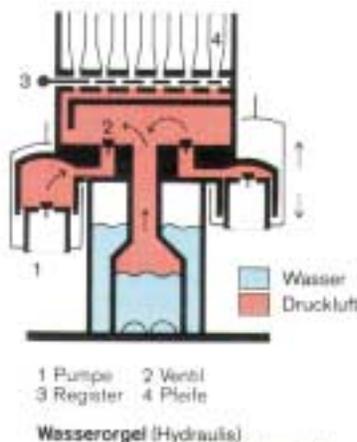


Die Orgel

Königin der Instrumente

Ingo Schulz / Die früheste Form der Orgel ist die „Wasserorgel“ (Hydraulis), die im 3. Jhd. v. Chr. von Ktesibios in Alexandria erfunden wurde. Die römischen Modelle besaßen wahrscheinlich drei Pfeifenreihen im Abstand von Quinte und Oktave, die



durch Registerschieber und Tasten bedient wurden. Zwei Pumpen sorgten für einen Luftvorrat, der mit Hilfe von Wasser unter gleichmäßigem Druck gehalten wurde.

Die Orgel war im Amphitheater



beliebt und verlor ihren rein weltlichen Charakter erst im frühen Mittelalter.

Im 8. und 9. Jhd. kamen Orgeln als kaiserliche Geschenke aus Byzanz an Pipin und Karl d. Gr. ins Frankenreich. Erste Kirchenorgeln gab es in Aachen (812) und Straßburg (9. Jhd.).

Im 14. und 15. Jhd. haben die Orgeln bereits viele Register und mehrere Manuale und Pedal.

Im 18. Jhd. werden zunehmend große Orgeln mit orchestralen Klangfarben erbaut. Um diese riesigen Instrumente spielbar zu erhalten, wurden viele technische Hilfsmittel eingesetzt.

Nach 1900 hat sich die „Orgelbewegung“ von diesen großen Orchester-Organen losgesagt. Es wurden wieder kleinere Orgeln des älteren Typs bevorzugt, die mit weniger Registern einen klaren Klang erzeugen und durch eine rein mechanische Verbindung von der Taste zum Ventil ein sehr sensibles Spiel ermöglichen.

Nach dieser Bauart ist auch unsere de-Graaf-Organ erbaut.

Die Funktionsweise dieses Instrumententyps soll hier kurz erklärt werden.

Den Ton erzeugen die Pfeifen.



Man unterscheidet Labial- und Zungenpfeifen.

Bei der Labialpfeife wird der Wind durch die Kernspalte auf das Labium

geleitet. Das hierbei entstehende „Luftblatt“ schwingt von innen nach außen und erzeugt so den Ton. Die Höhe des Tones hängt von der Länge der Pfeife ab. Die längste Pfeife der „Normallage“ ist 8 Fuß lang (2,38m). Pfeifen eines 4'-Registers klingen dann eine Oktave höher und sind nur halb so lang u.s.w.

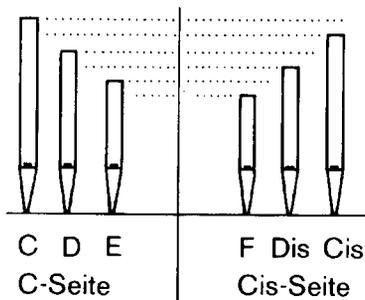
Gedackte Pfeifen haben einen Deckel und klingen deshalb dunkler und eine Oktave tiefer. Sie sind bei gleicher Tonhöhe also nur halb so lang. Verschiedene Bauformen und Materialien der Pfeifen ermöglichen unterschiedlichste Klangfarben.

Zungenpfeifen (z. B. Trompete) erzeugen den Ton durch eine auf die sogenannte Kehle aufschlagende Zunge. Die Form des Schallbeckers bestimmt die Klangfarbe. Zungenpfeifen sind erst seit dem 15. Jhd. im Orgelbau üblich. Durch die Bauform bedingt verstimmen Zungenpfeifen sehr schnell und müssen häufig – meist vom Organisten – nachgestimmt werden.

Die Pfeifen werden meist zu „Werken“ gruppiert, die dann einzelnen Manualen entsprechen. Bei unserer Orgel sind dies das Brustwerk (III. Manual), Hauptwerk (II. Manual) und Pedal. Das erste Manual ist ein sogenanntes Koppelmanual, dort gespielte Töne erklingen in Brustwerk und Hauptwerk.

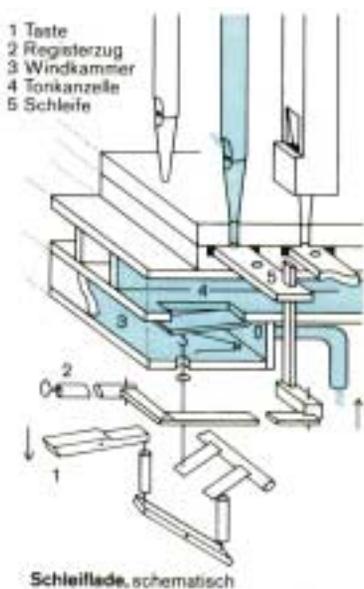
Außerdem ist es meist möglich, die Manuale ans Pedal zu koppeln, um den Klang der Pedaltöne zu verstärken.

Um einen scheinsymmetrischen Aufbau zu ermöglichen, werden die Orgelpfeifen meist links und rechts je Halbton wechselnd aufgestellt. Man spricht dann von der C- und der Cis-Seite der Orgel.



Um die Pfeifen zum Klingen zu bringen, ist ein kompliziertes mechanisches System zwischengeschaltet, das kurz anhand unten stehender Skizze erläutert werden soll:

Ein elektrisches Gebläse erzeugt den benötigten Luftdruck („Wind“). Dieser Wind wird im Magazinbalg gespeichert und auf einen gleichmäßigen Druck gebracht. Windkanäle leiten dann den Wind zu den Windladen, auf denen die Pfeifen stehen. Bei der meist verwendeten Tonkzellen- oder Schleiflade stehen alle von derselben Taste gespielten Pfeifen auf derselben Tonkzelle. Die Register werden durch eine verschiebbare



Schleiflade, schematisch

Leiste mit Löchern für jede Pfeife eingeschaltet. Wird die Taste gespielt, strömt der Wind in die Tonkzelle und von dort in die eingeschalteten Pfeifen (die anderen sind durch die

Schleifen abgesperrt).

In der Skizze ist ein Register eingeschaltet („gezogen“). Der Weg des Winds ist farbig dargestellt. Der gleiche Vorgang wiederholt sich für jede Taste!

Es ist also ein sehr ausgeklügeltes System, das da in Bewegung gesetzt wird, bis eine Pfeife erklingt, bis endlich – nach aller Theorie – Musik entstehen kann ...

Viele mechanische Details unserer Orgel lassen sich sehr gut im nun folgenden „Fotoalbum“ wenn vielleicht auch nicht verstehen, so zumindest doch erkennen.