

Horizontal und vertikal:

Leibniz' Mühlenpläne für den Bergbau

Von Stefan Weigang (2023)



Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716). Philosoph und Universal-Gelehrter.

Universalgelehrter, damals war das noch möglich, oder war nur ein unglaublich neugieriger Mensch? Nach mehreren Stationen in Europa trat Gottfried Wilhelm Leibniz 1676 in den Dienst des Herzogs in Hannover.

1962 wurde das Leibniz-Archiv gegründet als Forschungsstelle der Göttinger Akademie der Wissenschaften und gleichzeitig eine eigenständige Abteilung in der Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek. Der Nachlass von Leibniz ist eine der umfangreichsten Schriftensammlungen eines Universalgelehrten weltweit. Er hinterließ

rund 50.000 Originaldokumente mit etwa 200.000 Seiten Umfang. Die Themen reichen von der Geistes-, Kultur-, Sozial-, Technik- bis zur Wissenschaftsgeschichte der frühen Neuzeit. Außerdem sind rund 20.000 Briefe von und an rund 1.300 Korrespondenzpartner erhalten, mit denen er weltweit in Kontakt stand.



Modell der Horizontalmühle in der Landesbibliothek Hannover



Leibniz hinterließ viele technischen Skizzen und Entwürfe. Manche beruhten auf praktischen Erfahrung im Bergbau, konnten damals aber zum größten Teil nicht realisiert werden. Zwei Beispiele für die Entwässerung im Bergbau seien hier herausgehoben:

Leibniz' Mühlenpläne für den Bergbau, Weigang 2023, S. 2

Leibniz beschäftigte sich von 1682 bis 1686 mit technischen Problemen der Bergwerke im Oberharz. Er war häufig in Osterode und Clausthal, erprobte neue mechanische Einrichtungen und entwickelte zahlreiche Vorschläge zur Verbesserung des Oberharzer Bergbaus. Zum Beispiel Skizzen zu einer Windkunst mit senkrechten Flügeln, die stets in den Wind gedreht werden konnten. Und das Konzept für eine Vertikalwindkunst, um die Drehzahl zu regeln, sowie eine selbstregulierenden Bremsvorrichtung.



In der Landesbibliothek in Hannover steht außerdem das Modell einer Horizontalmühle nach Leibniz. Im nahe gelegenen Harz wurde seit dem 13. Jahrhundert Silber, Kupfer, Blei und Zink abgebaut. Leibniz überlegte auch hier, ob es anders und besser gehen könnte. Ein großes Problem im Bergbau war die Entwässerung der Gruben. Zu Leibniz Zeit wurde mit Wasserrädern entwässert, die mit gesammeltem Regenwasser betrieben wurde. Deshalb ging

die Erzförderung in trockenen Jahren zurück. Leibniz ließ eine Horizontalwindmühle bauen, mit der – unabhängig von der Windrichtung – Wasser aus einem Graben in einen höher gelegenen Teich gepumpt werden. So sollte ein Kreislaufsystem entstehen. Das abfließende Wasser aus den Gruben wird in mehreren Schritten in Teiche gehoben. Über ein System von Gräben und Wasserläufen wird das Wasser auf die Wasserräder zurückgeführt.

Fotos:

1 Foto (© LHH) Modell einer Vertikalwindkunst zur Entwässerung nach G. W. Leibniz,. Maßstab 1:15, in der Landesbibliothek Hannover.

Fotos: Stefan Weigang (3)

Material:

<http://hannover.de/leibniz4>

https://de.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Wilhelm_Leibniz

<https://www.hannover.de/Wirtschaft-Wissenschaft/Wissenschaft/Initiative-Wissenschaft-Hannover/Leibniz-in-Hannover/Leibniz%27-Nachlass/Leibniz-Archiv>

Vorab veröffentlicht:

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid02UzS7b4VDN9wB8ZfWTezAHhmkqTkSviqxrBoKRb25JfkbWe5tf6qkA9jxixxieSj3l&id=100003971248414

<https://www.instagram.com/p/CrI8131oWV0/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>