

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Wasser zur Kesselspeisung, zur Condensation des Dampfes, zur
Bedienung der Fabriken

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

ein grosser Theil ihres Wassers stammt von Quellen her, die im Winter eine Temperatur haben, die höher ist als jene der äussern Luft, grössere Eismassen können sich daher nicht bilden.

Aber nebstdem, dass die Wasserläufe dieser Hügel- und Bergländer reiche und bequem benutzbare Wasserkräfte darbieten, sind auch anderweitige Verhältnisse und Umstände für einen Fabrikbetrieb daselbst ziemlich günstig. Diese Lokalitäten sind in der Regel von grossen Städten und überhaupt von den Mittelpunkten der Kultur nicht entfernt. Wege, Strassen und Kommunikationsmittel aller Art sind daselbst vorhanden oder lassen sich mit nicht zu grossen Kosten herstellen. Kapitalkraft liefern die benachbarten Städte, und die Bevölkerung solcher Gegenden ist meistens arbeitsam, thätig, sparsam und nach Erwerb strebend. Der badische Schwarzwald mit seinen vielen wasserreichen nach dem Rheinthale mündenden Thälern, mit seinen vielen vortrefflichen Strassen, die nach der Weltverkehrs-Eisenbahn des Rheinthales führen, mit seiner verständigen, ausdauernden, sparsamen und nach Erwerb strebenden Bevölkerung, mit seinem für Feldbau und Viehzucht nicht besonders ergiebigen Boden ist eine für den Fabrikbetrieb sehr geeignete Lokalität, und es unterliegt kaum einem Zweifel, dass die Industrie des Schwarzwaldes noch weit bedeutender wäre als sie es bereits ist, wenn das badische Land grössere Dimensionen hätte, wenn es ein Grossstaat wäre, in welchem Falle auch die für die Entwicklung aller geistigen Kräfte günstigen freien verfassungsmässigen Staatseinrichtungen durchgreifendere Wirkungen hervorzubringen vermöchten.

Wasser zur Kesselspeisung, zur Kondensation des Dampfes, zur Bedienung der Fabriken. Der Wasserdampf besteht jederzeit aus reinem Wasser. Wird Wasser verdampft, das kalk- und salzhaltig ist oder sonstige mineralische Substanzen enthält, so trennen sich diese Stoffe von dem verdampfenden Wasser, fallen zu Boden und bilden mit der Zeit am Boden des Gefässes eine steinfeste Kruste, den sogenannten Kesselstein, was für den Betrieb der Dampfkessel nachtheilig, störend und gefährlich werden kann. Zur Speisung der Dampfkessel ist daher chemisch reines oder solches Wasser, das nur sehr wenig mineralische Bestandtheile enthält, vorzugsweise geeignet. Flusswasser, dessen sich die Flussdampfschiffe bedienen müssen, bildet bereits in der Regel sehr viel Pfannenstein, und das Meerwasser, mit welchem die Kessel der Meerdampfschiffe gespeist werden, ist eine für die Meerdampfschiffahrt sehr ungeeignete Substanz. Man hilft sich in der Regel dadurch, dass man alle zwei Stunden das

am Boden der Kessel befindliche Wasser von circa 6 bis 10 Zoll Dicke ablaufen lässt und dafür den Kessel wiederum mit Meerwasser auffüllt.

Auch für die Kondensation des Dampfes ist möglichst reines, keine oder nur wenig mineralische Substanzen enthaltendes Wasser vortheilhaft, denn die Kalkablagerungen sind für das freie Spiel der Luftpumpenventile sehr hinderlich. Wasser ist überhaupt in den Fabriken, namentlich in Papierfabriken, Kattundruckereien, Bleichereien und in den chemischen Fabriken sehr nothwendig, und je reiner es ist, desto besser entspricht es diesen Zwecken. Die Gewinnung von reinem oder doch brauchbar reinem Wasser ist oftmals für derlei Fabrikanten eine nicht leicht zu beseitigende Schwierigkeit.

Trinkwasser. Wasser, das zum Trinken oder für häusliche Zwecke verwendet werden soll, muss gewisse chemische Eigenschaften besitzen. Ob, wie viel und welche Stoffe dem chemisch reinen Wasser beigemischt sein müssen, um als Trinkwasser und zur Bereitung der Speisen gut verwendet werden zu können, ist eine bis jetzt noch nicht genau beantwortete Frage. Gewöhnlich unterscheidet man die Trinkwasser in harte und weiche Wasser. Weiche Wasser werden solche Wasser genannt, die keine oder nur sehr wenig unorganische Bestandtheile enthalten, die demnach beim Verdampfen keinen oder nur wenig Rückstand geben. Hartes Wasser ist dagegen solches, das eine grössere Menge von unorganischen Stoffen enthält, daher beim Verdampfen eine beträchtliche Menge Rückstand gibt. Die Flüsse der Gebirge haben bald weiches, bald hartes Wasser. Die Flüsse der Niederungen haben meistens weiches Wasser, das aber mancherlei organische (Humusstoffe und Verwesungsstoffe etc.) enthält. Das Wasser der Seen ist in der Regel weich. Das Wasser der Quellen ist ungemein verschieden. Es gibt Quellwasser (z. B. die Quellen von Gastein, Pfeffers), die man bisher für ganz chemisch rein gehalten hat. Die höchst empfindlichen Untersuchungsmethoden von Bunsen vermittelst des Lichtspektrums werden aber wohl in der Folge Stoffe entdecken lassen. Gewöhnlich enthalten die Quellen eine nicht unbeträchtliche Menge von Kohlensäure und kohlensaurem Kalk, aber wenig oder keine organischen Substanzen, und diese Quellwasser scheinen zum Trinken und zur Speisebereitung am besten zu sein. Andere Quellen haben hartes Wasser und enthalten grosse Mengen von unorganischen Stoffen. Insbesondere gilt dies von den Mineralquellen. Regen- und Schneewasser enthält beinahe keine unorganischen Be-