



Gymnastik im Salzwasser der crucenia thermen

DIE HEILKRAFT DER QUELLEN

Gesundheitswirkung durch Baden und Inhalieren

Die Mineralquellen von Bad Kreuznach enthalten wertvolle Mineralsalze. Die Quellanalyse weist 17 Elemente nach. Natrium-, Jod-, Fluor-, Brom- und Strontiumsalze sind charakteristisch für die Thermal-Quellen mit einer Austrittstemperatur von 27° C.

Rheuma, Erkrankungen der Atemwege, der Haut und der Blutgefäße finden mit Solebädern und -inhalationen Linderung. Kuren mit Thermalheilwasser können Beweglichkeit verbessern, Schmerzen lindern und die Herz-Kreislauf-Aktivität stärken. Thermalheilwasser, wie es in den crucenia thermen und im Crucenia

Gesundheitszentrum genutzt wird, entschlackt die Haut und bringt durch einen passiven Trainingsreiz den Kreislauf in Schwung.

Eine Wohltat für die Atemwege ist die Inhalation. In der salzhaltigen Luft befinden sich winzige Wassertröpfchen (Aerosole). Sie sind elektrisch aufgeladen und stimulieren, mit der Atemluft aufgenommen, die Durchblutung der Lungen und den Sauerstofftransport im Blut. Zudem wirkt das Heilwasser schleimlösend und entzündungshemmend.



Gradierwerke Kurpark Bad Kreuznach



FÜR WEITERE INFORMATIONEN:

Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH
Kurhausstraße 22–24 | 55543 Bad Kreuznach
Tel. 0671 83600–50 oder -51 | Fax 0671 83600–85
info@bad-kreuznach-tourist.de
www.bad-kreuznach-tourist.de

ErlebnisSalinental



Das Salinental – Europas größtes Freiluftinhalatorium



EINE GESUNDHEITSLANDSCHAFT UND IHRE GESCHICHTE

Wer an einem warmen Sommertag das Salinental in Bad Kreuznach betritt, spürt die Veränderung mit allen Sinnen: Eine angenehme, frische Brise weht hier und lädt dazu ein, an den großen Dornwänden Rast zu machen. Die Luft schmeckt nach Salz und schon nach wenigen Minuten bilden sich Salzkristalle auf der Haut. An neun Meter hohen Wänden aus Schwarzdornzweigen rieselt Salzwasser herab, verdunstet und gibt einen Teil seines Salzgehalts in die Umgebungsluft ab. So weht mitten in der Fluss-

landschaft des Nahetals eine frische Meeresbrise. Auf einen Kilometer Länge summieren sich die Gradierwerke im Salinental. Weitere Gradierwerke stehen im Kurpark in Bad Kreuznach, wo es auch einen Solezerstäuber gibt. Ein großes erneuertes Gradierwerk steht im Zentrum des Kurparks von Bad Münster am Stein. Die mächtigen Holzgestelle bilden die größte Gradierwerklandschaft der Welt mit 1,5 km Länge und 10.000 Quadratmetern Berieselungsfläche, die die Luft mit Salz anreichern und das Klima im Salinental prägen.



FRISCHE BRISE IM FLUSSTAL DER NAHE

GESUNDHEITSPARK SALINENTAL BAD KREUZNACH

badkreuznach
leben.erleben.lebenswert.



WAS SIND SALINEN?

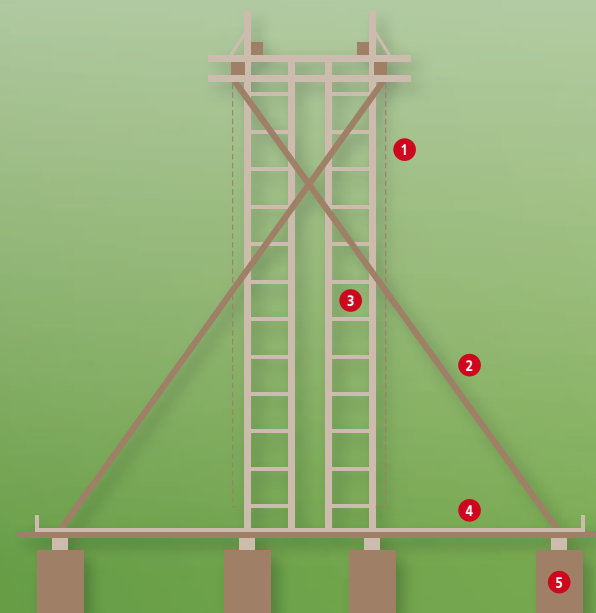
Salinen sind Anlagen zur Salzerzeugung. In Bad Kreuznach wurde aus salzhaltigen Quellen, die aus der Tiefe an die Oberfläche gelangen, Salz gewonnen.

Die Saline, eine Gründung Frankfurter Unternehmer, besteht seit 1732 und wurde 1742 erweitert. Namensgeber sind die damaligen Stadtherren: die Kurfürsten der Pfalz, Karl Philipp (Karlshalle) und Karl Theodor (Theodorshalle). Die Saline besteht aus Quellen, Leitungen, Wassergräben, Wasserrädern, Gradierwerken, Gebäuden, Hochbehälter und Siederei. Der sächsische Bergbauingenieur Joachim Friedrich Freiherr von Beust (1697–

1771) führte die Tröpfelgradierung mit Schwarzdornhecken ein. Mit dieser Technik zur Steigerung des Salzgehalts durch Verdunstung wurde bis 1999 in Bad Kreuznach Salz produziert. Der Einsatz der Gradierwerke reduzierte den Verbrauch von Brennstoffen in der Siederei wesentlich und machte dadurch die Salzherstellung wirtschaftlich. Derzeit sind sieben Salzwasserquellen und ein Tiefbrunnen (500 Meter) in Betrieb.



Der Aufbau einer Saline im Querschnitt



UND WIE GEWINNT MAN AUS SOLE, ALSO SALZWASSER, SALZ?

Bei der Salzerzeugung galt es, den Salzgehalt von 1,5 Gramm je Liter auf 26 Gramm je Liter zu steigern. Sieden wäre wegen des Verbrauchs an Brennstoffen nicht bezahlbar gewesen. Daher erfand Freiherr von Beust die Tröpfelgradierung, bei der durch die Verdunstung der Salzgehalt erhöht wird.

Bei der Gradierung wird die Sole mit einem Gehalt von 1,5 g pro Liter Kochsalz immer wieder auf die 9 Meter hohe Krone des Gradierwerks gepumpt. Durch das Herabrieseln in den Dornwänden verdunstet Wasser und der Salzgehalt erhöht sich. Wiederholtes Umwälzen steigert den Salzgehalt Grad um Grad –

daher der Name Gradierwerk. Nach einer Woche lässt sich bei trocken-warmer Luft ein Salzgehalt von bis zu 20 g pro Liter erzielen. Für die Salzgewinnung ist ein Salzgehalt von 26 g pro Liter erforderlich. Die Gradierung erfolgt stets gegen den Wind, damit nicht zuviel Salzgehalt verloren

- 1 Dornwand:** Hier rieselt die zuvor auf die Krone gepumpte Sole hinab. Es wird immer nur die Dornwandseite berieselt, auf die der Wind auftrifft. Bei günstigem Wind werden etwa 15 % der die Gradierwerke passierenden Sole als Aerosole durch den Wind fortgetragen.
- 2 Windstreben:** Sie verlaufen bis in die obere Balkenlage und kreuzen sich im Zwischenraum zwischen den Dornstellagen.
- 3 Dornstellagen:** Sie tragen den Oberteil des Gebäudes. Sie sind zweckmäßig doppelt ausgeführt, so dass in dem nicht bedornten Zwischenraum die Längsverstrebung untergebracht werden kann.
- 4 Solekasten:** Hier sammelt sich die Sole. Ein Quadratmeter Dornfläche wird mit ca. 15 l Sole pro Stunde berieselt. Durch Verdunstung des Wasseranteils konzentrieren sich die Salze in der Sole auf und sammeln sich letztlich im Solekasten.
- 5 Soletröge:** teilweise in Naturstein ausgeführt. Sie tragen den Bau.

geht. Auf dem Gradierwerk sorgen Windwächter dafür, dass die Sole ununterbrochen zur Windseite herab rieselt. Es wird somit immer nur nach einer Seite berieselt.

Im Anschluss an die Gradierung ging es in die Siederei, die heute nicht mehr existiert. Ursprünglich erhitze man die Sole in großen Sudpfannen.

Zur Befeuerung beim Zweifpannensystem diente zunächst Holz, im zweiten Schritt Steinkohle. Später wurde die erste Stufe durch eine Mehrfach-Verdampfungsanlage mit hohem Druck ersetzt.

In der 18 Meter langen und 5,65 Meter breiten Sudpfanne kristallisierte das Salz abschließend bei bis zu 90° C aus. Das Salz wurde mit Rechen abgeschlagen und in Spitzkörbe aus Weidengeflecht gefüllt, in denen es trocknete. Dieses grobkörnige Salz diente dann sowohl als begehrtes Lebensmittel als auch als Badezusatz.

Aus den hochkonzentrierten mineralischen Resten des Siedevorgangs gewannen die Kreuznacher ein weiteres Kurmittel, die Mutterlauge, die bis 2010 als medizinischer Badezusatz Anwendung fand.



Gradierwerk Kurpark Bad Münster am Stein

WIE KOMMT DIE SOLE NACH OBEN?

Und was haben die Wasserräder mit den Gradierwerken zu tun?

Aus bis zu 500 Metern Tiefe kommt die Sole, d. h. natrium-chloridhaltiges Mineralwasser, an die Erdoberfläche. Über Rohrleitungen wird die Sole zu den Gradierwerken geleitet. Nun muss sie neun Meter hinauf, um von dort herabrieseln zu können. Für den Transport der Sole auf die Gradierwerke nutzt man das Wasser der Nahe als Antriebskraft. Von der Nahe zweigen Triebwerkgräben ab. Wehre regeln den Zufluss. Diese Kanäle haben die Aufgabe, Wasserräder in Bewegung zu setzen. Die Wasserräder schieben Triebwerkgestänge an. Vor und zurück fährt das Triebwerkgestänge und setzt dadurch mechanische Kolbenpumpen an den Gradierwerken in Gang. Mit ihrer Kraft wird die Sole auf die Krone des Gradierwerks befördert. Früher war die Berieselung daher unregelmäßiger. Sie hing von der Wasserkraft und vom Wasserstand ab. Heute sorgen ergänzend Elektropumpen für eine gleichmäßige Soleberieselung, die für die Inhalation optimal ist.

