

Wenn schon die Zahl der so erzielbaren Spiralen unbegrenzt und die Krümmung der Curven eine durchaus tadellose, weil stetige ist, so genügen letztere den Anforderungen, welche der Techniker stellen darf, doch nicht in allen Fällen. Beispielsweise stellt sich bei Nachbildung der meisten aus der Antike überlieferten, oder bei der weiteren Durchbildung der aus freier Hand vorskizzirten Voluten häufig schon nach dem ersten Umlauf die Nothwendigkeit heraus, den weiteren Verlauf der Curve nach anderem Gesetze erfolgen zu lassen, als dem für die logarithmische Spirale geltenden, bei welcher die Aenderung des Radius proportional der durchlaufenen Bogenstrecke vor sich geht. Um diese Aenderung des Radius ganz nach Erfordern in größerem oder geringerem Mafse fortschreitend zu verstärken oder abzuschwächen, bedient man sich der Polverlegung, d. h. der seitlichen Verschiebung des Pols aus der Mittellage heraus. Hierbei wird der Winkel zwischen Rad und Radius vector sich stetig um so schneller ändern, je mehr das Rad, sich auf der Gleitlinie entlang rückend, dem Pole nähert, und zwar bewegt sich diese Aenderung in um so weiteren Grenzen, je größer die Polverlegung gewählt wird. Um sich von vorn herein über den Einfluss der Verlegung des Pols Rechenschaft geben zu können, hat man zu unterscheiden zwischen Innenlage, d. h. jener Stellung *b*, bei welcher der Pol sich innerhalb des durch Gleitlinie und Stirnseite des Rades begrenzten spitzen Winkels *a* befindet und Aufsenlage, bei welcher der Pol seine Stellung *c* aufserhalb des bezeichneten Winkels auf der anderen Seite der Gleitlinie hat. Die Innenlage bewirkt, je mehr sich das Rad dem Pole nähert, fortgesetztes Spitzerwerden des Winkels zwischen Rad und Radius vector und damit eine nach innen hin zunehmende Erweiterung der Windungsabstände im Vergleich mit den entsprechenden der logarithmischen Spirale, eine Erweiterung, die schliesslich so weit getrieben werden kann, dass sich die Abstände der äusseren Umläufe absolut kleiner ergeben als die der inneren, doch ist bereits mit jenen Formen, deren sämtliche Windungsabstände als unter sich gleich erscheinen, die äußerste Grenze der für Architekturzwecke verwendbaren Curven erreicht. Die Aufsenlage des Pols ermöglicht es, den Winkel zwischen Rad und Radius vector durch die Zwischenlage des rechten Winkels hindurch, vom spitzen zum stumpfen, oder umgekehrt, zu ändern. Die Folge hiervon ist, dass sich an der Stelle, wo das Laufrad rechtwinkelige Lage zum Radius vector einnimmt, ein Kreis ergibt, dem sich von aufsen und innen je ein Curvenzweig in asymptotischen Windungen anschliesst. Während der innere Zweig der so erzielten Curven für Architekturzwecke keinen Werth haben kann, lässt sich von dem äusseren häufig mit Vorthail Gebrauch machen.

Die Herstellung des genauen Spiegelbildes einer mit dem Instrument gezeichneten Volute, wichtig aus dem Grunde, weil in der Ausführung äußerst selten eine Volute ohne ihr Gegenbild auftritt, erreicht man