

Wärmetechnische Anlagen für eine Gummifabrik

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 45

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-73783>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

-auswertung) des Gesamtsystems. Bei der Datenerfassung müssen insbesondere Probleme sowohl bei der Messtechnik (Entwicklung neuartiger Sensoren der geforderten Genauigkeit) als auch bei der Datenübertragung gelöst werden. Bei der Bauplanung und -ausführung hat die DFVLR als neutrale Institution die Rolle eines wissenschaftlichen Beraters und

Aufsichtsansorgans der ausführenden Firmen übernommen. Sie übernimmt auch während der Dauer des Experiments die Inspektion und Wartung des solartechnischen Teils. In Ergänzung zur Auslegung des Warmwasserversorgungssystems hat die DFVLR zur technischen Konzeption des Wärmedämm- und Klimatisierungssystems Beiträge geleistet.

Wärmetechnische Anlagen für eine Gummifabrik

Im Zuge der Rationalisierung und Reorganisation der Gummiteilefabrikation wurde in *Schattdorf* (Uri) eine moderne Fabrikationsstätte für technische Gummiwaren (Dätwyler Gummiwerke) gebaut. Dabei waren in bezug auf Arbeitsablauf, Materialfluss und Erweiterungsmöglichkeiten neuzeitliche Erkenntnisse zu berücksichtigen. In einem ersten Bauabschnitt wurden Energiezentrale, Mischwerk und Fabrikationshallen fertiggestellt. Der spätere Verbundbetrieb mit der in der *Erprobung* befindlichen *Müllverbrennungsanlage* des Kantons Uri war zu gewährleisten. Planung und Ausführung der Energiezentrale lag in den Händen von Sulzer.

Die erste Ausbaustufe der Heizzentrale ist für eine Wärmeerzeugung von 12 Gcal/h ausgelegt. Für den Endausbau der Anlage wird mit etwa 50 Gcal/h Wärmeerzeugung gerechnet. Die Wärme wird genutzt zur:

- Raumheizung für Büro und Labor
- Warmwasseraufbereitung (Garderoben)
- mit Luftheizapparaten
- Grundlast-Raumheizung für die Fabrikationsräume
- Heizung von Fabrikationsmaschinen zur Herstellung technischer Gummiwaren.

Als Wärmeträger dient zu 90–95 % Heisswasser mit 190 °C Vorlauftemperatur und 5–10 % Sattedampf bei 12 bar Druck. Mit entsprechender Wahl der Temperaturdifferenzen zwischen Vorlauf und Rücklauf für die verschiedenen Verbraucher konnte ein wirtschaftliches Fernleitungsnetz konzipiert werden.

Wärmeerzeuger sind zwei Dreizugkessel mit je 10 t/h Dampfleistung und 21 bar Betriebsdruck. Als Brennstoff wird Schweröl verwendet, das in zwei Stehtanks gelagert wird. Heisswasser-Dampfumformer wärmen das Schweröl vor den Brennern auf. Eine Wasserverschmutzung durch Öl ist ausgeschlossen.

Zum Umformen des Dampfes in Heisswasser sind zwei Kaskadenkondensatoren eingebaut, von denen jeder die volle Leistung erbringen kann. Vom Direktampf wird kein Kondensat zurückgewonnen.

Das Wasser für die Rückspeisung der Kessel wird den Kaskadenkondensatoren entnommen und der Zulauf pneumatisch in Abhängigkeit vom Kesselwasserstand gesteuert. Hierfür liefert der Dampfmenge-messer in der Hauptleitung jedes Kessels Signale, die der Speiswasserregelung aufgeschaltet sind.

Der Bedarf an Nachspeiswasser, verursacht durch Verluste an Kondensat und Abschlämmwasser, wird dem Heisswassernetz aus einer Wasseraufbereitungsanlage zugeführt. Gesteuert wird deren Durchsatz in Abhängigkeit vom Wasserstand in den Kaskadenkondensatoren.

Das durch kontinuierliches Abschlämmen der Kessel anfallende Heisswasser wird über einen aus nichtrostendem Material hergestellten Umformer geführt, der die Wärme an das aufbereitete Speiswasser vor dem Entgaser abgibt. Über ein Zwischengefäß für Abschlämmwasser gelangt das Wasser dann in ein Neutralisationsbecken. Sämtliche Entleerungen und das Spülwasser der Wasseraufbereitungsanlage werden ebenfalls in dieses Becken geleitet.

Mit Sonden, Messgeräten und pneumatischen Steuerelementen werden Chemikalienmengen ermittelt, zugesetzt und mit einem Rührwerk im Abwasser verteilt, so dass es vor Eintritt in die Kanalisation einen pH-Wert erreicht, der den behördlichen Vorschriften voll entspricht.

Das zur Nachspeisung notwendige Wasser wird über ein Unterbrechergefäß in einer Zweistrassen-Teilentsalzungsanlage mit Phosphatzugabe und thermischer Entgasung aufbereitet. Die Regenerierung der einzelnen Kolonnen erfolgt nach Bedarf automatisch.

Die Energiezentrale ist nach den Richtlinien des Schweizerischen Vereins der Dampfkesselbesitzer (SVDB) gebaut und für zeitweise unüberwachten Betrieb eingerichtet. Die Betriebssicherheit ist durch den Einbau geeigneter Steuer-, Mess- und Kontrollinstrumente in allen Fällen gewährleistet.

Links: Sulzer-Dreizugkessel (10 t/h Dampf, 21 bar) mit Überdruck-Schwerölfeuerung. Rechts: Speiswasseraufbereitung mit Unterbrechergefäß und Speiswasserbehälter (thermischer Entgaser).

