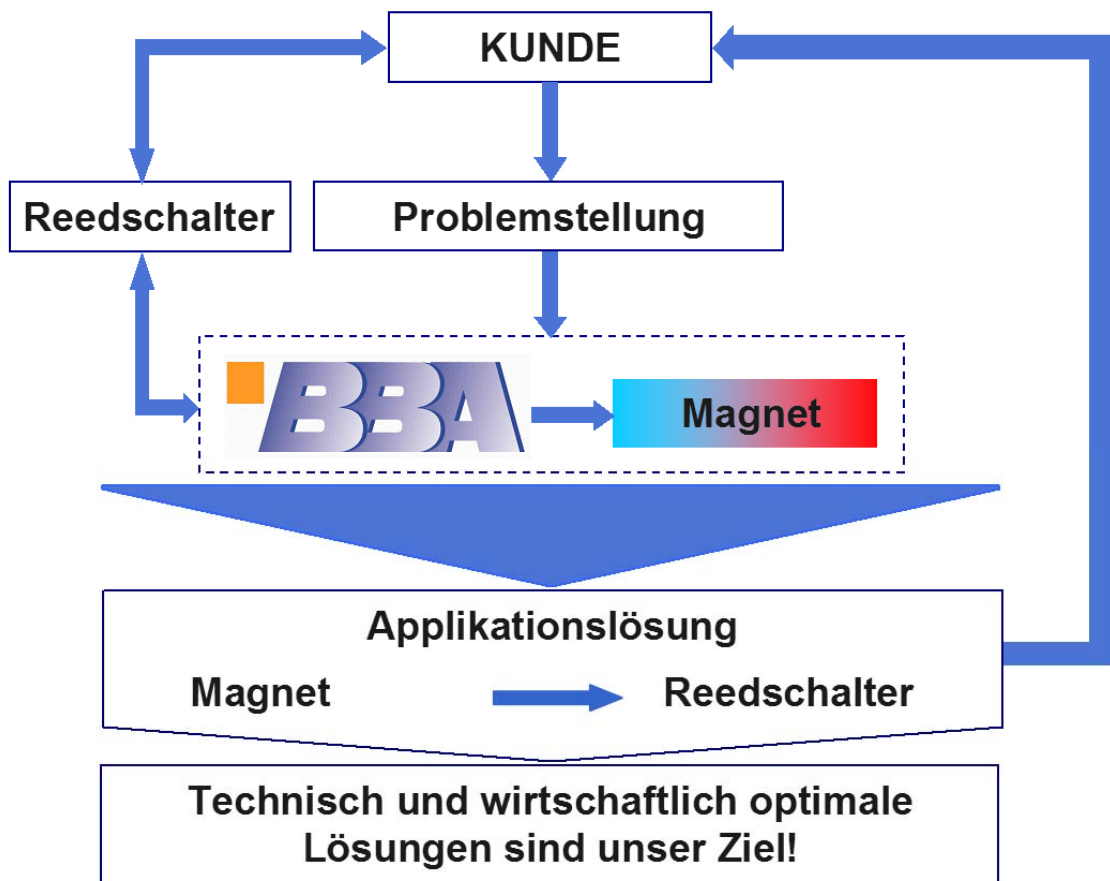


## Reedschalterbetätigung

### Entscheidungskriterien für die Wahl des richtigen Magneten

- ⇒ Schaltertyp
- ⇒ gewünschte Schaltcharakteristik
- ⇒ Schaltabstand
- ⇒ Bewegungsart
- ⇒ Abmessungen, Toleranzen, Gewicht
- ⇒ Temperaturbereich
- ⇒ umgebende Materialien
- ⇒ Befestigungsmöglichkeiten
- ⇒ vorhandener Platz usw.

### Gerne beraten wir Sie bei der Wahl des richtigen Magneten



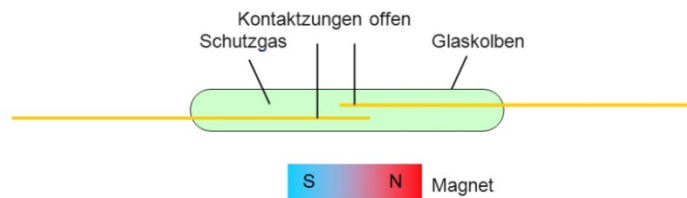
## Technische Informationen

Reedschalter können überall dort eingesetzt werden, wo Schaltvorgänge berührungslos ausgeführt werden sollen.

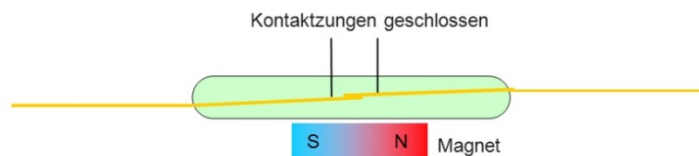
Grundelement des Reedschalters, der immer magnetisch betätigt wird, ist ein Kontaktzungenpaar aus ferromagnetischem Material. Die Kontaktzungen werden in einen schutzgasgefüllten Glaskolben eingeschweisst.

Wenn sich ein Magnet dem Reedschalter nähert und eine der Kontaktzungen mit dem N-Pol und die andere mit dem S-Pol durchflutet wird, ziehen sich die Kontaktzungen an und der Kontakt wird geschlossen. Die Kontaktzungen öffnen sich wieder, wenn der Magnet entfernt oder so gedreht wird, dass beide Kontaktzungen mit dem gleichen Pol (N oder S) durchflutet werden.

### Reedschalter offen



### Reedschalter geschlossen



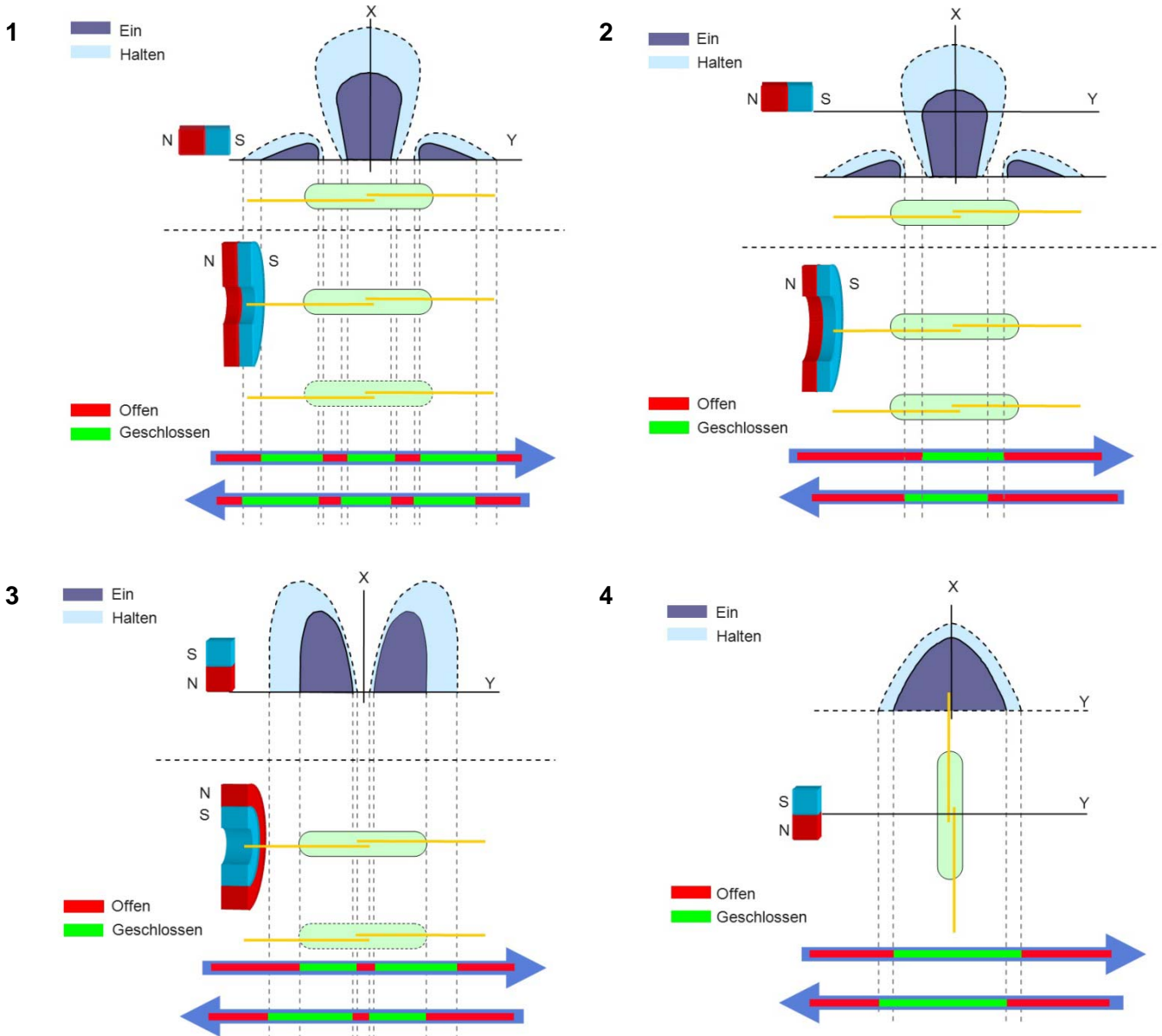
Eine andere Art von Reedschaltern (Umschalter) hat 3 Kontaktzungen, so dass nicht nur ein- und ausgeschaltet werden kann, sondern auch ein Umschalten möglich ist.

### Umschalter



### Auswahl der wichtigsten Funktions-Charakteristiken

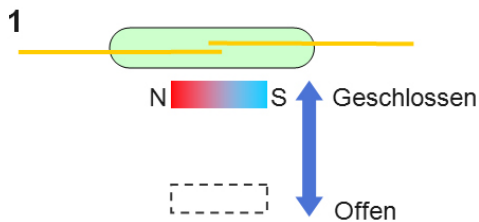
In den Zeichnungen ist dargestellt, wie die verschiedenen Magnetisierungsarten auf die Reedschalter wirken.



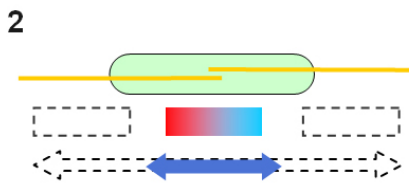
## Auswahl der wichtigsten Reedschalterbetätigungen

### Näherungsbewegung

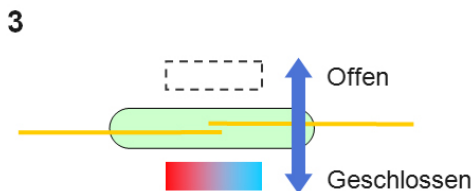
In allen hier aufgeführten Systemen müssen Reedschalter und Magnet nahe genug zueinander sein. Die Empfindlichkeit des Schalters und die Feldstärke des Magneten bestimmen den Abstand zwischen Schalter und Magnet. Entsprechendes Annähern bzw. Entfernen des Magneten bestimmen das Schliessen bzw. Öffnen der Kontaktzungen. Der Abstand des Magneten zum Schalter ist für die Kontaktgabe immer geringer als der, bei dem sich die Kontakte wieder öffnen.



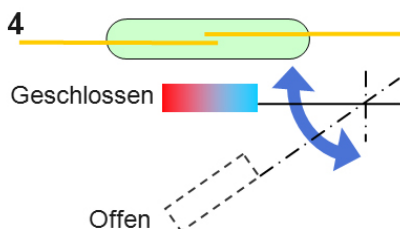
Magnet **senkrecht** zum Reedschalter bewegt. Der Schalter schliesst nur einmal, bei maximaler Magnetverschiebung.



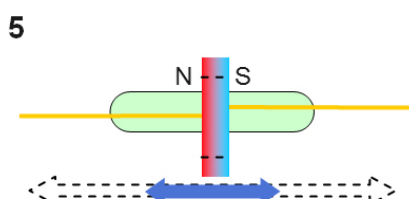
Magnet **parallel** zum Reedschalter bewegt. Der Schalter schliesst bis zu dreimal bei maximaler Magnetverschiebung und einmal bei minimaler Verschiebung.



Magnet **waagrecht** zur Schalterlängsachse betätigt. Der Magnet bewegt sich diesmal im rechten Winkel zur Schalterlängsachse. Der Schalter schliesst dabei nur einmal.



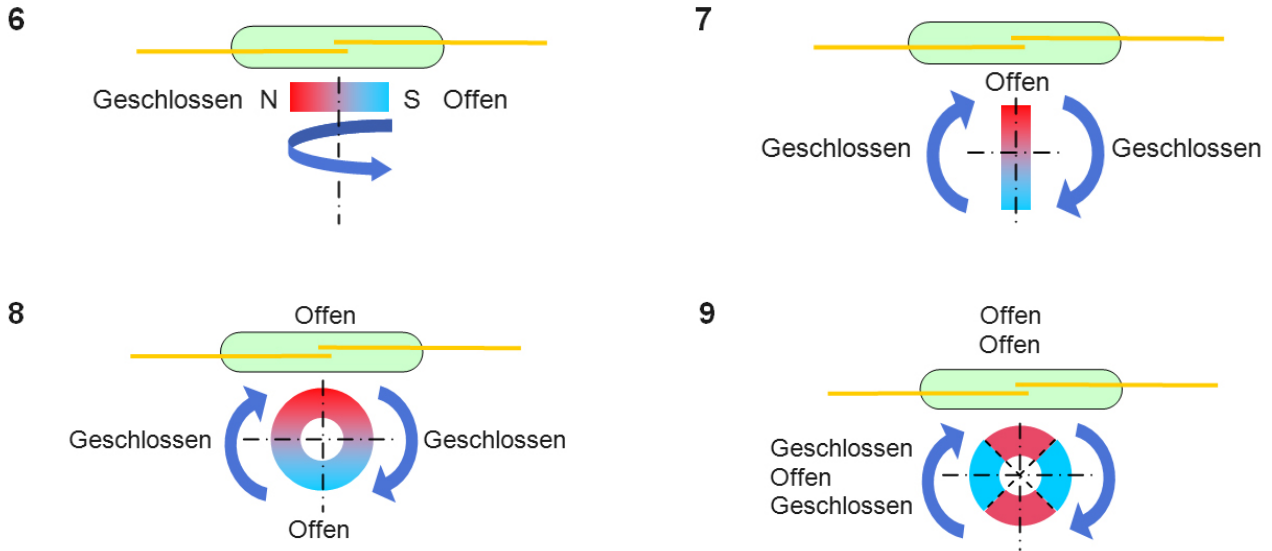
Magnet in **Schwenkbewegung** zum Reedschalter. Der Magnet muss in einem grossen Winkel verschoben werden, damit der Schalter einmal schliesst.



Ein **Ringmagnet** in paralleler Bewegung zum Reedschalter kann bei maximaler Wegausnutzung bis zu drei Schliesspunkte haben bzw. bei minimalem Weg einen Schliesspunkt.

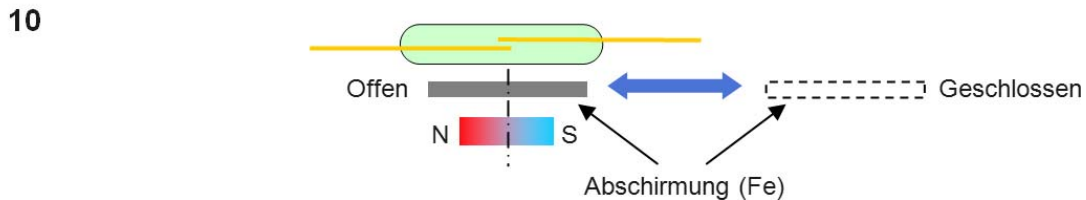
### Rotation

Nachfolgend einige typische Anwendungen, bei denen sich verschiedene Magnete in Rotation befinden:



### Abschirmung

Bei stationärer Anordnung von Reedschalter und Magnet sind die Kontaktzungen geschlossen. Wird das Magnetfeld durch einen Schirm aus ferromagnetischem Material, der zwischen Magnet und Schalter geschoben wird, abgeleitet, öffnen sich die Kontaktzungen wieder. Durch gänzliches Entfernen des Schirmes werden die Kontaktzungen wieder magnetisch erregt und schliessen.



### Magnetische Vorspannung

Dieser Effekt wird dadurch erzielt, dass man einen Magneten in die Nähe des Schalters bringt, wodurch dieser geschlossen bleibt (Ruhekontakt). Wird ein zweiter Magnet mit umgekehrter Polarität oder eine Spule mit stärkerem Feld zum Schalter bewegt, öffnet der Schalter wieder, da sich die magnetischen Kraftlinien gegenseitig aufheben.

