

# Metall-Schwimmer für Sensortechnik



**HÄBERLE + CO GMBH**  
The Float Manufacturer



- Kugelschwimmer
- Zylinderschwimmer
- Magnetschwimmer
- Sonderformen

Für

- Schwimmerschalter
- Füllstandsmessung
- Trennschichtmessung

# Häberle & Co GmbH - Schwimmer, Metallbau, und Behälterbau seit 125 Jahren

## Über uns

Als zukunftsorientiertes Traditionsunternehmen mit 125 jährigem Bestehen und Sitz in Ludwigshafen/Rhein ist es von großer Bedeutung unsere Kunden durch kompetente, individuelle Planung und Umsetzung unserer Produkte immer wieder zu überzeugen. Deswegen sind unsere Metall-Erzeugnisse auch viele Jahre im Einsatz. Namhafte Kunden vertrauen uns seit Jahren als zuverlässigen Partner. Das perfekte Zusammenspiel guter Beratung, Betreuung und präziser Ausführung der Aufträge sind die Basis unserer Leistungsstärke. Die Produktionstiefe konnte in den letzten Jahren weiter ausgebaut werden und alle Abläufe sind hier auf bestmögliche Weise miteinander verbunden, entsprechend des Qualitätsmanagements DIN EN ISO 9001.

## Die Fertigungs- und Produkttiefe

Das Spektrum unsere Produkte ist hauptsächlich an individuellen Konstruktionen ausgerichtet, die wir auch in großer Stückzahl schnell produzieren können. Dabei stellen wir zum kleinen Teil Behälter und Anlagen her, aber hauptsächlich das gesamte Spektrum an metallischen Schwimmerkörpern für Füllstandsmessung wie Schwimmer für Schwimmerschalter, Magnetschwimmer mit Rohrführung, in Größen von 10mm bis 1200mm Durchmesser.

Auch Sonderformen von Kartuschen und Zylindern gehören dazu. Bei den verwendeten Materialien können wir alles verarbeiten, was "schweißbar" ist wie Edelstahl, Hastelloy, Titan, Kupfer, Gold, Silber, Hafnium etc.

Die Aufhängungen bzw. Befestigungen können individuell angebracht werden, je nach Anforderung.

## Sonderanfertigungen/Innovationen

Sonderanfertigungen - auch komplexer Art - gehören zu unserem Tagesgeschäft. Aber auch für Spezialkonstruktionen als Prototypenbau kommen Kunden immer wieder gerne zu uns. Besondere Herausforderungen sind für uns auch oft Kunstobjekte in Kugelform, wie z.B. riesige Weltkugeln aus Metall mit mehreren Metern Durchmesser.

## Qualität

Unser Betrieb arbeitet nach der Qualitätsnorm DIN ISO 9001:2000. Wir verfügen weiterhin über verschiedene Prüfbescheinigungen und einen Überwachungsvertrag für Fachbetriebe des TÜV Rheinland-Pfalz § 19 L WHG.

## Unsere Kunden

Planer, Techniker und Ingenieure können sich auf uns verlassen, denn gerade bei komplexen Objekten bieten wir ein breites Spektrum an Erfahrung und Kenntnissen der Umsetzung. Deswegen besteht der größte Teil unserer Abnehmer aus Stammkunden, in Europa, USA, Asien und Afrika.



*Häberle & Co GmbH, seit über  
125 Jahren kompetent im Metall- und  
Anlagenbau.*

# Inhalt & Services

## Inhalt

<b>Schwimmertypen / Beispiele</b>	<b>Seite 4 - 5</b>
<b>Schwimmer-Grundformen (Zeichnungen)</b>	<b>Seite 6 - 8</b>
<b>Schwimmer-Aufhängungen</b>	<b>Seite 9</b>
<b>Werkstoffe</b>	<b>Seite 9</b>
<b>Präzisionsbauteile</b>	<b>Seite 10</b>
<b>Fax-Anfrage (Kopiervorlage)</b>	<b>Seite 11</b>

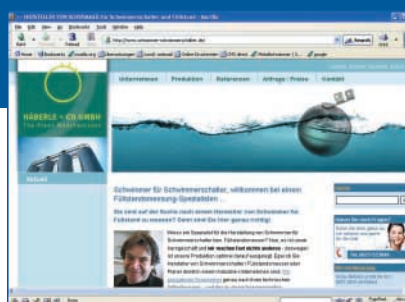
## Services

**Welchen Schwimmer-Typ Sie auch immer brauchen, wir bauen ihn!**

- Technische Beratung durch qualifizierte Mitarbeiter
- Individuelle Planung
- Sonderformen von Schwimmer bauen wir nach Ihren Anforderungen



**Zertifikat:**  
DIN ISO 9001:2000



**Internet:**  
[www.schwimmer-schwimmerschalter.de](http://www.schwimmer-schwimmerschalter.de)

**Tel. 0621-55 30 48**  
**Fax: 0621-55 26 13**

*...wir sind gerne für Sie da!  
Nutzen Sie unsere  
Erfahrung und Kompetenz.*

# Schwimmertypen / Standard

## Ohne Führung oder mit Aufhängung

**Kugelschwimmer:** Typ 1\*  
**Verwendung:** Schwimmerschalter  
**Aufhängung:** Custom



**Zylinderschwimmer:** Typ 2\*  
**Verwendung:** Schwimmerschalter  
**Aufhängung:** Gewindestange




**Zylinderschwimmer:** Typ 2\*  
**Verwendung:** Schwimmerschalter  
**Aufhängung:** Stange mit Loch



**Zylinderschwimmer:** Typ 3\* (mit Radius)  
**Verwendung:** Schwimmerschalter  
**Aufhängung:** Custom



**Zylinderschwimmer:** Typ 4\*  
**(gewölbter Boden)**  
**Verwendung:** Schwimmerschalter  
**Aufhängung:** Stange



**Zylinderschwimmer:** Typ 4 (mit Segmenten)  
**Verwendung:** Schwimmerschalter  
**Aufhängung:** ohne, innerer Magnet



\* Sie erhalten diese Schwimmer auch mit Magnet, ohne Aufhängung. Magnete müssen von Kunden beigelegt werden.

# Schwimmertypen / Standard

## Magnetschwimmer mit Rohrführung

**Kugelschwimmer:** Typ 20  
poliert  
**Verwendung:** Magnetschwimmer  
**Führung:** Rohr, verlängert



**Zylinderschwimmer:** Typ 21  
**Verwendung:** Magnetschwimmer  
**Führung:** Rohr



**Zylinderschwimmer:** Typ 21  
poliert  
**Verwendung:** Magnetschwimmer  
**Führung:** Rohr



**Zylinderschwimmer:** Typ 21  
poliert  
**Verwendung:** Magnetschwimmer  
**Führung:** Custom



**Zylinderschwimmer:** Typ 21  
**Verwendung:** Magnetschwimmer  
**Führung:** Rohr mit großem Durchmesser



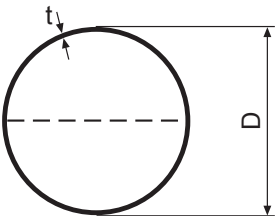
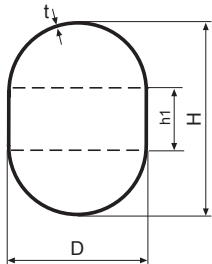
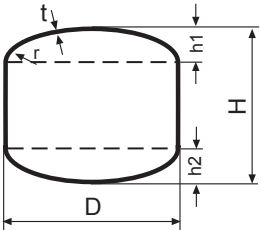
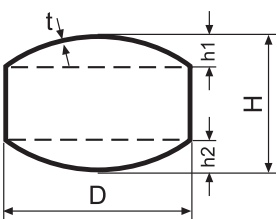
**Zylinderschwimmer:** Typ 22 (mit Radius)  
poliert  
**Verwendung:** Magnetschwimmer  
**Führung:** Rohr



\* Sie erhalten diese Schwimmer auch mit Magnet, ohne Aufhängung. Magnete müssen von Kunden beigestellt werden.

# Schwimmer-Grundformen

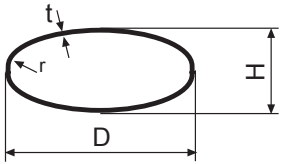
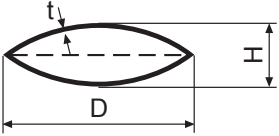
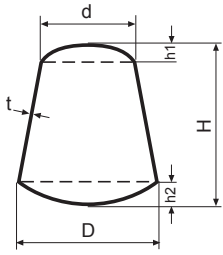
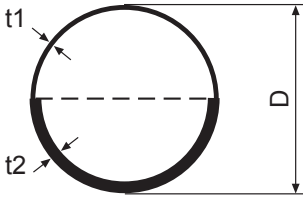
## Ohne Führung oder mit Aufhängung

<p><b>Kugelschwimmer: Typ 1</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 10mm - 1.200mm  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>
<p><b>Zylinderschwimmer mit Kugelböden: Typ 2</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 10mm - 1.200mm  <b>Höhe (H):</b> D und beliebig  <b>Höhe (h1):</b> beliebig  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>
<p><b>Zylinderschwimmer mit Radius: Typ 3</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 10mm - 1.200mm  <b>Höhe (H):</b> h1 + h2 und beliebig  <b>Höhe (h1):</b> bis 300mm  <b>Höhe (h2):</b> bis 300mm  <b>Radius/Wölbung:</b> beliebig  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>
<p><b>Zylinderschwimmer mit gewölbten Boden: Typ 4</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 10mm - 1.200mm  <b>Höhe (H):</b> h1 + h2 und beliebig  <b>Höhe (h1):</b> bis 300mm  <b>Höhe (h2):</b> bis 300mm  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>

\* Schwimmer mit Aufhängung oder alternativ als Magnetschwimmer ohne Aufhängung. Magnete müssen von Kunden beigestellt werden.

# Schwimmer-Grundformen

## Ohne Führung oder mit Aufhängung

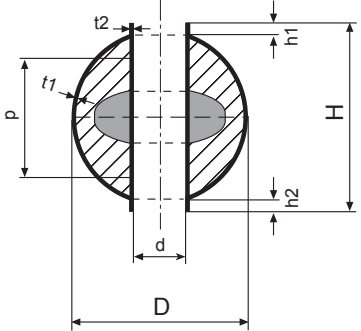
<p><b>Ovalschwimmer: Typ 5</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 10mm - 1.200mm  <b>Höhe (H):</b> bis 250mm  <b>Radius/Wölbung:</b> beliebig  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>
<p><b>Linsechwimmer mit gewölbten Böden: Typ 6</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 40mm - 1.000mm  <b>Höhe (H):</b> bis 300mm  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>
<p><b>Kegelschwimmer Typ 7</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> von 60mm - 1.000mm  <b>Durchmesser (d):</b> bis 400mm  <b>Höhe (H):</b> h1 + h2 und beliebig  <b>Materialstärke (t):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>
<p><b>Schwimmerkugel mit Eigenschaft als Dichtsitz: Typ 8</b></p> 	<p><b>Durchmesser (D):</b> 10mm - 1.200mm  <b>Materialstärke (t1):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Materialstärke (t2):</b> 0,2mm - 4mm  <b>Metall:</b> beliebig  <b>Aufhängung*:</b> beliebig oder Magnet</p>

\* Schwimmer mit Aufhängung oder alternativ als Magnetschwimmer ohne Aufhängung. Magnete müssen von Kunden beigestellt werden.

# Schwimmer-Grundformen

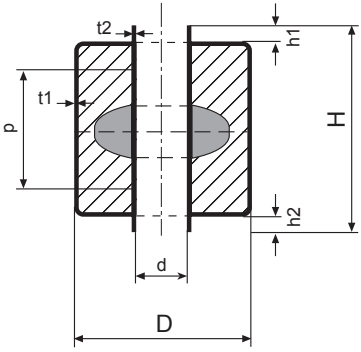
## Magnetschwimmer mit Rohrführung

**Kugel- Magnetschwimmer:  
Typ 20**



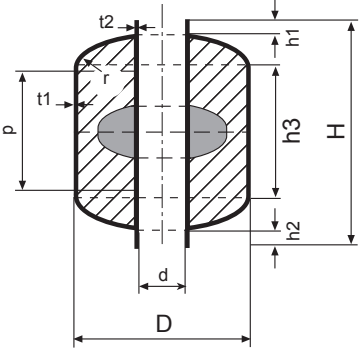
<b>Durchmesser (D):</b>	von 40mm - 1.200mm
<b>Höhe (H):</b>	$h1 + h2 + D$
<b>Innendurchmesser (d):</b>	max. $2/3 D$
<b>Höhe Schaft (h1):</b>	bis 200mm
<b>Höhe Schaft (h2):</b>	bis 200mm
<b>Materialstärke (t1):</b>	0,2mm - 4mm
<b>Materialstärke (t2):</b>	0,2mm - 4mm
<b>Magnetposition (p):</b>	beliebig
<b>Metall:</b>	beliebig
<b>Magnet:</b>	von Kunden beigest.
<b>Führung:</b>	Rohr

**Zylinder-Magnetschwimmer:  
Typ 21**



<b>Durchmesser (D):</b>	von 40mm - 1.200mm
<b>Höhe (H):</b>	$h1 + h2 + \text{beliebig}$
<b>Innendurchmesser (d):</b>	max. $2/3 D$
<b>Höhe Schaft (h1):</b>	bis 200mm
<b>Höhe Schaft (h2):</b>	bis 200mm
<b>Materialstärke (t1):</b>	0,2mm - 4mm
<b>Materialstärke (t2):</b>	0,2mm - 4mm
<b>Magnetposition (p):</b>	beliebig
<b>Metall:</b>	beliebig
<b>Magnet:</b>	von Kunden beigest.
<b>Führung:</b>	Rohr

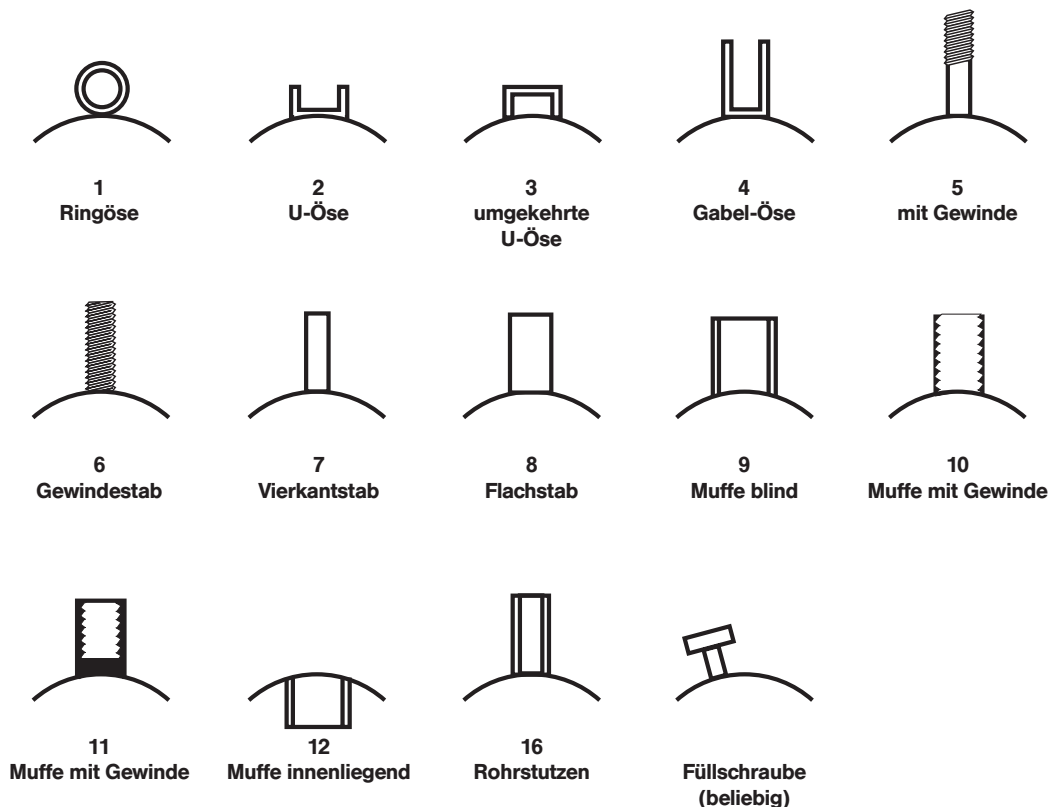
**Zylinder-Magnetschwimmer mit Radius:  
Typ 22**



<b>Durchmesser (D):</b>	von 40mm - 1.200mm
<b>Höhe (H):</b>	$h1 + h2 + D$
<b>Innendurchmesser (d):</b>	max. $2/3 D$
<b>Höhe Schaft (h1):</b>	bis 200mm
<b>Höhe Schaft (h2):</b>	bis 200mm
<b>Radius/Wölbung (r):</b>	beliebig
<b>Materialstärke (t1):</b>	0,2mm - 4mm
<b>Materialstärke (t2):</b>	0,2mm - 4mm
<b>Magnetposition (p):</b>	beliebig
<b>Metall:</b>	beliebig
<b>Magnet:</b>	von Kunden beigest.
<b>Führung:</b>	Rohr

# Aufhängungen für Schwimmer / Standard

## Schwimmer Aufhängungen



## Schwimmer Materialien

Wir können fast alle schweißbaren Materialien verarbeiten

### Standardwerkstoffe:

- Aluminium
- Edelstahl
- Kupfer
- Messing
- Titan
- Hastelloy

### Spezialwerkstoffe:

- Tantal
- Zirkonium
- Hafnium
- Silber
- Gold

### Schwimmer-Magnete:

Magnete gehören nicht zu unserem Liefer- bzw. Leistungsangebot. Diese sind in der Regel vom Kunden beizustellen. Sie erhalten Magnete z.B. bei der Magnetfabrik Schramberg: [www.magnete.de](http://www.magnete.de)

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

# Präzisionsbauteile von Häberle

## Sonderanfertigungen

Eine Spezialität von Häberle ist die Produktion von Sonderanfertigungen.

Ganz nach Ihren Vorgaben bauen wir – sofern technisch / physikalisch möglich, Ihren ganz speziellen Schwimmer oder Kugel.



Beispiel Miniaturschwimmer & Kunstobjekt

## Qualität

### Die Schweißnaht - eine Herausforderung

Ein Schwimmer muß bei seinem Einsatz vielen Einflüssen standhalten wie ätzende Flüssigkeiten, Hitze und Druck.

Der dabei schwächste Punkt am Schwimmer ist die verbindende Schweißnaht, die die Hälften zusammenhält, aus denen der Schwimmerkörper besteht. Sind die Schwimmerhälften und das verschweißte Material nicht aus dem gleichen Werkstoff, führen die verschiedenen Temperatursausdehnungen nach geraumer Zeit zum Brechen der Naht. Doch auch wenn das Schweißnaht-Material und das der Schwimmerhälften identisch sind kommt es oft – gerade beim Laser-Schweißverfahren – zu einer Aushärtung der Naht und somit zu keiner homogenen Verbindung. Daher wird häufig die Wig- und Plasma Schweißtechnik genutzt, diese lässt sich heutzutage auch **auf 0,2mm starkes Metall anwenden.**



Abbildung:  
Homogene Schwimmer-  
Schweißnaht.

### Druckprüfung:

Bevor wir fertige Metallschwimmer an unsere Kunden ausliefern, wird jeder einzelne einer Dichtheitsprüfung unterzogen.

- **Auf Wunsch können wir Schweißnähte auch röntgen!**
- **Alle Teile werden zu 100% auf Dichtheit geprüft**
- **Max. Prüfdruck 60 bar.**

### Weitere Informationen und Zulassungen:

- Alle Aufträge und Arbeiten werden entsprechend der Qualitätsnorm DIN ISO 9001:2000 ausgeführt
- Unsere Schweißer sind alle im Besitz einer TÜV-Prüfungsbescheinigung
- Die Schweißnähte der von uns gefertigten Teile werden auf Wunsch geröntgt
- Selbstverständlich schweißen wir auch formiert
- Wir verfügen über eine Umstempelbescheinigung und einen Überwachungsvertrag für Fachbetriebe des TÜV Rheinland-Pfalz § 19 L WHG
- wir besitzen eine Zulassung als Druckbehälterhersteller

# Kopiervorlage für eine Angebotsanfrage

## Häberle & Co. GmbH | Anfrage für ein Schwimmerangebot

### Anfrageformular

**Bitte per Fax an 0621 - 55 26 13**

oder per Post an: Häberle & Co. GmbH, Torfstecherring 10, 67067 Ludwigshafen.

Titel, Vorname, Name:

Firma:

Adresse:

Telefon:

Fax:

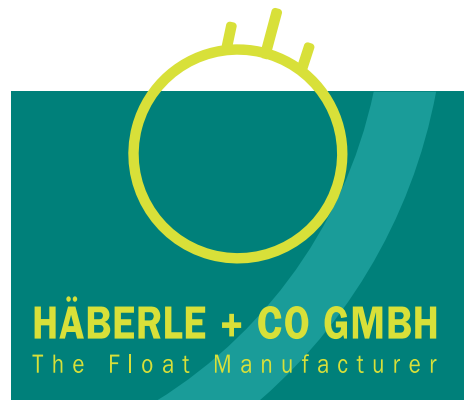
E-Mail:

Wann sind Sie am besten erreichbar (bei Rückfragen)?

Möchten Sie noch etwas mitteilen?:

### Ihre Angaben:

- 1) Welchen Schwimmertyp benötigen Sie (Bezeichnung)?
- 2) Schwimmer-Material (z.B. Edelstahl 1.4571)?
- 3) Bitte geben Sie die genauen Maße und Materialstärke entsprechend des Schwimmertyps auf einer gesonderten Skizze an (siehe Seite 7-9)
- 4) Welche Stückzahl benötigen Sie?



### **Häberle & Co. GmbH**

Torfstecherring 10  
67067 Ludwigshafen

Telefon: +49 (0) 621-553048

Fax: +49 (0) 621-552613

E-Mail: [info@haeberle-schwimmer.de](mailto:info@haeberle-schwimmer.de)

Internet: [www.schwimmer-schwimmerschalter.de](http://www.schwimmer-schwimmerschalter.de)

November 2008

Copyright Häberle & Co. GmbH. Nachdruck oder  
Verwendung von Auszügen nur mit schriftlicher  
Genehmigung.

### **Häberle-Schwimmer:**

- für Schwimmerschalter
- für Füllstandsmessung
- für Trennschichtmessung
- für optische Messung
- für elektronische Messung
- für Lebensmitteltechnik
- für Magnetstriktionsverfahren