

Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage Bad Bodendorf

Ahrquell

St. Josef Sprudel

Bodendorfer Thermal Sprudel

Technikmuseum Bad Bodendorf

Schlagwörter: Gaswerk, Bohrbrunnen, Museum (Institution)

Fachsicht(en): Kulturlandschaftspflege

Gemeinde(n): Sinzig

Kreis(e): Ahrweiler

Bundesland: Rheinland-Pfalz



Eingangsbereich des Technikmuseums Bad Bodendorf (2014)
Fotograf/Urheber: Knieps, Elmar



Auf dem Gelände des heutigen Kurparks in Bad Bodendorf erbohrte Josef Hardt im Jahr 1900 einen kohlensäurehaltigen Sprudel, Ahrquell genannt. Diese Bohrung war zur Nutzung des Kohlensäuregases unwirtschaftlich und im Jahr 1913 erfolgte im Bereich des Kurgartens eine zweite Bohrung, die Quelle St. Josef Sprudel. Nach dem Ersten Weltkrieg errichtete man 1918 eine Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage, die heute ein Technikmuseum beherbergt.

Auf dem Gelände des heutigen Kurparks in Bad Bodendorf erbohrte Josef Hardt im Jahr 1900 einen kohlensäurehaltigen Sprudel, den St. Josef Sprudel. Zur Nutzung des Kohlensäuregases errichtete man 1918 eine Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage, die heute ein Technikmuseum beherbergt.

Entstehung

Aus dem 1900 von Josef Hardt erbohrten Brunnen in Bodendorf strömten stündlich etwa 20 Kubikmeter Thermalwasser, dem ca. 120 kg Kohlensäure (CO₂) anhaftete. Dieses Wasser-Gas-Gemisch trat aus einer Tiefe von 90 Meter zu Tage. Zur Förderung bedurfte es keinerlei Pumpen, da es sich hierbei um einen artesischen Brunnen – selbsttätig aufsteigendes Wasser infolge natürlichen Überdrucks im Erdinneren – handelte.

1918 entschied man sich zur wirtschaftlichen Nutzung der Kohlensäure und baute die Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage. Dazu bediente man sich eines 3-stufigen Verdichtungs- und Kühlungsverfahrens. Bereits 1919 begann die Gasgewinnung. Für die Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage wurde das erste feste Gebäude rechts der Ahr innerhalb der Gemarkung von Bodendorf gebaut.

Das Verflüssigungs-Verfahren

Das aus dem Bohrloch strömende Wasser-Gas-Gemisch wurde über ein Förderrohr einem Abscheidetank zugeführt. Mittels Unterdruck erfolgte hier die Gasentnahme, während das gewonnene Wasser zur Kühlung diente. Das Gas strömte durch einen Tröpfchenabscheider zum ersten Verdichter. Dieser komprimierte das Gas, welches sich dabei auf 160 Grad Celsius erhitzte. Über den 3-stufigen Kühler erfolgte das Abkühlen des Gases.

Das Produkt

Dieser Verdichtungs- und Kühlvorgang wurde ein zweites und drittes Mal wiederholt. Die nunmehr flüssige Kohlensäure leitete man mittels Rohrleitung zur Flaschenbefüllanlage. Bei einer Umgebungstemperatur von 20 Grad Celsius entwickelte dieses CO₂ in den Stahlflaschen einen Druck von 57 Bar. Die für diesen Vorgang erforderlichen Maschinen zeigen einen hohen Grad an handwerklichem Können und Ingenieurwissen. Bemerkenswert war auch das Engagement der beiden Techniker Gottfried Büchel und Josef Krahm, die fast ein halbes Jahrhundert für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sorgten.

Die Bodendorfer Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage wurde im April 1967 stillgelegt. Heute dient die Anlage als Anschauungsobjekt für interessierte Besucher, Schüler und Studenten.

Kohlensäuregas-Verflüssigung heute

CO₂ kommt heutzutage in einer Vielzahl von Anwendungsgebieten zum Einsatz, beispielsweise in der Lebensmittelindustrie, zur Produktion von Trockeneis und als Schutzgas beim Schweißen. Die Verflüssigung von CO₂ erfolgt im großen Stil industriell, aus den Abgasen chemischer und petrochemischer Prozesse oder Erdgas. Dabei kommen je nach Reinheitsanforderungen zusätzliche katalytische Reinigungsstufen zum Einsatz. Mineralbrunnenbetriebe nutzen meist die aufbereitete Quellsäure.

(Eckhard Hoffmann, Heimat- und Bürgerverein Bad Bodendorf e.V., 2013)

Internet

www.sinzig.de: Technikmuseum, CO₂-Verflüssigungsanlage (PDF-Flyer, 2,7 MB, abgerufen 02.02.2021)

www.bad-bodendorf.de: Technikmuseum (abgerufen 22.02.2018)

de.wikipedia.org: Bodendorfer Thermal Sprudel (abgerufen 22.02.2018)

Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage Bad Bodendorf

Schlagwörter: Gaswerk, Bohrbrunnen, Museum (Institution)

Straße / Hausnummer: Bäderstraße

Ort: 53489 Sinzig - Bad Bodendorf

Fachsicht(en): Kulturlandschaftspflege

Erfassungsmaßstab: i.d.R. 1:5.000 (größer als 1:20.000)

Erfassungsmethoden: Auswertung historischer Schriften, Auswertung historischer Fotos, Geländebegehung/-kartierung

Historischer Zeitraum: Beginn 1918 bis 1919

Koordinate WGS84: 50° 32 53,97 N: 7° 13 8,03 O / 50,54833°N: 7,2189°O

Koordinate UTM: 32.373.815,16 m: 5.601.113,55 m

Koordinate Gauss/Krüger: 2.586.434,32 m: 5.602.110,72 m

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt ist urheberrechtlich geschützt. Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: Eckhard Hoffmann, „Kohlensäuregas-Verflüssigungsanlage Bad Bodendorf“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/O-105219-20141008-2> (Abgerufen: 16. Mai 2021)

Copyright © LVR



Rheinland-Pfalz

