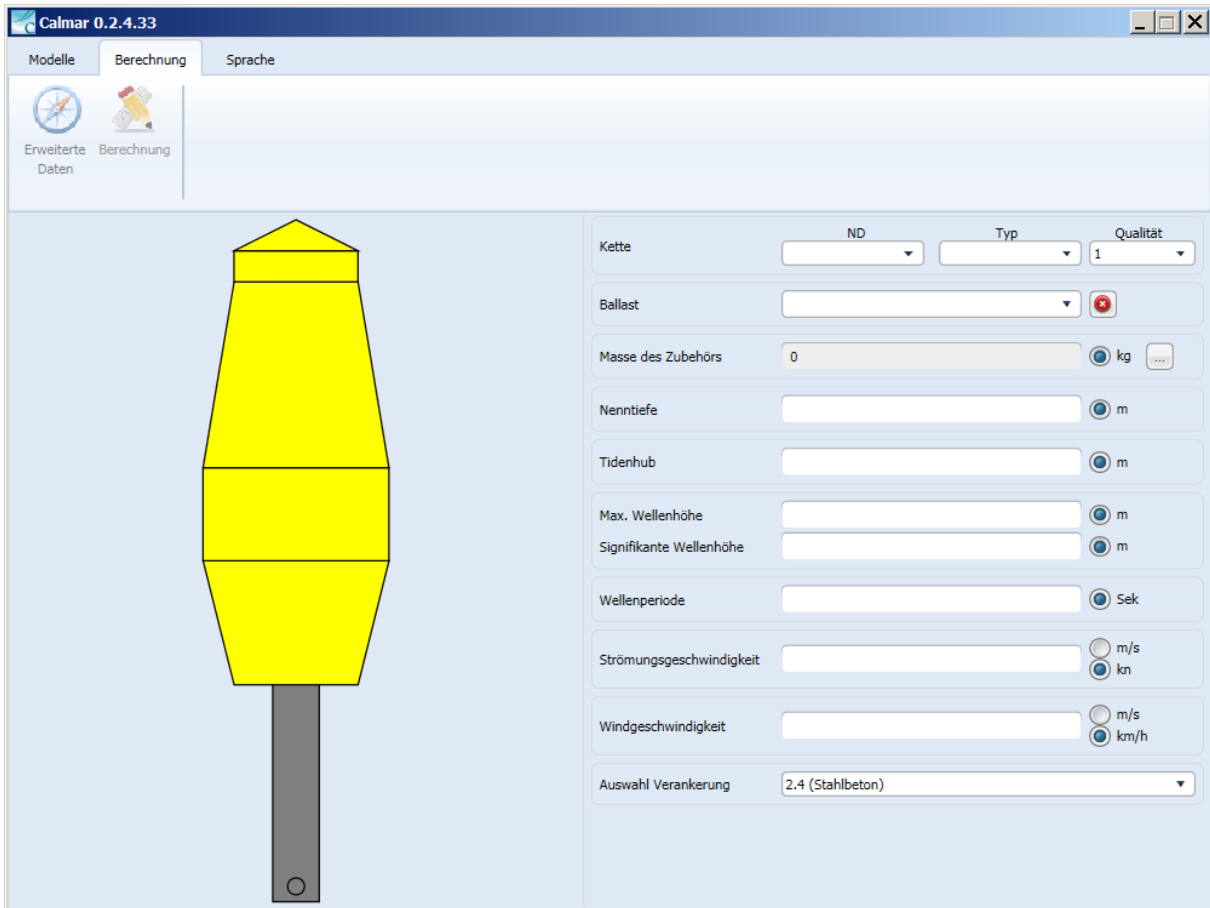
In den Reitern “Schwimmkörper”, “Tragwerk”, “Aufbau” und “Toppzeichen” werden Änderungen am Modell automatisch übernommen.

Dies wird nachfolgend am Beispiel eines Schwimmkörpers dargestellt:

	<p>Wählen Sie das obere Element des Schwimmkörpers aus, so kann dies nur nach unten verschoben werden.</p>
	<p>Wurde das Element nach unten verschoben, kann es nun in beide Richtungen verschoben werden. Durch Anklicken der Schaltfläche “Nach oben” können die Elemente wieder in ihre ursprünglichen Positionen gebracht werden.</p>
	<p>Die Elemente sind wieder an ihren ursprünglichen Positionen.</p>

3 Berechnung der Verankerung

Wählen Sie eine Tonne aus, für die die Berechnung erfolgen soll, dann wählen Sie den Reiter „Berechnung“ aus.



The screenshot shows the 'Calmar 0.2.4.33' application window. The 'Berechnung' tab is selected. The interface includes a sidebar with 'Erweiterte Daten' and 'Berechnung' icons. The main area displays a yellow buoy icon and a form with the following fields:

- Kette**: ND (dropdown), Typ (dropdown), Qualität (dropdown, value 1)
- Ballast**: (dropdown)
- Masse des Zubehörs**: 0 (input), kg (radio button)
- Nenntiefe**: (input), m (radio button)
- Tidenhub**: (input), m (radio button)
- Max. Wellenhöhe**: (input), m (radio button)
- Signifikante Wellenhöhe**: (input), m (radio button)
- Wellenperiode**: (input), Sek (radio button)
- Strömungsgeschwindigkeit**: (input), m/s (radio button), kn (radio button)
- Windgeschwindigkeit**: (input), m/s (radio button), km/h (radio button)
- Auswahl Verankerung**: 2.4 (Stahlbeton) (dropdown)

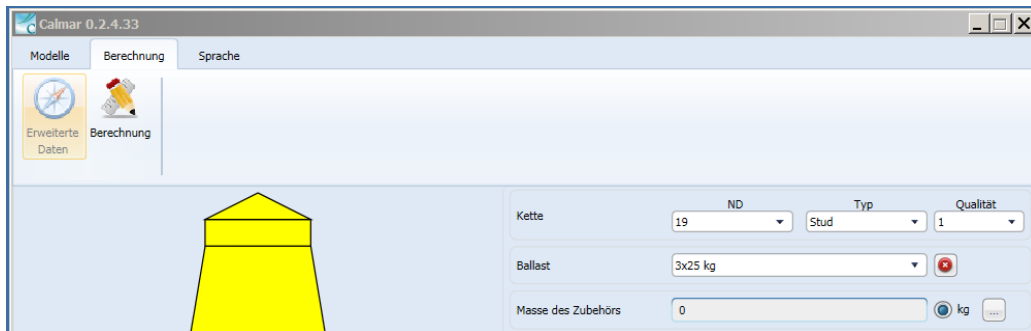
In dem Reiter „Berechnung“ werden die folgenden Parameter eingegeben:


1. Kettendurchmesser (ND)
2. Kettentyp
3. Kettenqualität
4. Ballast der Tonne
5. Masse des Zubehörs
6. Nenntiefe
7. Tidenhub
8. Wellenhöhe
9. Wellenperiode
10. Strömungsgeschwindigkeit (Max)
11. Windgeschwindigkeit (Max)
12. Dichte des Materials, das für die Verankerung genutzt wird

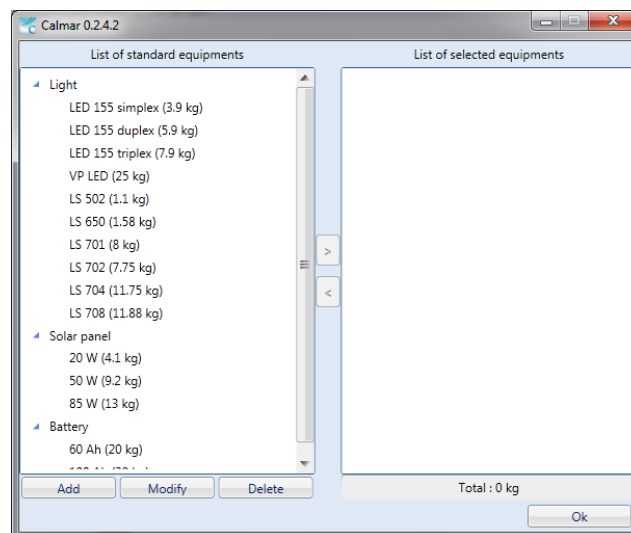
Mit der letzten Eingabe wird die Schaltfläche „Berechnung“ aktiviert. Nach Klicken auf die Schaltflächen „Berechnung“ wird das Ergebnis angezeigt.

3.1 Zubehör erfassen


Im Reiter "Berechnung" kann weiteres Zubehör, dass auf der Tonne montiert wird, erfasst werden.

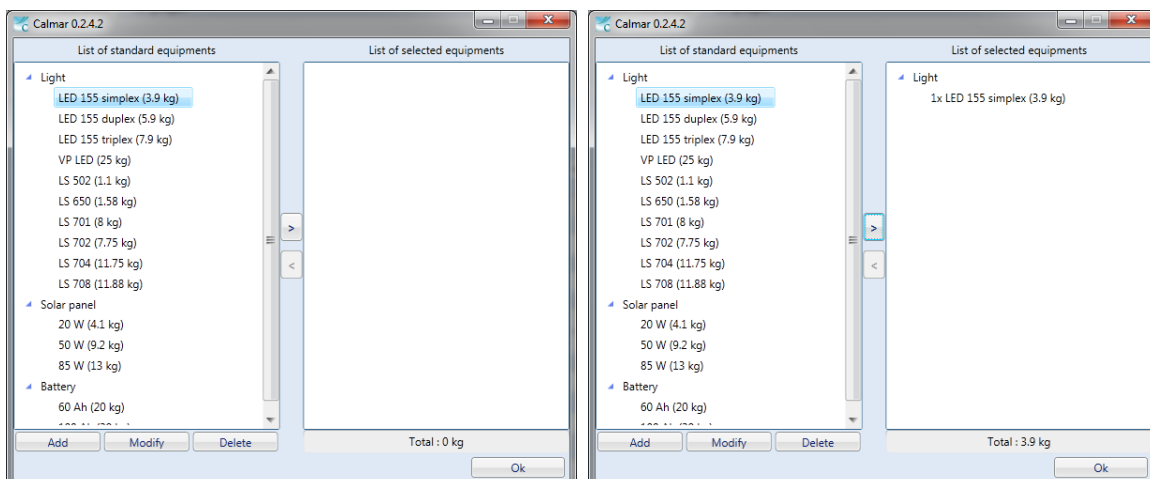


Durch Anklicken der Schaltfläche  erscheint eine Liste mit Zubehörteilen. Ggf. ist diese Liste noch leer.




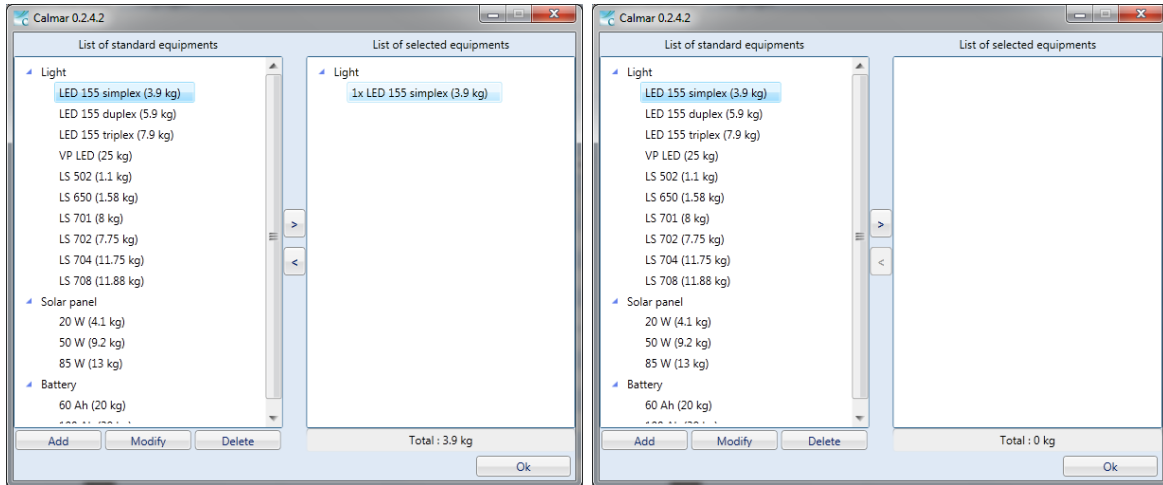
3.1.1 Auswahl von Zubehörteilen für die Berechnung

Wählen Sie Zubehör in der linken Liste aus. Durch Anklicken des Pfeils  in der Fenstermitte wird das Zubehör auf die rechte Seite übernommen.



3.1.2 Zubehörteile löschen

Wählen Sie Zubehör in der rechten Liste aus. Durch Anklicken des Pfeils  in der Fenstermitte wird das Zubehör auf die rechte Seite entfernt.

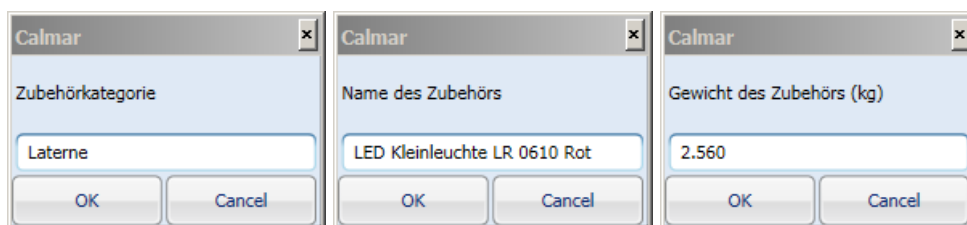
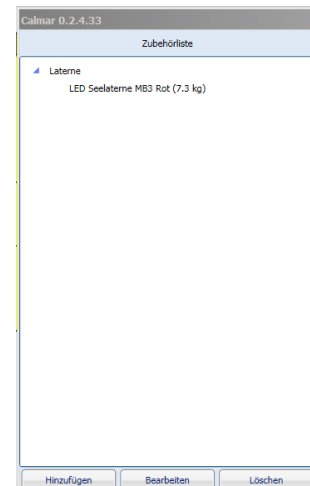


3.1.3 Zubehör anlegen

Zubehör kann mit der Schaltfläche "Hinzufügen" in der jeweiligen Kategorie (hier: Laterne) angelegt werden.

Geben Sie zuerst die Zubehörkategorie an, danach den Namen und das Gewicht des Zubehörs.

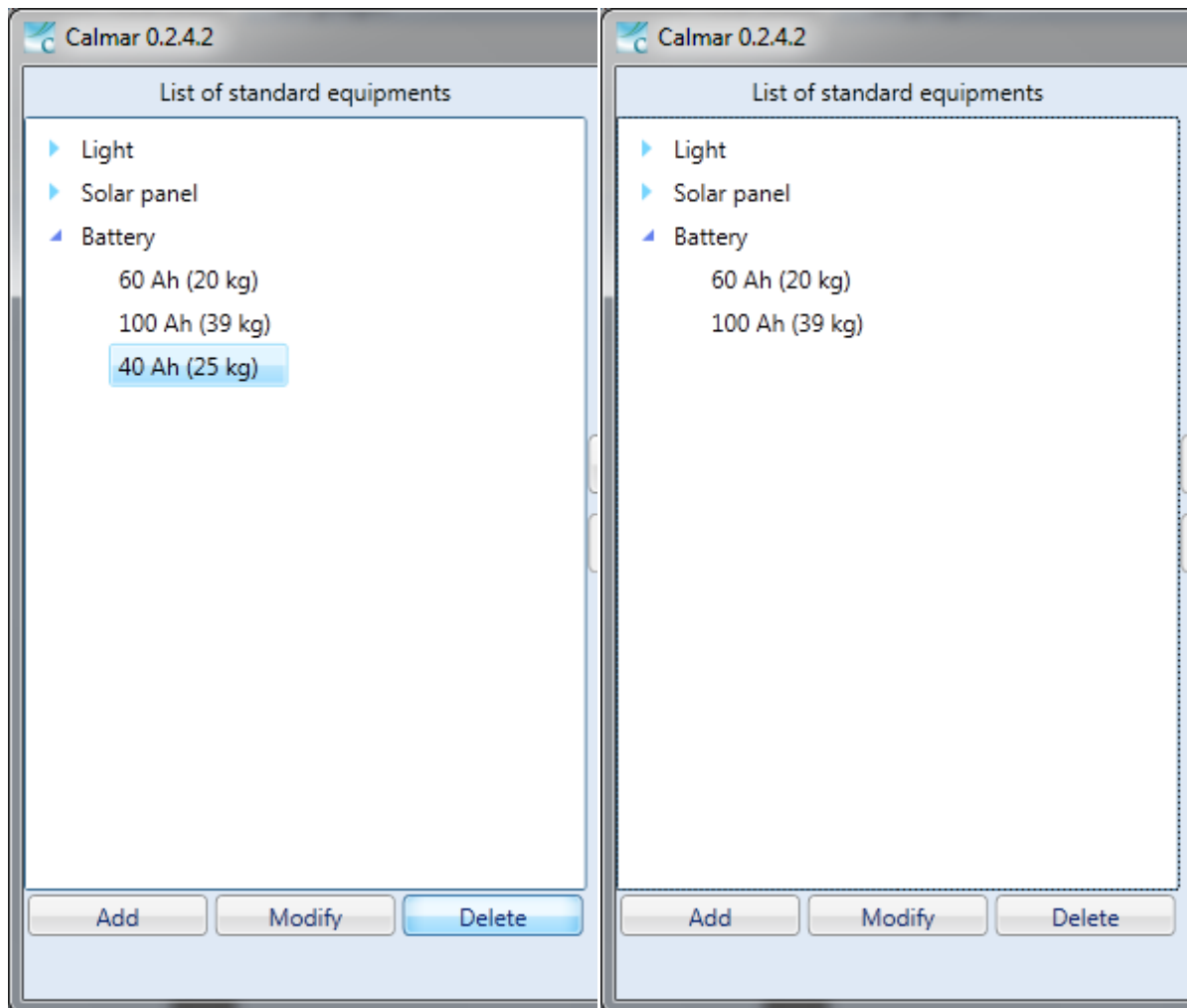
Hinweis: Als Dezimaltrennzeichen ist ein Punkt (kein Komma) zu verwenden.



Anschließend wird die aktualisierte Zubehörliste angezeigt.

3.1.4 Zubehör aus der Zubehörliste löschen

Wählen Sie das Zubehör aus und klicken Sie auf "Löschen".



4 Anzeige des Berechnungsergebnisses

Mit der letzten Eingabe im Reiter „Berechnung“ wird die Schaltfläche „Berechnung“ aktiviert. Nach Klicken auf die Schaltflächen „Berechnung“ wird das Ergebnis angezeigt.

The screenshot shows the Calmar 0.2.4.33 software interface. The top bar has three tabs: 'Vergleichen', 'Drucken / Exportieren', and 'Visualisierung'. The middle section contains input fields for two tonnage types (Tonne 1 and Tonne 2) and a table of environmental conditions. The bottom section contains a table of results and a graph of depth vs. swing circle.

ND	Typ	Ballast	Dichte	Nenntiefe	Max. Wellenhöhe	Wellenperiode	Max. Windgeschwindigkeit	Max. Strömungsgeschwindigkeit	Dichte des Wasser
14 mm	SD Q1	2x25 kg	2.4 t/m³	5 m	2 m	12 s	11 m/s	0.5 m/s	1.025
				Masse Zubehör	Signifikante Wellenhöhe	Tidenhub	Max. Windgeschwindigkeit	Max. Strömungsgeschwindigkeit	Strömungswiderstand
				4 kg	1.08 m	1 m	40 km/h	1 Nds	1.2

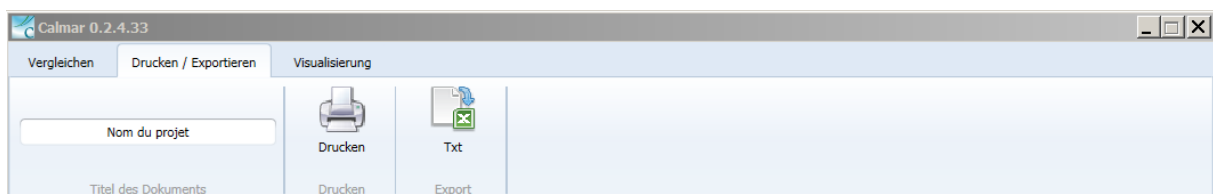
Tiefe		Kettenlänge		Maximaler Schwoikreis		Maximale Zugkraft		Sicherheitskoeffizient der Kette	
Minimum	4 m								
Maximum	7 m								
		13.5 m	0.0 m	12 m	0.0 m				
		Maximale Zugkraft	Verankerung						
		0.06 t	0.0 t	78.5	0.0				
		Mindestmasse Verankerung							
		0.1 t	0.0 t						
		Auftriebsreserve der Tonne							
		29 %	0 %						
		Freibord Tonne							
		0.47 m	0.00 m						
		Lateral Plan							
		0.7 m²	0.0 m²						

The graph shows a blue curve representing the depth (Tiefe) in meters on the y-axis (0 to 7) versus the swing circle (Schwoikreis) in meters on the x-axis (0 to 12). The curve starts at (0,0) and rises to approximately (12, 5.5).

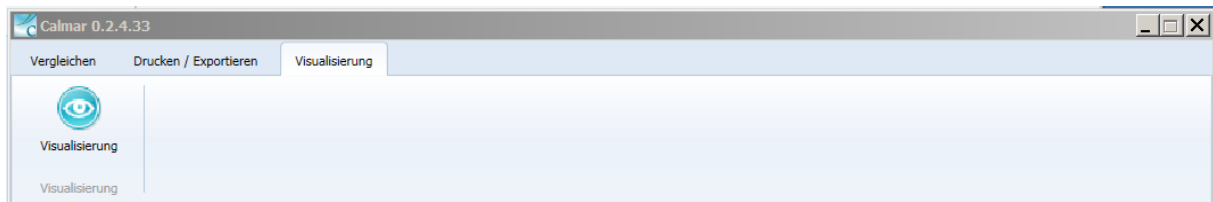
1. Menüleiste zum Vergleich zweier Tonnen sowie Druck- und Visualisierungsfunktionen
2. Anzeige der eingegebenen Parameter (Umgebungsbedingungen und Tonne)
3. Anzeige des Ergebnisses

4.1 Drucken und Exportieren

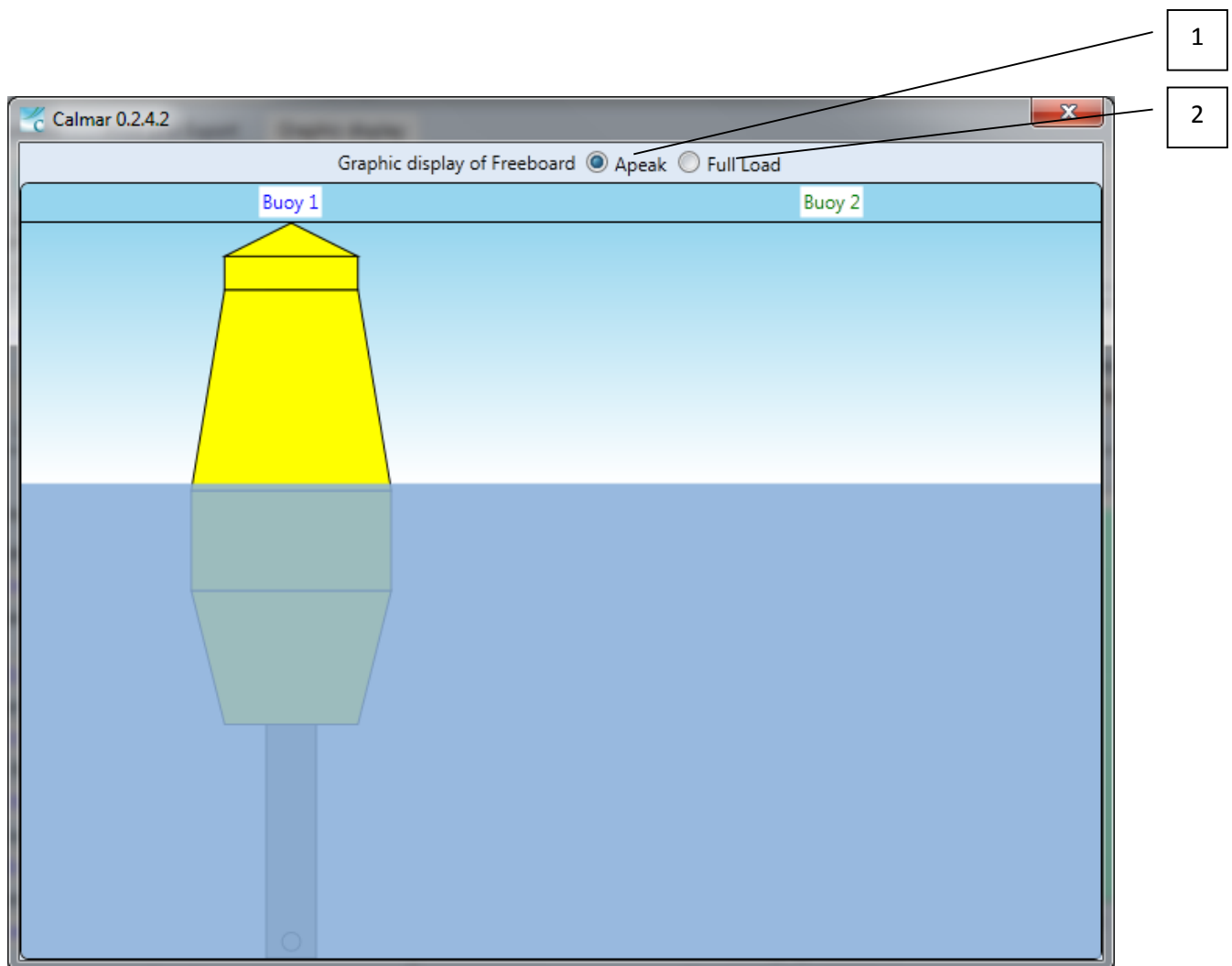
Wählen Sie den Reiter „Drucken / Exportieren“. Geben Sie den Titel des Dokuments ein und wählen Sie „Drucken“ oder „Txt“ aus. Es stehen drei Textformate für den Export zur Verfügung.



4.2 Visualisierung (ohne Zubehör)



Um die schwimmende Tonne anzuzeigen (mit oder ohne Zubehör), klicken sie auf “Visualisierung”.



1. Anzeige ohne Zubehör (Grundeinstellung)
2. Anzeige mit Zubehör